



UNIMETA
— Fundada en 1985 —

Encuentro Institucional
de Asignaturas de Metodología
de la Investigación
MEMORIA

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

2018

Memorias del evento de las asignaturas de metodología de investigación de la Corporación Universitaria del Meta

Publicada por la Corporación Universidad del Meta

5 de mayo 2018

Villavicencio, Meta – Colombia

ISSN:

Comité Editorial

Tatiana Alejandra Villalobos Carrillo

Carlos Alberto Díaz Riveros

Comité Organizador

Ángela Perilla Perilla

Carlos Alberto Díaz Riveros

Lina Fernanda Mojica Sánchez

Franco Humberto Obando

Sandra Patricia Reyes Ortiz

Luz Dary Pedraza

Comité Científico

Carlos Alberto Díaz Riveros

Darío Sánchez Carballo

Janeth del Pilar Vaca

Carlos Vilchez

Juan Manuel Bernate

Henry Ardila

Ángela Perilla Perilla

Dr. Jorge Betancur

Dr. David Quitián

Comité Promoción y Divulgación

Luz Ángela Rodríguez Alfonso

Juan Manuel Bernate

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL META

Carrera 32 No. 34B-26 Campus San Fernando

Teléfono: (57-8) 662 1825 – Fax 662 1827

www.unimeta.edu.co

Villavicencio, Meta – Colombia

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Johanna Ramos Pérez

Diseñadora gráfica

Colombia, Mayo 2018

**CORPORACION
UNIVERSITARIA DEL META**

**ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE
ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE
INVESTIGACIÓN**

A 2018



UNIMETA

— ■ *Fundada en 1985* ■ —

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

PRESENTACIÓN

ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN INICIO Y ESTADO ACTUAL

A nivel internacional las universidades han sido las encargadas de formar en esta temática a los estudiantes de pregrado y postgrado, así que esta ha sido una actividad individual de cada institución, y se ha desarrollado según sus necesidades en el avance de la formación en investigación.

En el país, se ha originado en casi todas las universidades, antes de las iniciativas de Colciencias, el Ministerio de Educación, ya planteaba la formación investigativa como una de las condiciones mínimas de calidad, ahora como el CNA delimitó ACREDITACION, además de ser una de las funciones sustantivas docencia, investigación y extensión; Colciencias al igual que otros entes como la Fundación Red Colombiana de Semilleros de Investigación RED COLSI, han visualizado la necesidad de la formación investigativa en el relevo generacional, y por ello se han puesto a disposición de los estudiantes programas Jóvenes Investigadores, Ondas, formación de capital humano de alto nivel, entre otras.

En el año 2012 se inician los procesos preparativos a partir de esta nueva estrategia, denominada **ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN** en donde participan los diferentes programas de la Corporación Universitaria del Meta, con el fin de brindar un espacio de intercambio a los estudiantes que desarrollan procesos de investigación a través de la formulación y desarrollo de trabajos de grado, hasta ahora estaban participando en los **CONSEJOS DE INVESTIGACIÓN**, que organizaba el *Vicerrectorado de Investigación*. Hoy el *Vicerrectorado Académico*. Asimismo, esta estrategia incluye la presentación de experiencias divulgadas en eventos nacionales e internacionales de investigación, asimismo, realizar dos tipos de evaluación: cuantitativa y cualitativa, denominada retroalimentación a los trabajos de grado, lo que les permite prepararse previamente a los **COMITÉS DE INVESTIGACIÓN** en donde se revisan, guían y orientan las propuestas y posteriormente, se prepara a la sustentación en los **CONSEJOS DE INVESTIGACIÓN**.

En el año 2012 se inició, la estrategia de divulgación a través de la página web, <http://methodology.unimeta.edu.co/> y así dar a conocer las ponencias de la formulación de trabajos de grado, con el fin de divulgar los avances efectuados por los estudiantes en las diferentes áreas del saber.

En el 2015, se inicia el proceso en los productos clasificados por Colciencias en apropiación social del conocimiento a través de la estrategia “Comunicación del Conocimiento” el producto nombrado «Editoración y publicación digital de los encuentros de asignaturas de metodología de la investigación» que se divulgan en la página web:

http://methodology.unimeta.edu.co/programacion/pdf_mem_2015_VIII_B.pdf

Carlos Alberto Díaz Riveros, Arq.
Magister en Patrimonio Cultural y Territorio PUJ
Jefe de Departamento de Investigaciones de ingenierías tecnológicas.

CONTENIDO

	Pág.
PRESENTACIÓN.....	5
 I PROPUESTAS DE INVESTIGACIÓN	
 Conservación del patrimonio de Villavicencio zona centro (Calle de las Talabarrierías Arquitectura Johanna Jazmín Carvajal Baquero Nora Juanita Manuela Durango Coronado.....	
 Centro de investigación del patrimonio cultural de Villavicencio Arquitectura Cristhian Armando Reina Romero	
 Peatonalización y Transformación Urbana, El Caso de Villavicencio y Cielos Abiertos. Arquitectura María Alejandra González Jiménez.....	
 Neuro-arquitectura: plan piloto de cárcel de mediana seguridad dando un efecto psicosocial y anímico dentro de los espacios. Arquitectura Erika Yesenia Narvaez Gutiérrez.....	
 Arquitectura Sostenible Promotora de Turismo en el Municipio de Quetame Cundinamarca Arquitectura Yamile Teresa Rey Pardo Pedro Walter Alvarado Madrigal	
 Albergue temporal tecnológico para las emergencias en Villavicencio Arquitectura Hilda Victoria Roa Gil	
 Recuperación y renovación urbana y paisajística del caño La Cuerera (Aguas Claras) de la Comuna 6 de Villavicencio Meta Arquitectura Andrés Porfidio Rodríguez Verano Jaiver Favian Herrera Loaiza.....	

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Propuesta de diseño urbano para el mejoramiento ambiental paisajística en el sector del Caño Buque del municipio de Villavicencio Arquitectura

Beatriz Andrea Bonilla Mendoza.....

Castilla la Nueva, reactivación de actividades económicas Arquitectura

Juan Esteban Torres Boboya

Consolidar un centro de desarrollo social, recreacional y cultural para el municipio de Restrepo Meta.Arquitectura

Jhon Freddy Mondragón Cabas.....

Proyecto integral de recuperación paisajística y espacio público del parque Maizaro Arquitectura

Angie Daniela Mayorga Garzón.....

Central de Abastos Boquemonte. Recolección y distribución de alimentos para la canasta familiar Arquitectura

Karen Vanessa Martínez González

Karen Sofia García Tafur.....

Centro de Acopio y Abastecimiento Agrícola para el municipio de Puerto Lleras (Meta)Arquitectura

Ariadna Lineth Peña Walteros

Intervención Paisajista del eje urbano que conecta el parque infantil con el Bien de Interés Cultural (B.I.C) Cerro del Redentor Arquitectura

Leidy Melissa Gutiérrez Saboyá

Proyecto integral de recuperación y transformación urbana paseo Ribereño Parrado. (nodos: villa julia-emporio) Arquitectura

Angie Paola Cubides Duarte

Complejo ganadero para el desarrollo comercial y cultural en el municipio de Cumaral Arquitectura

Cristian Esneider Bohórquez Méndez.....

Diseño Centro de rehabilitación y formación integral para personas en condición de discapacidad y drogadicción en el Meta Arquitectura

Hugo Enrique Lozano Torres

Centro de integración ciudadana (Villavicencio-Meta) Arquitectura

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Jairo Andrés Acevedo Castrillón

Centro Educativo y Cultural de Villavicencio **Arquitectura Sergio Nicolas Gutierrez González**

Actualización del inventario y valoración patrimonial de Restrepo Meta
Carolina Bernal Dedios

Hábitat y diseño urbano para familias vulnerables del barrio Subnormal las candilejas en el municipio de Puerto López Meta.

Daniela Fernanda Torres Aguirre Saray Ulloa Ocampo

Propuesta arquitectónica para la construcción de un nuevo Hospital en el departamento del Meta

German Santiago Gutiérrez Gualtero

Desarrollo, mejoramiento e implementación en la Ciclo Infraestructura de Villavicencio.

Santiago Gaitán Rivera

Viviendas con materiales a partir de la nanotecnología

Gersson Camilo Vanegas González

El espacio público incluyente en el barrio Barzal Alto

Lisbeth Yesenia Bello Beltrán y Ingrid Hasbleidy Sierra Zapata

Parque Regional Amanecer Llanero

Julian David Turriago Acosta

Intervención para el mejoramiento de vivienda en contexto urbano del barrio Villa Juliana

María Camila Peralta Gil y Sebastián Avellaneda Rojas

Formular un proyecto de un centro de comercio para la actividad informal en el municipio de Restrepo Meta

Mónica Julieth Cerón Montoya y Alejandra Guerrero Albarracín

¿Cuál debe ser el perfil del Ingeniero Industrial Unimetense según las necesidades y las expectativas de las organizaciones en el departamento del Meta?

Lina Margarita Lozano Méndez, y Miguel Yamarith Bonilla Neira

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Sistema EPM (efficient process management)

Kenny Santiago Forero Jaramillo y Cindy Liney Ramírez Garzón

Cronograma de construcción y mantenimiento de canales de riego en la nueva empresa de Maquinaria S.A.S

Carlos Arturo Pardo Linares y Vanesa Yulieth Bayona Quilaguy

Estudio sobre la implementación del SG-SST de las empresas clasificadas en nivel I, II y III en la ciudad de Villavicencio

Juan Carlos Martínez y Ricardo Andrés Mantilla

¿Cómo alquileres emmita puede gestionar sus procesos de manera eficiente?

Miguel Ángel Velásquez Cifuentes y Yimer López Rodas

Incursión de la norma ISO 9001-2015 en las MiPyMEs del municipio de Villavicencio

Raúl Andrés Rubiano García y Paula Viviana Marín

¿Qué metodología permite organizar los procesos de gestión de la empresa VDM?

Yuliana Andrea Parrado Cañaveral y Nayafranda Gómez Flórez

¿Cómo mejorar el proceso de matrícula de los estudiantes de pregrado de la UNIMETA?

Leidy Alejandra Baquero Torres y Diana Carolina Contento Niño

Soporte articulado del conjunto alesometro - micrómetro

María José Medina Vargas y Pedro Pablo Rodríguez Oyola

Fábrica de producción y distribución de Pan de Arroz tradicional “Olimpo”.

Yessica Alejandra Ducuara Reyes y Jessica Milena Henao Camacho

Academia de pole sport “PALOMA DANCE STUDIO”

Nayit Granada Torres y Diana Isabel Jiménez Bautista

Restaurante-bar temático llanero “amanecer llanero”

Juan David Alonso Herrera y Javier Andrés Buitrago Amaya

Diseño de un prototipo para la automatización del proceso de figurado del pan de arroz

Néstor Felipe Vargas Hinestrosa y Oscar Andrés Osorio Castiblanco

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Percepciones que determinan la elección de trabajo de grado en estudiantes de Unimeta para el fomento de investigación, desarrollo tecnológico e innovación

Leonardo Lesmes Villalobos y Nini Jhoana Rodríguez Sierra

Diseño e implementación de la granja auto sostenible en la vereda el Carmen, municipio de El Calvario (Meta)

Julieth Milena Blanco Gómez y Laura Magnolia Rojas Capera

Granja solar con paneles fotovoltaicos aprovechamiento de la radiación solar

Jorge Enrique Bernal Páez y Jhonatan Javier Cifuentes Oyaga

Levantamiento topográfico del Parque Metropolitano María Lucia.

José Luis Guarupe Hinojos y Brayan Medina

Características litológicas de los materiales pétreos del río Ocoa

Laura Alejandra Páez Vega y Claudia Milena Cuellar

Evaluación de encuestas sobre la muestra en la ciudad de Villavicencio

Brayan Farith Solís López y Omar Alexis Hidalgo Jaramillo

Energías eléctricas que reducirán los combustibles fusibles “TESLA”

Gerson Erwin Córdoba Morales y Huber Oswaldo Cortes Castro

Propuesta de intervención arquitectónico-patrimonial Caso Colegio Nuestra Señora de la Sabiduría de Villavicencio. COLSABI 2018-2019

Heidy Tatiana Novoa Vargas

Terminal de transporte terrestre de Acacias-Meta

Cristian David Rodríguez Cortes

Centro arquitectónico social con enfoque para población con obesidad Villavicencio-Meta 2018-2019

Jorge Luis Giron Amórtegui

Diseño arquitectónico del aeropuerto Jorge Enrique Gonzales para el municipio de San José del Guaviare

Daniela Toro Cartagena

Diseño arquitectónico de la terminal de transporte en San José del Guaviare, 2018 - 2019

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Kateryn Juliana Barrera Gómez y Melissa Lorena Braga Mogollón
Diseño de un corredor urbano sostenible en el barrio La Reliquia – Villavicencio, Meta

Camilo Andrés Nieto Callejas

Diseño de un centro Integral para el adulto mayor

Mónica Alejandra Corrales García

Proyecto educativo en personas con discapacidad auditiva

Sebastián Céspedes Cabrera

Centro de Acopio y Abastecimiento Agrícola para el municipio de Puerto Lleras (Meta)

Pamela Andrea Mahecha Tellez

Estudio del proceso de adaptación a NIIF de las empresas del centro empresarial Primavera Urbana. Villavicencio- Meta.

Dayhan Vanessa Poveda Castañeda

Estudio de la influencia de la participación de las mujeres de la Corporación Universitaria del Meta en actividades deportivas

Lady Ximena Montoya Soto y Lorena Sánchez

Implementación de un cultivo de maracuyá por medio del sistema hidropónico (NFT) en zonas urbanas de Villavicencio/Meta (CE parque metropolitano María Lucía)

Anyi Paola Ávila Suarez y Jenny Marcela Hernández Castillo

Alcance del concepto de menor incapaz dispuesto en el código civil colombiano en lo que se refiere al derecho a morir dignamente cuando se trata de menores de 6 a 14 años.

Hector Elián Castellanos y Sebastián Hernández Castro

Medios efectivos para garantizar el mínimo vital de los menores en Colombia

Lina María Caballero y Sara Sofía Corrales Cuartas

Estrategia jurídica eficaz para implementar el etnoturismo en San José del Guaviare.

Henyeli Álvarez y Luz Angelly Torres

Medida jurídica eficiente garantiza el derecho a la dignidad humana en caso de configuración de una de las tres causales de interrupción del embarazo en el centro poblado Pipiral.

Juan Pablo Duque Chacón y Valentina Páez Borrero.

I PROPUESTAS DE INVESTIGACIÓN

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

PERIODO A

1. Título de Información del Proyecto:

CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO DE VILLAVICENCIO ZONA CENTRO (CALLE DE LAS TALABARTERIAS)

Johanna Jazmín Carvajal Baquero

Nora Juanita Manuela Durango Coronado

2. Área: patrimonio

2.1 Línea de Investigación: bienes de interés cultural inmueble

2.2 Sublínea: proceso y cambios que han tenido los BIC de esta zona

3. Estado del arte

POT NORTE Villavicencio

UNESCO

LEY 285

CARTAS INTERNACIONALES DE PATRIMONIO

4. Planteamiento del Problema y la pregunta de investigación:

Con el paso de los años ¿qué importancia le han dado a los inmuebles de carácter patrimonial en el centro de Villavicencio (calle de las talabarterías)? y que causas a tenido lo mismo.

Con el paso de los años, los inmuebles de interés patrimonial ubicados en la zona centro (calle de las talabarterías) de la ciudad se han visto afectados por el desarrollo que ha tenido esa zona en cuanto al ámbito comercial, ya que de parte de los gobernantes no se ha estipulado un cuidado especial por estos bienes de interés cultural inmueble lo cual ha causado un impacto negativo debido a que los han demolido sin pensar en el valor cultural real que estos inmuebles tienen.

5 Objetivos (General y Específicos):

Realizar en la zona central de Villavicencio (calle de las talabarterías) un plan de protección de los bienes de interés cultural inmueble allí ubicados.

- Identificar y analizar la normatividad existente en cuanto a los bienes de interés cultural inmueble en la ciudad de Villavicencio.
- Analizar el desarrollo de los bienes de interés cultural inmueble, de la zona centro (calle de las talabarterías), a través de los años.
- Dar a conocer como se aplica o como piensan aplicar el PEMP en la ciudad de Villavicencio.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

- Realizar un plan de protección de los bienes de interés cultural .

6. Justificación:

La problemática existente en cuanto al patrimonio es evidente en la ciudad de Villavicencio ya que en el centro de la ciudad existían inmuebles de carácter patrimonial que se han demolido causando destrucción y pérdida de estos bienes aunque aún hay unos en pie han sido modificados sin los respectivos cuidados que deben tener estas estructuras.

Se investigo también en el documento del plan de ordenamiento territorial de la ciudad de Villavicencio y aun no existe una norma que rijan y proteja los bienes inmuebles de carácter patrimonial en la ciudad de Villavicencio. Aunque a futuro se está planteando un documento que lo proteja sin tener que estar en el POT NORTE VILLAVICENCIO según las leyes nacionales e internacionales.

7. Marco de Referencia (Geográfico, histórico, teórico, conceptual, legal, según el problema a investigar):

Investigación a partir de documentos e imágenes que hablan de la zona centro calle de las talabarterías a su principio lo cual lo hace una zona patrimonial de la ciudad como ha sido su desarrollo y como se puede soportar su conservación como se puede llevar a cabo a partir de las leyes y normativas existentes.

8. Metodología:

investigativa

9. Cronograma de actividades

Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3...			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Identificación de la problemática y redacción de la pregunta de investigación	x	x	x									
Justificación de la problemática				x								
Objetivos y planteamiento de los capítulos a desarrollar					x	x	x					
Desarrollo del capítulo #1									x	x	x	
Desarrollo de los capítulos restantes (próximo semestre)												

11. Bibliografía

<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1021328>

<http://manuelfierro.blogdiario.com/1175797440/memorias-de-la-calle-de-las-talabarter-as-de-villavicencio/>

<https://www.radionacional.co/noticia/cultura/talabarteria-la-tradicion-de-la-vaqueria-los-llanos-orientales>

https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Patrimonio_de_la_Humanidad_en_Colombia

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

CENTRO DE INVESTIGACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DE VILLAVICENCIO

Reina Romero Cristhian Armando

1. Título de Información del Proyecto:

Centro de investigación del patrimonio cultural de Villavicencio

2. Área:

2.1 Línea de Investigación: Patrimonio.

2.2 Sublínea: Intervención.

3. Estado del arte:

-Teoría 1: Creación de patrimonio urbano.

Engloba un conjunto acciones cuyo objetivo es la construcción de nuevas estructuras para la expansión urbana. Dentro de tejido pre-existente la creación de patrimonio se realiza a través de acciones de redesarrollo. Esta acción puede aplicarse al redesarrollo parcial y progresivo sustituyendo edificaciones, cambiando usos, etc.

-Intervención sobre el área estudio

Se sitúan en este nivel las diversas operaciones, que afectan directamente el carácter morfológico de una parte de la ciudad por ello la escala del proyecto puede ser muy variable. Las actuaciones se concentran tanto sobre los llenos como sobre los vacíos, se trabaja sobre la imagen del sector con la idea de lograr una adecuada relación del hombre con el contexto en el caso especial de los centros tradicionales, los cuales son parte de la colectiva.

-Intervención sobre el locus.

Incluye un conjunto de acciones dirigidas a intervenir aquellos lugares particulares y singulares, que por sus condiciones ambientales, paisajísticas, formales y culturales permanecen en la memoria colectiva de sus habitantes. El conjunto de acciones a ejecutar tiene su incidencia sobre el carácter del lugar. Incluyen procesos de diseño, tomando en cuenta, la ampliación de edificaciones, la construcción de nuevos volúmenes integrados a los existentes, llenando parte de los vacíos urbanos y contribuyendo a reformar los espacios de la ciudad.

Laura Calderón. (2010). Revalorización del patrimonio a través de la intervención Contemporánea. (Informe final del proyecto, Universidad Simon Bolivar, Sartenejas).

-Teoría 2: Tipos de intervención.

Artículo 41. Tipos de obras para BIC inmuebles. Las diferentes obras que se pueden efectuar en BIC inmuebles, de acuerdo con el nivel de intervención permitido y previa autorización de la autoridad competente, son las siguientes:

1. Primeros auxilios. Obras urgentes a realizar en un inmueble que se encuentra en peligro de ruina, riesgo inminente, o que ha sufrido daños por agentes naturales o por la acción humana. Incluye acciones y obras provisionales de protección para detener o prevenir daños mayores, tales como: apuntalamiento de muros y

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

estructuras, sobrecubiertas provisionales y todas aquellas acciones para evitar el saqueo de elementos y/o partes del inmueble, carpinterías, ornamentaciones, bienes muebles, etc.

2. Reparaciones Locativas. Obras para mantener el Inmueble en las debidas condiciones de higiene y ornato sin afectar su materia original, su forma e integridad, su estructura portante, su distribución interior y sus características funcionales, ornamentales, estéticas, formales y/o volumétricas. Incluye obras de mantenimiento y reparación como limpieza, renovación de pintura, eliminación de goteras, remplazo de piezas en mal estado, obras de drenaje, control de humedades, contención de tierras, mejoramiento de materiales de pisos, cielorrasos, enchapes, y pintura en general. También incluye la sustitución, mejoramiento y/o ampliación de redes de instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas, ventilación, contra incendio, de voz y datos y de gas.

3. Reforzamiento Estructural. Es la consolidación de la estructura de uno o varios inmuebles, con el objeto de acondicionarlos a niveles adecuados de seguridad sismo resistente de acuerdo con los requisitos de la Ley 400 de 1997 o la norma que la adicione, modifique o sustituya y su reglamento.

4. Rehabilitación o Adecuación Funcional. Obras necesarias para adaptar un inmueble a un nuevo uso, garantizando la preservación de sus características. Permiten modernizar las instalaciones, y optimizar y mejorar el uso de los espacios.

5. Restauración. Obras tendientes a recuperar y adaptar un inmueble o parte de este, con el fin de conservar y revelar sus valores estéticos, históricos y simbólicos. Se fundamenta en el respeto por su integridad y autenticidad.

6. Obra Nueva. Construcción de obra en terrenos no construidos.

7. Ampliación. Incremento del área construida de una edificación existente, entendiéndose por área construida la parte edificada que corresponde a la suma de las superficies de los pisos, excluyendo azoteas y áreas sin cubrir o techar.

8. Consolidación. Fortalecimiento de una parte o de la totalidad del inmueble.

9. Demolición. Derribamiento total o parcial de una o varias edificaciones existentes en uno o varios predios.

10. Liberación. Obras dirigidas a retirar adiciones o agregados que van en detrimento del inmueble ya que ocultan sus valores y características. El proceso de liberación de adiciones o agregados comprende las siguientes acciones:

a. Remoción de muros construidos en cualquier material, que subdividan espacios originales y que afecten sus características y proporciones.

b. Demolición de cuerpos adosados a los volúmenes originales del inmueble, cuando se determine que estos afectan sus valores culturales.

c. Reapertura de vanos originales de ventanas, puertas, óculos, nichos, hornacinas, aljibes, pozos y otros.

d. Retiro de elementos estructurales y no estructurales que afecten la estabilidad del inmueble.

e. Supresión de elementos constructivos u ornamentales que distorsionen los valores culturales del inmueble.

11. Modificación. Obras que varían el diseño arquitectónico o estructural de una edificación existente, sin incrementar su área construida.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

12. Reconstrucción. Obras dirigidas a rehacer total o parcialmente la estructura espacial y formal del inmueble, con base en datos obtenidos a partir de la misma construcción o de documentos gráficos, fotográficos o de archivo.

13. Reintegración. Obras dirigidas a restituir elementos que el Inmueble ha perdido o que se hace necesario reemplazar por su deterioro irreversible.

(2009) decreto 763 del 2009. Bogotá. Recuperado de (<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=35447>)

-Teoría 3: Medios de interpretación.

Los medios interpretativos se dividen en dos categorías. Una de ellas se conoce como “impersonal” o auto guiada y la otra como “personal” o guiada (DAWSON, 1999).

La interpretación auto guiada utiliza instrumentos como, exhibiciones, señales, rótulos fijos, folletos, o aparatos audiovisuales y presenta la ventaja de que es más económica y está a disposición del público en todo momento, además de que libera al personal para que trabaje en otras áreas que necesariamente requieren compañía.

Por otra parte el impacto sobre el ambiente puede ser menor ya que las personas pueden realizar el recorrido solas, o en grupos pequeños siendo menor la presión sobre el ecosistema. Los servicios impersonales se recomiendan cuando el medio que se interpreta es un área donde el flujo de visitantes es amplio y constante durante el día o el año. En los casos donde la audiencia está iniciando el proceso educativo formal, este tipo de interpretación puede ser menos efectivo, por lo que se recomienda el medio “personal” o guiado. (FERNANDEZ Y FALLAS, 2005)

Los servicios guiados, incluyen paseos o giras, charlas interpretativas, discusiones, guiadas, en las cuales una persona va a interpretar el ambiente natural o cultural para la audiencia. En este tipo de interpretación el costo económico es más elevado, en cuanto debe haber siempre una persona disponible para quienes desean hacer el recorrido. Los paseos guiados se recomiendan para grupos escolares o grupos regulares pequeños y para familias.

Es importante que el tamaño del grupo sea menor a 30 personas, ya que grupos más numerosos pueden causar un impacto ambiental negativo sobre los ecosistemas del lugar. (FERNANDEZ Y FALLAS, 2005)

Patricia Elizabeth Cabezas Jaramillo. (2010). Diseño de un centro de interpretación ambiental en el centro de turismo comunitario ishkey yaku, (Tesis de diplomado Escuela superior politécnica de chimborazo, provincia de pastaza).

4. Planteamiento del Problema y la pregunta de investigación:

La pérdida de la memoria histórica arquitectónica de edificaciones que fueron muy importantes en Villavicencio, ha provocado la demolición de estas sin importar su valor histórico y cultural, creando vacíos en la ciudad, como sucedió con el teatro cóndor dejando en evidencia el poco sentido de pertenencia en los ciudadanos, permitiendo que no se preserve y conserve el patrimonio, no se incentiva a los ciudadanos para realizar investigaciones, porque no se cuenta con los espacios necesarios para realizarla. La transmisión de la información del patrimonio cultural cinematográfico y arquitectónico en Villavicencio no es suficiente, creando la falta de conocimiento en los ciudadanos, se puede observar la falta de un equipamiento que otorgue la transmisión didáctica, interpretativa y eficaz del patrimonio arquitectónico y cultural.

Pregunta del problema

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

¿Qué hacer para que los ciudadanos entiendan y conozcan de su historia y cultura a través de la arquitectura?

5 Objetivos (General y Específicos):

Objetivo general

Diseñar en donde se ubicaba el antiguo teatro un centro de investigación del patrimonio cultural, con una infraestructura contemporánea, donde las personas puedan investigar y educarse sobre el patrimonio arquitectónico de nuestra ciudad, identificándose cada vez más con ella y aprendiendo a preservarla, con espacios en donde se preserven los vestigios del teatro ya demolido, adecuándolo para convertirlo en un lugar de contemplación, avivando su memoria exhibiendo detalles históricos del teatro cóndor.

Objetivos específicos

- Reconocer los periodos del cine en Villavicencio mostrando datos históricos del teatro cóndor.
- Analizar los factores que explican la pérdida del patrimonio.
- Proponer los medios interpretativos para el desarrollo del centro de investigación del patrimonio cultural de Villavicencio.

6. Justificación:

La enseñanza de la historia y nuestro patrimonio es necesario para Villavicencio, ya que se puede evidenciar la falta de conocimiento que tienen los ciudadanos del patrimonio de su ciudad, provocando la pérdida del patrimonio con la demolición de inmuebles patrimoniales, como los teatros de Villavicencio que son puntos muy importantes para la memoria y la historia de Villavicencio, que por consecuencia de la falta de pertenencia y el desconocimiento de su historia, ahora se encuentran demolidos, que crean vacíos urbanos en la ciudad, que finalmente se convierten en parqueaderos o en lotes baldíos, provocando en algunos de estos inseguridad y contaminación.

Al difundir la información de un bien de interés cultural, se añade un valor adicional, y este es el que los ciudadanos al aprender de su historia de una manera interpretativa y eficaz abierta a cualquier edad y nivel de educación, las personas la reconocen, se crea el sentido de pertenencia provocando así la protección del bien cultural.

Social: Educar a los ciudadanos sobre el patrimonio cultural de su ciudad, como su historia cinematográfica y su arquitectura, proveyéndoles información e incorporándolos a actividades interpretativas en la preservación y conservación del patrimonio.

Arquitectónico: Este proyecto contará con un área que almacenará los archivos físicos y digitales del patrimonio de Villavicencio como el inventario de los inmuebles patrimoniales entre otros, contará también con una galería donde se exhibirán las memorias de las ya inexistentes edificaciones patrimoniales y también contará con salas múltiples para actividades educativas, en este proyecto se conservara los vestigios del teatro cóndor, creando un espacio que reviva su memoria.

Urbanístico: Este proyecto aportara a la ciudad un equipamiento educativo implementando a su vez una nueva dinámica urbana.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Normativo: Decreto 763 del 2009, en el título I sistema nacional de patrimonio cultural de la nación.
Artículo 2. Sistema Nacional de Patrimonio Cultural de la Nación. Para promover la apropiación social del patrimonio cultural, el SNPCN propenderá por la implementación de programas y proyectos formativos y procesos de información a nivel nacional y regional, que incentiven la participación activa de las comunidades, instituciones, entes territoriales, colectividades y agentes culturales, en los procesos de valoración y reflexión sobre el patrimonio cultural.

Ley 397 del 07 de agosto de 1997 “por la cual se desarrollan los artículos 70, 71 y 72 y demás artículos concordantes de la Constitución Política y se dictan normas sobre patrimonio cultural, fomentos y estímulos a la cultura, se crea el Ministerio de la Cultura y se trasladan algunas dependencias”

Ley 1185 del 12 de marzo de 2008 “por la cual se modifica y adiciona la Ley 397 de 1997 -Ley General de Cultura- y se dictan otras disposiciones”

Resolución 0983 del 20 de mayo de 2010, expedida por el Ministerio de Cultura “Por la cual se desarrollan algunos aspectos técnicos relativos al Patrimonio Cultural de la Nación de naturaleza material”.

7. Marco de Referencia (Geográfico, histórico, teórico, conceptual, legal, según el problema a investigar):

Marco de referencia:

Cinematografía de Villavicencio

En 1906 un grupo denominado “Los confinados” (conformado por algunos miembros del Congreso de la República expulsados de la capital por el general Rafael Reyes) puso en escena un drama titulado “Flor de un día” en el patio de la casa perteneciente a la familia Vásquez, posterior Edificio Nacional, hoy día sede de la DIAN y de Adpostal.

Luego en 1913, “los señores Saray vinieron a dar las primeras funciones de cine mudo en el solar de la casa que ocupa hoy la caja Agraria” (Monplaisir, 1998), películas de El Gordo y el Flaco, hoy día esquina nor-occidental del nuevo edificio de la Gobernación del Meta.

A comienzos del siglo XX, a finales de la primera década, la comunidad religiosa montfortiana cuenta en la ciudad de Villavicencio con una sala de exhibición denominada Teatro Verdún (1917) como parte integral de las instalaciones correspondientes al Patronato San José (actualmente predios correspondientes al Banco de la República y al Edificio Prollanos, también conocido como Edificio el Parque).

Por otro lado, varias compañías de escaso mérito artístico armaron escenarios en la casa del señor Rómulo Reina, que tiempo después pasó a ser Teatro Real, inaugurado en 1936. El Teatro Real presentaba funciones diarias; dos cada sábado y tres los domingos.

Hasta la década del 70 los teatros desempeñaron un rol protagónico en la cultura del entretenimiento popular, debido a la escasa presencia de la televisión en el panorama regional. La afición al séptimo arte era muy grande; este gusto se originó en buena medida por la labor pionera que inició el Padre Mauricio Dieres Monplaisir con el mencionado teatro Verdún. El Teatro Cóndor se destacó en aquel momento por ser la principal sala de cine de la ciudad; destacándose por su calidad arquitectónica desplegada en su edificación de estilo internacionalista “Art Deco” (con silletería francesa). En “El Cóndor” se presentaban largometrajes premiados con los Oscars, se exhibían películas de origen inglés y además de esto se realizaban

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

presentaciones de obras teatrales. Sobre su escenario desfiló un número considerable de cantantes nacionales e internacionales como el Trio de Boleros “Los Panchos”, famosos en su época y una poetisa chilena.

El teatro Cóndor perdió su importancia cuando apareció el Teatro Maipore, ubicado contiguo a la alcaldía actual y hoy llamado Teatro Municipal Rosita Hoyos de Mejía. Este importante centro de entretenimiento fue demolido en la década de los 90 y ahora funciona como un parqueadero. “En el Teatro Iris que se encontraba diagonal a la antigua alcaldía de Villavicencio, se exhibían películas mexicanas y metrajes de segundo orden. “En Iris las fiestas más arraigadas fueron las de la Virgen Del Carmen Patrona del Llano que se conmemoraba el 16 de Julio de cada año, a esta celebración acudían todos los habitantes de la ciudad, colegios y escuelas” (Ojeda, 2000). El Teatro Ariari quedaba junto al Parque Del Hacha (José Eustacio Rivera), El Teatro Macal, que cambió constantemente su nombre; pasó a ser Cinema Oriental y después Mavicure. Estaba ubicado enseguida de la panadería Ricardos, en el centro de la ciudad.

Posteriormente, con la aparición de los centros comerciales y la consecuente absorción de las salas de cine dentro de sus muros, se produciría un cambio significativo en la dinámica local del consumo cinematográfico, que pasa a ser una dinámica más amplia, lo que antes era ir exclusivamente al teatro a ver cine, se convierte en una acción que hace parte de otra más grande donde encierra entre otras dinámicas, la dinámica de ver cine, donde se desarrolla la cultura del vitrinismo.

Fuente:. Periodos del cine en Villavicencio. Jaime Sandoval. (s.f) Historia de la Exhibición Cinematográfica en Villavicencio (p.9-13).

La pérdida de patrimonio

Definición de patrimonio cultural.

“El patrimonio cultural de la nación está constituido por todos los bienes materiales, las manifestaciones inmateriales, los productos y representaciones de la cultura que son expresión de la nacionalidad Colombiana...”

Artículo 4 de la Ley 397 de 1997,

modificado por el artículo 1 de la Ley 1185 de 2008

El valor y la importancia del patrimonio

El patrimonio arquitectónico es muy importante ya que es el reflejo heredado de nuestro pasado, el valor simbólico e histórico que estos edificios tienen, aumentan nuestro sentido de identidad, estos edificios son parte de los recursos de la nación que pueden ser aprovechados si se adapta su infraestructura a nuevos usos sin cambiar las características que le dan valor, de esta manera se aumentara el turismo y se generaran fuentes

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

de ingreso, y ¿quién no se ha maravillado con la belleza de un edificio con sus colores, con su ornamentación?, es todo un deleite.

Análisis de la pérdida del patrimonio.

Eventos naturales, inducidos o accidentales

Causas Problemática asociada Estrategias de mitigación

Fenómenos naturales eventuales

-Dificultad de acceso o intervención asociada al evento mismo

-Menester de atención a otras necesidades prioritarias

-Implantación en zonas de alto riesgo

-Alteración de las dinámicas naturales, en el tiempo

-Inventario de patrimonio cultural vulnerable o en riesgo.

-Identificación de amenazas o riesgos posibles.

-Desarrollo de campañas de prevención en áreas vulnerables identificadas.

Eventos causados por la interacción humana (ocupación, industria, minería, entre otros)

-Ausencia de entes o sistemas organizacionales enfocados al manejo del riesgo, a nivel local

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

-Cambios en las dinámicas a nivel territorial, por pérdida de los elementos de identidad

-Puesta en marcha de procesos coordinados de gestión del riesgo (Identificación y reducción del riesgo, y manejo del desastre)

Conflicto social o armado

Causas Problemática asociada Estrategias de mitigación

-Patrimonio Cultural como referente de identidad de los pueblos en conflicto

-Desarraigo de las comunidades por desplazamiento de la población

-Temor de visitar el patrimonio cultural localizado en zonas en conflicto por sensación de inseguridad

-Fragmentación de los procesos organizativos al interior de las comunidades

-Campañas de sensibilización a los actores involucrados

-Aplicación a nivel interno de tratados internacionales, Convención de Ginebra, Convención de la Haya

-Vulnerabilidad en que se encuentra el Patrimonio Cultural en territorios en conflicto

-Prioridad administrativa a la atención de necesidades derivadas del conflicto

-Dificultad de acceso para el seguimiento y la atención a BIC, inmersos en zonas de conflicto

- Fomento de alternativas de emprendimiento y desarrollo con base en el Patrimonio Cultural

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

-Fortalecimiento de las colectividades locales en pro de la protección del Patrimonio Cultural

Intervenciones indebidas

Causas Problemática asociada Estrategias de mitigación

- Falta de apropiación

-Indiferencia respecto de la importancia de preservar el Patrimonio Cultural

-Visión errada: la conservación del patrimonio va en contravía del desarrollo

-Promoción de campañas de sensibilización y capacitación

-Fomento de una política del Patrimonio Cultural como eje del desarrollo

-Insuficiencia técnica

-Direccionamiento errado en las intervenciones.

-Intervenciones sin contar con personal idóneo para el efecto.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

- Brindar asesoría técnica
- Fomento de las buenas prácticas para intervenir el manejo del Patrimonio Cultural.

-Desconocimiento de la normativa

-Intervenciones inadecuadas

-Implementación de mecanismos de divulgación de la normativa aplicable

-Cultura al alcance de todos

Falta de apropiación social del patrimonio cultural

Causas Problemática asociada Estrategias de mitigación

-Desconocimiento del

Patrimonio Cultural por parte de los diferentes actores. -Descontextualización del Patrimonio Cultural.

-Desarticulación del Patrimonio cultural como factor de desarrollo

Intereses de diversa índole.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

- Imaginario de la gestión del Patrimonio Cultural con base en la “prohibición”. -Integración activa y participativa de las comunidades.
- Vinculación del Patrimonio Cultural dentro de planes y proyectos a nivel territorial.
- Cumplimiento de los objetivos de la política estatal.
- Aplicación y réplica de la Política de Apropiación Social.
- Ausencia de formación académica básica en -Patrimonio Cultural en regiones -Pérdida de la identidad de las regiones y las comunidades que las habitan
- Interés en temas culturales limitado a intelectuales y sujetos representativos - Integración del Patrimonio Cultural en la educación básica
- Capacitación de los diferentes actores y líderes culturales

Falta de apropiación social del patrimonio cultural

Causas Problemática asociada Estrategias de mitigación

- Falta de mantenimiento y acciones preventivas para la conservación de los bienes de interés cultural.
- Deterioro progresivo de los Bienes de Interés Cultural.
- Pérdida de los valores patrimoniales.
- Falta de uso de los BIC.
- Proliferación de intereses de declaratoria de ruina, por parte de los propietarios de BIC.
- Aislamiento del Patrimonio Cultural en las dinámicas de desarrollo del contexto en que se encuentra.
- Reglamentación de las intervenciones que no requieren de autorización previa.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

- Consolidación de estímulos e incentivos a propietarios.
- Descentralización de la asistencia técnica en los entes territoriales.
- Inclusión de la omisión como una FALTA contra el patrimonio Cultural.
- Inclusión de las obligaciones de los propietarios, en la legislación cultural.

Falta de apropiación social del patrimonio cultural

Causas	Problemática asociada	Estrategias de mitigación
--------	-----------------------	---------------------------

- | | |
|--|--|
| -Vandalismo, saqueo y hurto. | |
| -Destino recurrente de recursos, mayormente públicos. | |
| -Deterioro urbano y sensación de abandono | |
| Ignorancia e indiferencia frente al Patrimonio Cultural. | |
| -Campañas de sensibilización. | |
| -Vinculación y capacitación a las autoridades policivas. | |
| -Fortalecimiento de la ética y conciencia colectiva, mediante campañas de culturización ciudadana. | |
| -Tipificación de agravantes en las contravenciones e inclusión como delito en el Código Penal. | |

Insuficiencia técnica y especializada

Causas Problemática asociada Estrategias de mitigación

-Insuficiencia de profesionales idóneos, en las regiones. -Carencia de la aplicación de los principios de conservación y protección del patrimonio cultural.

-Intervención empírica de BIC.

-Detrimento irreparable de los valores patrimoniales en los BIC. -Fortalecer la asistencia técnica interinstitucional en la formulación de proyectos de intervención en BIC a nivel regional.

-Concebir redes de cooperación técnica interregional.

-Pérdida de las técnicas constructivas tradicionales. -Proliferación de intervenciones inadecuadas por repetición y reproducción.

-Prescripción de las técnicas como tradición oral y Patrimonio Inmaterial. -Fortalecimiento de los programas de capacitación como -Escuelas Taller.

-Generar mecanismos masivos de divulgación de procedimientos de intervención.

Desconocimiento de la normativa

Causas Problemática asociada Estrategias de mitigación

-Desarticulación entre niveles Nacional y Territorial. -Inestabilidad jurídica

-Confusión respecto de la normatividad aplicable.

-Actuaciones contradictorias entre los niveles. -Vinculación del Patrimonio Cultural al Ordenamiento Territorial.

-Inclusión de la Política de Patrimonio Cultural en los Planes de Desarrollo locales.

-Fomentar acercamientos entre el nivel Nacional y Territorial para lograr una actuación coordinada.

-Falta de control de las autoridades y entes territoriales. -Inoperancia administrativa.

-Viabilidad (activa – pasiva) de intervenciones abiertamente contrarias a la normativa aplicable.

-Presencia tardía por parte de las Autoridades competentes para ejercer funciones de control y vigilancia. -
Establecer nuevas medidas de control, acordes con los cambios sociales y culturales

-Vincular autoridades de policía a la protección del Patrimonio Cultural.

-Imponer sanciones acordes con las faltas contra el patrimonio cultural a los transgresores de la norma.

-Impulsar y llevar a término los procedimientos administrativos sancionatorios en curso.

-Actuación coordinada con la Procuraduría General de la Nación.

-Divulgación insuficiente de la normativa. -Ejecución de intervenciones al margen de la Ley. -
Implementación de mecanismos de divulgación de la normativa aplicable.

(www.mincultura.gov.co/.../Patrimonio/FALTAS%20CONTRA%20EL%20PATRIMO...)

Ejemplos de la pérdida del patrimonio en Villavicencio.

Sombrerería Parrado

Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=JqvmqEh7uW8>

Fuente: <http://anamargaritarodriguezdevia.blogspot.com.co/2015/03/>

Este edificio dio para polémicas de herencia y construcción por acabar con un patrimonio arquitectónico de don marco t. parrado, vendedor de sombreros, muy recordado por antepasados habitantes de Villavicencio. Su viuda discutió y ganó, pues finalmente construyó el edificio que para ella representaba un sustento por el arriendo de locales. Este es propiedad familiar. Quienes representan la organización de patrimonio de la ciudad discutieron sobre las especificaciones de su diseño pero infructuosamente se perdió la propuesta que ellos propusieron en su momento.

Teatro cóndor

La ya fallecida sede del teatro cóndor. Este es el frente que fue el más importante centro cultural entre los años 40 a los 70. Fue uno de los teatros considerados de mejor acústica de américa latina. Fue escenario de grandes artistas, eventos de alta talla como ballet, poetas y orquestas. Se hizo el primer acto del que fuera el festival de la canción colombiana con torneo de joropo. Se coronó la primera reina de dicho evento y asistió por primera vez la televisión nacional.

Se pasaron películas de toda clase, una de las últimas producciones fue tiburón. Después pasó a presentar solo películas mexicanas y de múltiple presentación, en dos jornadas, hasta que finalmente falleció. El intento por mantenerlo vivo fue infructuoso.

Sus propietarios, familia sirio libanés; sin mucho nexos con el llano se alejaron y dejaron al abandono la propiedad que ya podía ser demandada por el estado por deudas de impuestos, fue vendida sin conocerse su actual dueño.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Actualmente oculta la identidad el propietario que se niega a dar la cara. Los administradores del parqueadero dicen no conocerlo y solo giran mensualmente el producido de este negocio. Este es el mayor dolor cultural de la ciudad, de los artistas y del gobierno que no buscó alternativas para salvarlo.

Teatro iris

Aunque fue escenario de grandes presentaciones de artistas, conmemoraciones

Aunque fue escenario de grandes presentaciones de artistas, conmemoraciones importantes como clausuras de labores académicas de centros educativos, era también una sala de cine, que pasó a ser cine continuo, luego el negocio fue abandonado por sus dueños y finalmente fue vendido a un comerciante de parqueaderos. Abajo y en un costado funcionó durante muchos años la peluquería y fotografía Anisley de Manuelito Corredor "El fotógrafo del minuto".

Jaime Sandoval. (s.f) Historia de la Exhibición Cinematográfica en Villavicencio (p.9-13).

(<http://anamargaritarodriguezdevia.blogspot.com.co/2015/03/>)

Medios interpretativos

Descripción de la tipología

Equipamiento cultural, cuya función principal es la de promover un ambiente para el aprendizaje creativo, buscando revelar al público el significado del legado cultural o histórico de los bienes que expone. Está orientado a cubrir cuatro funciones básicas: Investigación, conservación, divulgación y puesta en valor del objeto que lo constituye. Se interpreta para revelar significados. Interpretar es traducir el lenguaje técnico y a veces complejo del legado histórico, cultural y patrimonial, a una forma sencilla y comprensible para el público. Interpretar puede entenderse entonces como el arte de presentar al público un lugar o un objeto, o un conjunto de ellos, para informarlo, entretenerlo y motivarlo al conocimiento. El fin de la interpretación es dejar en el visitante un entendimiento de por qué y en qué sentido es importante ese lugar y los objetos que se exponen.

Medios interpretativos

a. Medios no personales

· Señales y Marcas

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Proporcionan dirección, información o interpretación, y generalmente se encuentran fijas y permanentes.

- Exhibiciones Interpretativas.

Es una colección de objetos o gráficas dispuestos de cierta forma para dar un mensaje a los visitantes generalmente ilustrando o explicando un tema. Se utilizan tanto en interiores como en exteriores. El término “exhibición” es utilizado para referirse al conjunto de elementos que forman parte de una exposición, como paneles, objetos o símbolos utilizados para interpretar un problema ambiental

- Exposición

Presentación tridimensional que combina exhibiciones con medios gráficos y que como unidad puede contener un tema completo.

- Publicaciones

Información impresa; libros, folletos, guías, mapas, carteles para ser utilizados in situ.

- Medios de Comunicación de Masas

Radio, televisión, prensa (revistas y diarios).

- Senderos Auto guiados

Un sendero auto guiado o conocido también como sendero interpretativo es de acceso relativamente fácil y cómodo, que permite al visitante recorrer un sitio, natural o cultural, en donde las características especiales y representativas del lugar se señalan y/o resaltan a través de medios de interpretación se utilizan folletos, señales, paneles o grabaciones, de una manera que provoque al visitante a pensar por si mismo en nuevas ideas y conceptos relacionados con la función del área donde se encuentre.

- Audiovisuales Automáticos

Incluyen películas, programas de diapositivas automáticas, postes de escucha, cintas grabadas transportables y todas las presentaciones audiovisuales no atendidas por personal.

b. Personales

- Paseos Guiados

Conducidos por un guía o intérprete; siguen una ruta preestablecida por quienes organizan la actividad, aunque el tema y el método de presentación puede variar.

- Tours en vehículos motorizados

Recorridos en vehículo, organizados según un calendario, horario e itinerario.

- Tours en vehículos no motorizados

Grupos de ciclistas o jinetes, visitantes en canoas, botes a remo, etc.

- Audiovisuales Atendidos por Personal

Presentaciones en las que el intérprete puede estar presente para explicar o atender preguntas, o en las que él utiliza un medio audiovisual para su propia presentación: Charlas con películas cortas, con diapositivas o retroproyector, rota folios y uso de amplificador de sonidos.

- Demostraciones

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Generalmente desarrolladas por profesionales ajenos al personal de plantilla, que están especializados en alguna de las actividades que involucran habilidades como confección de artesanía, fabricación de instrumentos, manufacturas, etc.

· Desarrollo de Actividades

Implica ejercitación de la habilidad por parte del público. Ejemplos como: el montar a caballo, escalar, la fotografía y cualquier otra actividad que lo involucre en una participación activa.

Patricia Elizabeth Cabezas Jaramillo. Junio 2010 Diseño de un centro de interpretación ambiental en el centro de turismo comunitario ishkay yaku, provincia de pastaza .(p.22-24).

Propuesta del programa gráfico.

Sub nivel

Piso 1

Piso 2

Piso 3

Piso 4

Antecedentes

-El Teatro Carlo Felice de Génova (Ver ilustración 6) corresponde a una intervención circunscrita, que reconoce la condición urbana del edificio, cuya presencia como ruina ha marcado el carácter de un ámbito urbano desde 1943. Se trataba pues de recuperar el orden urbano anterior supone entonces que el proyecto ha de influir en el contexto actual para recuperar el “Genius Loci de Piazza”. La vocación urbana del proyecto se manifiesta en la revalorización de los corredores peatonales cubiertos al restaurarse el pórtico que recorre la fachada principal.(Ver ilustración 7) . Además se abre un pasaje público embocando directamente la Galería Mazzini y Piazza de Ferrari. En la reconstrucción el pasaje equivale a un foyer público de acceso múltiple abierto por tres lados, representa un espacio de transición entre ámbitos urbanos y el foyer interior del teatro. Como dicen los autores se trata de un gran atrio abierto a la ciudad y al que se puede confluir según diversas direcciones.

Ilustración 6 Maqueta en seccion teatro Carlo Felice de Genovaarchivo. Fuente: Laura Calderón. (2010). Revalorización del patrimonio a través de la intervención Contemporánea. (Informe final del proyecto, Universidad Simon Bolivar, Sartenejas).

Ilustración 7. Pórtico del teatro Felice de Genova. Fuente: Laura Calderón. (2010). Revalorización del patrimonio a través de la intervención Contemporánea. (Informe final del proyecto, Universidad Simon Bolivar, Sartenejas).

-Un caso que se incluyó dentro de este conjunto está referido a la memoria del lugar, el Museo de Arte Romano de Rafael Moneo, el cual se plantea sobre los terrenos contiguos a importantes edificaciones recreativas de carácter patrimonial (teatro anfiteatro) y se ubica sobre un importante terreno con hallazgos arqueológicos, (Ver ilustración 8.) se retorna al pasado en el término de las técnicas, los significados y los contenidos sin olvidar el presente. Es notable en este proyecto la reconstrucción de la memoria de la ciudad y de los valores arqueológicos presentes en la misma, a través de la reconstrucción de espacios de exposición para recordar ese pasado arqueológico e histórico del sitio (Ver ilustración 9).

Ilustración 8. Fuente: Laura Calderón. (2010). Revalorización del patrimonio a través de la intervención Contemporánea. (Informe final del proyecto, Universidad Simon Bolivar, Sartenejas).

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Ilustración 9. Fuente: Laura Calderón. (2010). Revalorización del patrimonio a través de la intervención Contemporánea. (Informe final del proyecto, Universidad Simon Bolivar, Sartenejas).

-Centro de Interpretación de la Resina / Óscar Miguel Ares Álvarez

Ilustración 10. Centro de Interpretación de la Resina. Fuente: (<https://www.archdaily.co/co/625538/centro-de-interpretacion-de-la-resina-scar-miguel-ares-alvarez>)

Entendemos por sostenibilidad-social aquel edificio que es apreciado por sus vecinos y que mantienen un uso constante de él. Es por ello, que la restauración del viejo matadero del municipio de Traspinedo (Valladolid, España) en Centro de Interpretación de la Resina, más conocido como CIR, se planteó conforme a un doble compromiso:

1.-Como una lectura icónica del ámbito rural en el que se asienta, disolviendo las referencias en abstractos esquemas que han servido como pautas en la composición del edificio. No solo su cubierta a dos aguas y la escala del edificio hacen reseña de su entorno, si no que otros elementos, como el abatible gran portón de entrada, se ha planteado como un guiño a las tradiciones constructivas locales.

2.-Como un edificio polivalente a fin de que recogiese diversas necesidades vecinales y municipales: el centro no solo mantiene su uso expositivo sino que también sirve como almacén de aperos del oficio de la resina, espacio de formación laboral e incluso de trabajo diario; mientras que el edificio auxiliar alberga las instalaciones, oficinas y baños.

El CIR fue un ejercicio de pocos recursos, alejado de los grandes presupuestos (poco más de 180.000 € de PEM). Una arquitectura concebida desde planteamientos compositivos extraídos a partir de referencias formales del entorno y claves multifuncionales con el fin de convertir el CIR en un edificio participado por sus vecinos.

Ilustración 11. Centro de Interpretación de la Resina. Fuente: (<https://www.archdaily.co/co/625538/centro-de-interpretacion-de-la-resina-scar-miguel-ares-alvarez>)

Ilustración 12. Centro de Interpretación de la Resina. Fuente: (<https://www.archdaily.co/co/625538/centro-de-interpretacion-de-la-resina-scar-miguel-ares-alvarez>)

(<https://www.archdaily.co/co/625538/centro-de-interpretacion-de-la-resina-scar-miguel-ares-alvarez>)

Marco geográfico

Colombia departamento Meta

Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/Villavicencio>

Villavicencio

Fuente: <https://moonflowervillavo.wordpress.com/2011/12/01/micro-localizacion/>

Teatro cóndor en la actualidad

Fuente: <http://anamargaritarodriguezdevia.blogspot.com.co/2015/03/>

Teatro cóndor entre los años 40 y 70

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Fuente: https://www.google.com.co/search?biw=1517&bih=681&tbm=isch&sa=1&ei=yH_5Wu_cFtKkzwLE6bZI&q=teatro+condor&oq=teatro+condor&gs_l=img.3..0j0i24k1.236462.243303.0.243819.15.12.1.2.2.0.444.1975.0j8j2j0j1.11.0..2..0...1c.1.64.img..1.14.20002...35i39k1j0i67k1j0i30k1.0.a_fiHoBGMzU#imgsrc=_FMvVT3YG4v0VM:

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

1906	Teatro improvisado en el patio de la casa Vásquez (hoy Dian y Adpostal) “flor de un día” primera obra.
1913	Primeras funciones del Cine Mudo con el “el gordo y el flaco”. Teatro improvisado en el solar de la casa que ocupa hoy la Caja Agraria.
1917	Teatro Verdun (Patio Del Patronato) salón de la casa cural.
1936	Teatro Real antes casa del señor don Rómulo Reina.
1970	El boom de los teatros, <i>centros de diversiones y entretenimiento de Villavicencio.</i>
2005	Desaparecen los antiguos teatros debido a la llegada de los sistemas multiplex.

La pérdida de patrimonio

Definición de patrimonio cultural.

“El patrimonio cultural de la nación está constituido por todos los bienes materiales, las manifestaciones inmateriales, los productos y representaciones de la cultura que son expresión de la nacionalidad Colombiana...”

Artículo 4 de la Ley 397 de 1997,

modificado por el artículo 1 de la Ley 1185 de 2008

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

El valor y la importancia del patrimonio

El patrimonio arquitectónico es muy importante ya que es el reflejo heredado de nuestro pasado, el valor simbólico e histórico que estos edificios tienen, aumentan nuestro sentido de identidad, estos edificios son parte de los recursos de la nación que pueden ser aprovechados si se adapta su infraestructura a nuevos usos sin cambiar las características que le dan valor, de esta manera se aumentara el turismo y se generaran fuentes de ingreso, y ¿quién no se ha maravillado con la belleza de un edificio con sus colores, con su ornamentación?, es todo un deleite.

Eventos naturales, inducidos o accidentales		
Causas	Problemática asociada	Estrategias de mitigación
Fenómenos naturales eventuales	-Dificultad de acceso o intervención asociada al evento mismo -Menester de atención a otras necesidades prioritarias -Implantación en zonas de alto riesgo -Alteración de las dinámicas naturales, en el tiempo	-Inventario de patrimonio cultural vulnerable o en riesgo. -Identificación de amenazas o riesgos posibles. -Desarrollo de campañas de prevención en áreas vulnerables identificadas.
Eventos causados por la interacción humana (ocupación, industria, minería, entre otros)	-Ausencia de entes o sistemas organizacionales enfocados al manejo del riesgo, a nivel local -Cambios en las dinámicas a nivel territorial, por pérdida de los elementos de identidad	-Puesta en marcha de procesos coordinados de gestión del riesgo (Identificación y reducción del riesgo, y manejo del desastre)

Conflicto social o armado		
Causas	Problemática asociada	Estrategias de mitigación
-Patrimonio Cultural como referente de identidad de los pueblos en conflicto	-Desarraigo de las comunidades por desplazamiento de la población -Temor de visitar el patrimonio cultural localizado en zonas en	-Campañas de sensibilización a los actores involucrados -Aplicación a nivel interno de tratados internacionales, Convención de Ginebra,

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

	conflicto por sensación de inseguridad -Fragmentación de los procesos organizativos al interior de las comunidades	Convención de la Haya
-Vulnerabilidad en que se encuentra el Patrimonio Cultural en territorios en conflicto	-Prioridad administrativa a la atención de necesidades derivadas del conflicto -Dificultad de acceso para el seguimiento y la atención a BIC, inmersos en zonas de conflicto	- Fomento de alternativas de emprendimiento y desarrollo con base en el Patrimonio Cultural -Fortalecimiento de las colectividades locales en pro de la protección del Patrimonio Cultural

Intervenciones indebidas		
Causas	Problemática asociada	Estrategias de mitigación
- Falta de apropiación	-Indiferencia respecto de la importancia de preservar el Patrimonio Cultural -Visión errada: la conservación del patrimonio va en contravía del desarrollo	-Promoción de campañas de sensibilización y capacitación -Fomento de una política del Patrimonio Cultural como eje del desarrollo
-Insuficiencia técnica	-Direccionamiento errado en las intervenciones. -Intervenciones sin contar con personal idóneo para el efecto.	-Brindar asesoría técnica -Fomento de las buenas prácticas para intervenir el manejo del Patrimonio Cultural.
-Desconocimiento de la normativa	-Intervenciones inadecuadas	-Implementación de mecanismos de divulgación de la normativa aplicable -Cultura al alcance de todos
Falta de apropiación social del patrimonio cultural		
Causas	Problemática asociada	Estrategias de mitigación
-Desconocimiento del Patrimonio Cultural por parte de los diferentes actores.	-Descontextualización del Patrimonio Cultural. -Desarticulación del Patrimonio cultural como factor de desarrollo Intereses de diversa índole.	-Integración activa y participativa de las comunidades. -Vinculación del Patrimonio Cultural dentro de planes y proyectos a nivel territorial.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

	-Imaginario de la gestión del Patrimonio Cultural con base en la “prohibición”.	-Cumplimiento de los objetivos de la política estatal. -Aplicación y réplica de la Política de Apropiación Social.
-Ausencia de formación académica básica en -Patrimonio Cultural en regiones	-Pérdida de la identidad de las regiones y las comunidades que las habitan -Interés en temas culturales limitado a intelectuales y sujetos representativos	- Integración del Patrimonio Cultural en la educación básica -Capacitación de los diferentes actores y líderes culturales
Falta de apropiación social del patrimonio cultural		
Causas	Problemática asociada	Estrategias de mitigación
-Falta de mantenimiento y acciones preventivas para la conservación de los bienes de interés cultural.	-Deterioro progresivo de los Bienes de Interés Cultural. -Pérdida de los valores patrimoniales. -Falta de uso de los BIC. -Proliferación de intereses de declaratoria de ruina, por parte de los propietarios de BIC. -Aislamiento del Patrimonio Cultural en las dinámicas de desarrollo del contexto en que se encuentra.	-Reglamentación de las intervenciones que no requieren de autorización previa. -Consolidación de estímulos e incentivos a propietarios. -Descentralización de la asistencia técnica en los entes territoriales. -Inclusión de la omisión como una FALTA contra el patrimonio Cultural. -Inclusión de las obligaciones de los propietarios, en la legislación cultural.
Falta de apropiación social del patrimonio cultural		
Causas	Problemática asociada	Estrategias de mitigación

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

-Vandalismo, saqueo y hurto.	-Destino recurrente de recursos, mayormente públicos. -Deterioro urbano y sensación de abandono Ignorancia e indiferencia frente al Patrimonio Cultural.	-Campañas de sensibilización. -Vinculación y capacitación a las autoridades policivas. -Fortalecimiento de la ética y conciencia colectiva, mediante campañas de culturización ciudadana. -Tipificación de agravantes en las contravenciones e inclusión como delito en el Código Penal.
Insuficiencia técnica y especializada		
Causas	Problemática asociada	Estrategias de mitigación
-Insuficiencia de profesionales idóneos, en las regiones.	-Carencia de la aplicación de los principios de conservación y protección del patrimonio cultural. -Intervención empírica de BIC. -Detrimento irreparable de los valores patrimoniales en los BIC.	-Fortalecer la asistencia técnica interinstitucional en la formulación de proyectos de intervención en BIC a nivel regional. -Concebir redes de cooperación técnica interregional.
-Pérdida de las técnicas constructivas tradicionales.	-Proliferación de intervenciones inadecuadas por repetición y reproducción. -Prescripción de las técnicas como tradición oral y Patrimonio Inmaterial.	-Fortalecimiento de los programas de capacitación como -Escuelas Taller. -Generar mecanismos masivos de divulgación de procedimientos de intervención.
Desconocimiento de la normativa		
Causas	Problemática asociada	Estrategias de mitigación

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

-Desarticulación entre niveles Nacional y Territorial.	-Inestabilidad jurídica -Confusión respecto de la normatividad applicable. -Actuaciones contradictorias entre los niveles.	-Vinculación del Patrimonio Cultural al Ordenamiento Territorial. -Inclusión de la Política de Patrimonio Cultural en los Planes de Desarrollo locales. -Fomentar acercamientos entre el nivel Nacional y Territorial para lograr una actuación coordinada.
-Falta de control de las autoridades y entes territoriales.	-Inoperancia administrativa. -Viabilidad (activa – pasiva) de intervenciones abiertamente contrarias a la normativa aplicable. -Presencia tardía por parte de las Autoridades competentes para ejercer funciones de control y vigilancia.	-Establecer nuevas medidas de control, acordes con los cambios sociales y culturales -Vincular autoridades de policía a la protección del Patrimonio Cultural. -Imponer sanciones acordes con las faltas contra el patrimonio cultural a los transgresores de la norma. -Impulsar y llevar a término los procedimientos administrativos sancionatorios en curso. -Actuación coordinada con la Procuraduría General de la Nación.
-Divulgación insuficiente de la normativa.	-Ejecución de intervenciones al margen de la Ley.	-Implementación de mecanismos de divulgación de la normativa aplicable.

Ejemplos de la pérdida del patrimonio en Villavicencio.

Sombrerería Parrado

Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=JqvmqEh7uW8>

Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=JqvmqEh7uW8>



VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018



La ya fallecida sede del teatro cóndor. Este es el frente que fue el más importante centro cultural entre los años 40 a los 70. Fue uno de los teatros considerados de mejor acústica de américa latina. Fue escenario de grandes artistas, eventos de alta talla como ballet, poetas y orquestas. Se hizo el primer acto del que fuera el festival de la canción colombiana con torneo de joropo. Se coronó la primera reina de dicho evento y asistió por primera vez la televisión nacional. Se pasaron películas de toda clase, una de las últimas producciones fue tiburón. Después pasó a presentar solo películas mexicanas y de múltiple presentación, en dos jornadas, hasta que finalmente falleció. El intento por mantenerlo vivo fue infructuoso. Sus propietarios, familia sirio libanés; sin mucho nexos con el llano se alejaron y dejaron al abandono la propiedad que ya podía ser demandada por el estado por deudas de impuestos, fue vendida sin conocerse su

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

actual

dueño.

Actualmente oculta la identidad el propietario que se niega a dar la cara. Los administradores del parqueadero dicen no conocerlo y solo giran mensualmente el producido de este negocio. Este es el mayor dolor cultural de la ciudad, de los artistas y del gobierno que no buscó alternativas para salvarlo.

Teatro iris



Aunque fue escenario de grandes presentaciones de artistas, conmemoraciones importantes como clausuras de labores académicas de centros educativos, era también una sala de cine, que pasó a ser cine continuo, luego el negocio fue abandonado por sus dueños y finalmente fue vendido a un comerciante de parqueaderos. Abajo y en un costado funcionó durante muchos años la peluquería y fotografía Anisley de Manuelito Corredor "El fotógrafo del minuto".

Jaime Sandoval. (s.f) Historia de la Exhibición Cinematográfica en Villavicencio (p.9-13).

[\(http://anamargaritarodriguezdevia.blogspot.com.co/2015/03/\)](http://anamargaritarodriguezdevia.blogspot.com.co/2015/03/)

Medios interpretativos

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Descripción de la tipología

Equipamiento cultural, cuya función principal es la de promover un ambiente para el aprendizaje creativo, buscando revelar al público el significado del legado cultural o histórico de los bienes que expone. Está orientado a cubrir cuatro funciones básicas: Investigación, conservación, divulgación y puesta en valor del objeto que lo constituye. Se interpreta para revelar significados. Interpretar es traducir el lenguaje técnico y a veces complejo del legado histórico, cultural y patrimonial, a una forma sencilla y comprensible para el público. Interpretar puede entenderse entonces como el arte de presentar al público un lugar o un objeto, o un conjunto de ellos, para informarlo, entretenerlo y motivarlo al conocimiento. El fin de la interpretación es dejar en el visitante un entendimiento de por qué y en qué sentido es importante ese lugar y los objetos que se exponen.

Medios interpretativos

a. Medios no personales

· Señales y Marcas

Proporcionan dirección, información o interpretación, y generalmente se encuentran fijas y permanentes.

· Exhibiciones Interpretativas.

Es una colección de objetos o gráficas dispuestos de cierta forma para dar un mensaje a los visitantes generalmente ilustrando o explicando un tema. Se utilizan tanto en interiores como en exteriores. El término “exhibición” es utilizado para referirse al conjunto de elementos que forman parte de una exposición, como paneles, objetos o símbolos utilizados para interpretar un problema ambiental

· Exposición

Presentación tridimensional que combina exhibiciones con medios gráficos y que como unidad puede contener un tema completo.

· Publicaciones

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Información impresa; libros, folletos, guías, mapas, carteles para ser utilizados in situ.

- Medios de Comunicación de Masas

Radio, televisión, prensa (revistas y diarios).

- Senderos Auto guiados

Un sendero auto guiado o conocido también como sendero interpretativo es de acceso relativamente fácil y cómodo, que permite al visitante recorrer un sitio, natural o cultural, en donde las características especiales y representativas del lugar se señalan y/o resaltan a través de medios de interpretación se utilizan folletos, señales, paneles o grabaciones, de una manera que provoque al visitante a pensar por si mismo en nuevas ideas y conceptos relacionados con la función del área donde se encuentre.

- Audiovisuales Automáticos

Incluyen películas, programas de diapositivas automáticas, postes de escucha, cintas grabadas transportables y todas las presentaciones audiovisuales no atendidas por personal.

b. Personales

- Paseos Guiados

Conducidos por un guía o intérprete; siguen una ruta preestablecida por quienes organizan la actividad, aunque el tema y el método de presentación puede variar.

- Tours en vehículos motorizados

Recorridos en vehículo, organizados según un calendario, horario e itinerario.

- Tours en vehículos no motorizados

Grupos de ciclistas o jinetes, visitantes en canoas, botes a remo, etc.

- Audiovisuales Atendidos por Personal

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Presentaciones en las que el intérprete puede estar presente para explicar o atender preguntas, o en las que él utiliza un medio audiovisual para su propia presentación: Charlas con películas cortas, con diapositivas o retroproyector, rota folios y uso de amplificador de sonidos.

· Demostraciones

Generalmente desarrolladas por profesionales ajenos al personal de plantilla, que están especializados en alguna de las actividades que involucran habilidades como confección de artesanía, fabricación de instrumentos, manufacturas, etc.

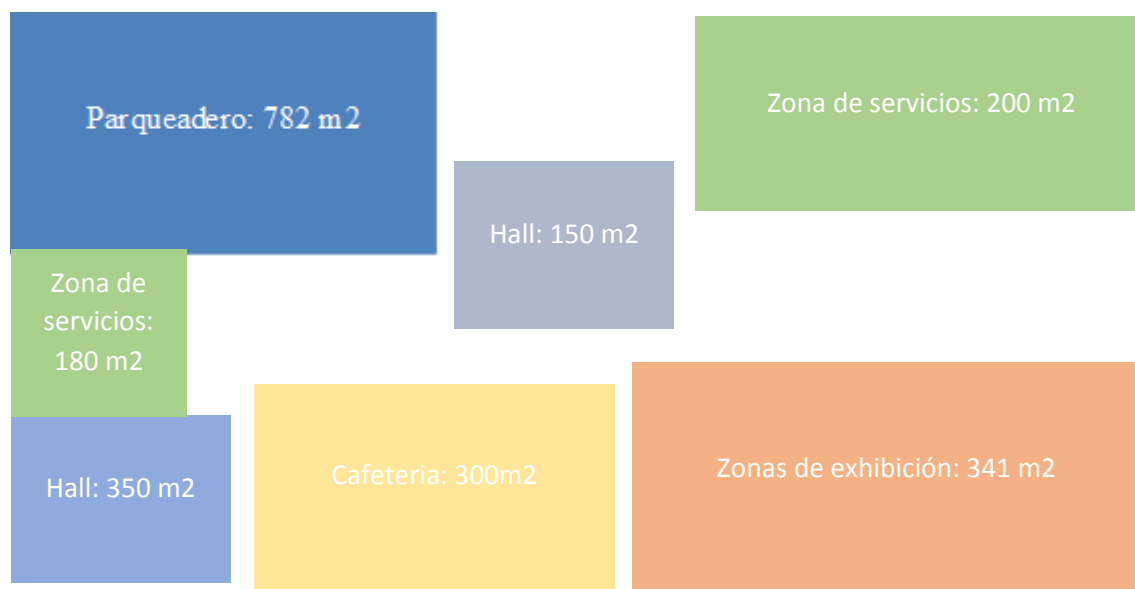
· Desarrollo de Actividades

Implica ejercitación de la habilidad por parte del público. Ejemplos como: el montar a caballo, escalar, la fotografía y cualquier otra actividad que lo involucre en una participación activa.

Patricia Elizabeth Cabezas Jaramillo. Junio 2010 Diseño de un centro de interpretación ambiental en el centro de turismo comunitario ishka yaku, provincia de pastaza .(p.22-24).

Propuesta del programa gráfico.

Sub nivel



Vestigios del teatro: 151 m2

Antecedentes

-El Teatro Carlo Felice de Génova (Ver ilustración 6) corresponde a una intervención circunscrita, que reconoce la condición urbana del edificio, cuya presencia como ruina ha marcado el carácter de un ámbito urbano desde 1943. Se trataba pues de recuperar el orden urbano anterior supone entonces que el proyecto ha de influir en el contexto actual para recuperar el “Genius Loci de Piazza”. La vocación urbana del proyecto se manifiesta en la revalorización de los corredores peatonales cubiertos al restaurarse el pórtico que recorre la fachada principal.(Ver ilustración 7) . Además se abre un pasaje público embocando directamente la Galería Mazzini y Piazza de Ferrari. En la reconstrucción el pasaje equivale a un foyer público de acceso múltiple abierto por tres lados, representa un espacio de transición entre ámbitos urbanos y el foyer interior del teatro. Como dicen los autores se trata de un gran atrio abierto a la ciudad y al que se puede confluir según diversas direcciones.

Zona de
servicios: 150 m2

Laboratorios y talleres: 341 m2



VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018



Ilustración 7. Pórtico del teatro Felice de Genova. Fuente: Laura Calderón. (2010). Revalorización del patrimonio a través de la intervención Contemporánea. (Informe final del proyecto, Universidad Simon Bolívar, Sartenejas).

-Un caso que se incluyó dentro de este conjunto está referido a la memoria del lugar, el Museo de Arte Romano de Rafael Moneo, el cual se plantea sobre los terrenos contiguos a importantes edificaciones recreativas de carácter patrimonial (teatro anfiteatro) y se ubica sobre un importante terreno con hallazgos arqueológicos, (Ver ilustración 8.) se retorna al pasado en el término de las técnicas, los significados y los contenidos sin olvidar el presente. Es notable en este proyecto la reconstrucción de la memoria de la ciudad y de los valores arqueológicos presentes en la misma, a través de la reconstrucción de espacios de exposición para recordar ese pasado arqueológico e histórico del sitio (Ver ilustración 9).



Ilustración 8. Fuente: Laura Calderón. (2010). Revalorización del patrimonio a través de la intervención Contemporánea. (Informe final del proyecto, Universidad Simon Bolivar, Sartenejas



Ilustración 1. Fuente: Laura Calderón. (2010). Revalorización del patrimonio a través de la intervención Contemporánea. (Informe final del proyecto, Universidad Simon Bolivar, Sartenejas



Ilustración 10. Centro de Interpretación de la Resina. Fuente: (<https://www.archdaily.co/co/625538/centro-de-interpretacion-de-la-resina-scar-miguel-ares-alvarez>)

Entendemos por sostenibilidad-social aquel edificio que es apreciado por sus vecinos y que mantienen un uso constante de él. Es por ello, que la restauración del viejo matadero del municipio de Traspinedo (Valladolid, España) en Centro de Interpretación de la Resina, más conocido como CIR, se planteó conforme a un doble compromiso:

1.-Como una lectura icónica del ámbito rural en el que se asienta, disolviendo las referencias en abstractos esquemas que han servido como pautas en la composición del edificio. No solo su cubierta a dos aguas y la escala del edificio hacen reseña de su entorno, si no que otros elementos, como el abatible gran portón de entrada, se ha planteado como un guiño a las tradiciones constructivas locales.

2.-Como un edificio polivalente a fin de que recogiese diversas necesidades vecinales y municipales: el centro no solo mantiene su uso expositivo sino que también sirve como almacén de aperos del oficio de la resina, espacio de formación laboral e incluso de trabajo diario; mientras que el edificio auxiliar alberga las instalaciones, oficinas y baños.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

El CIR fue un ejercicio de pocos recursos, alejado de los grandes presupuestos (poco más de 180.000 € de PEM). Una arquitectura concebida desde planteamientos compositivos extraídos a partir de referencias formales del entorno y claves multifuncionales con el fin de convertir el CIR en un edificio participado por



sus vecinos.

Ilustración 2. Centro de Interpretación de la Resina. Fuente: (<https://www.archdaily.co/co/625538/centro-de-interpretacion-de-la-resina-scar-miguel-ares-alvarez>)

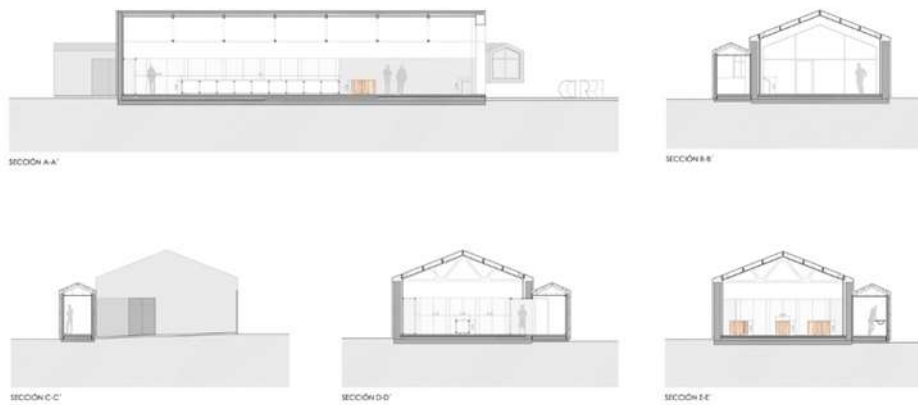


Ilustración 3. Centro de Interpretación de la Resina. Fuente: (<https://www.archdaily.co/co/625538/centro-de-interpretacion-de-la-resina-scar-miguel-ares-alvarez>)

(<https://www.archdaily.co/co/625538/centro-de-interpretacion-de-la-resina-scar-miguel-ares-alvarez>)

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Marco geográfico

Colombia departamento Meta



Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/Villavicencio>



Fuente: <https://moonflowervillavo.wordpress.com/2011/12/01/micro-localizacion/>

Teatro cóndor en la actualidad

Fuente: <http://anamargaritarodriguezdevia.blogspot.com.co/2015/03/>

Teatro cóndor entre los años 40 y 70

}

8.



VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Se realiza una investigación sobre hechos históricos de Villavicencio, se analiza la problemática actual, se proponen estrategias, para que esta información sea parte de las enseñanzas de la propuesta, y finalmente se proponen los medios interpretativos a usar en la propuesta.

En el desarrollo de esta investigación se utilizan registros fotográficos propios, análisis propios y una recolección de información de otros proyectos de información, libros y sitios web.

9. Cronograma de Actividades

Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3...			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Título del proyecto	X											
Planteamiento del problema y pregunta problema		X										
Justificación				X								
Sustentación del problema, justificación					X							
Antecedentes del proyecto						X						
Teorías (creación de patrimonio urbano)							X					
Desarrollo del primer objetivo (cinematografía de Villavicencio)								X				
Desarrollo Segundo objetivo (la pérdida del patrimonio)									X			
Desarrollo Tercer objetivo (medios interpretativos)										X		

9. Cronograma de Actividades

Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3...			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Título del proyecto	X											
Planteamiento del problema y pregunta problema		X										
Justificació				X								
Sustentación del problema, justificación					X							
Antecedentes del proyecto						X						
Teorías (creación de patrimonio urbano)							X					

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Desarrollo del primer objetivo (cinematografía de Villavicencio)									X				
Desarrollo Segundo objetivo (la pérdida del patrimonio)										X			
Desarrollo Tercer objetivo (medios interpretativos)											X		
10. Presupuesto													
Rubros	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Costo total								
Personal													
Equipos	Unidad	1	1.700.000		1.700.000								
Software													
Materiales	Unidad	15	10.000		150.000								
Salidas de campo	Unidad	1	10.000		10.000								
Material Bibliográfico	Unidad	2	50.000		100.000								
Publicaciones y patentes													
Servicios Técnicos													
Viajes	Unidad	3	10.000		30.000								
Construcciones													
Mantenimiento													
Administración													
Imprevistos	Unidad		50.000		50.000								
Total					2.040.000								

11. Bibliografía

-Jaime Sandoval. (s.f) Historia de la Exhibición Cinematográfica en Villavicencio (p.9-13).

-Laura Calderón. 2010. revalorización del patrimonio a través de la intervención

contemporánea.(p.13-22).

- (2009) decreto 763 del 2009. Bogotá. Recuperado de -
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=35447>

Patricia Elizabeth Cabezas Jaramillo. Junio 2010 Diseño de un centro de interpretación ambiental en el centro de turismo comunitario ishkey yaku, provincia de pastaza . (P.22-24).

-www.mincultura.gov.co/.../Patrimonio/FALTAS%20CONTRA%20EL%20PATRIMO

-DAWSON, L. 1999. “Cómo interpretar recursos naturales e históricos”. Fondo

Mundial para la Naturaleza (WWF). Turrialba, Costa Rica.130 p.

-FERNANDEZ Y FALLAS. 2005. ¿Sabe usted qué es Interpretación Ambiental?:

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Aprendamos de manera fácil y dinámica. Consultado el 10 de junio de

2010, línea disponible

en:<http://www.cientec.or.cr/exploraciones/ponenciaspdf/MariadelRocioFernandez>.

-<https://www.archdaily.co/co/625538/centro-de-interpretacion-de-la-resina-scar-miguel-ares-alvarez>

1. Título de Información del Proyecto: Neuro-arquitectura: plan piloto de cárcel de mediana seguridad dando un efecto psicosocial y anímico dentro de los espacios.

Narvaez Gutiérrez Erika Yesenia

2. Área: ciencias humanas

2.1 Línea de Investigación: ciencias, tecnologías e innovación de las áreas sociales y humanas

2.2 Sublínea: Procesos espaciales, dinámicas sociales y poblaciones.

3. Estado del arte

La problemática que posee el sistema carcelario colombiano es preocupante pues el hacinamiento y la sobrepoblación dentro de estos penales es una realidad que estamos viviendo día a día y que seguramente aumentara progresivamente. Algunos de los establecimientos carcelarios no cuentan con los espacios para recibir educación, trabajo y recreación o en muchos casos acceder a ellos es dificultoso, la falta de atención especializada a los internos más vulnerables, la falta de atención médica, no cuentan con las condiciones higiénicas y sanitarias, la falta de medidas para evitar la reincidencia sumando que no hay cárceles con capacidad, a nivel general 86% de las cárceles tiene hacinamiento no sea ejecutado la creación de nuevas cárceles todo contribuye a un caos y el hacinamiento trae más problemáticas como; salud, violencia de intramuros, motines, carencia en la prestación de servicios, dando como resultado condiciones con precaria calidad de vida, menores son las garantías de los derechos humanos, entre muchas otras.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Debemos ver que es un problema social que entre más pasa el tiempo no se crean medidas para reducir esta problemática y la mayoría de las personas que están en esos establecimientos son personas como nosotros, que por cuestiones de la vida, por conductas incorrectas, por falta de oportunidades está allí pero no les quita los derechos que tiene como personas y la dignificación que posee cada individuo, por esa razón se deben crear espacios que supla esas necesidades básicas, con espacios de recreación, educativos, de trabajo, para que los internos (sindicados y condenados), se sientan útiles para la sociedad buscando espacios saludables y estimulantes, la arquitectura es un pilar fundamental para generar espacios adecuados, que suplas las necesidades básicas de una personas para crear en ellos un cambio de pensamiento, optamos por un plan piloto donde se diseñara una cárcel con espacios Neuro-arquitectonicos que tiene como finalidad afectar la mente humana, la salud física y mental, el estado de ánimo y nuestro comportamiento donde se evidencia en la forma de pensar, la forma de vivir y actuar en su estancia de reclusión, generando sensaciones de libertad, trabajo y descanso.

La neuro-arquitectura se creó como una ciencia emergente en 1998 gracias a dos científicos Fred h. Gage y Peter Erickson descubren que el cerebro humano tiene la capacidad de crear nuevas neuronas en la edad adulta con un entorno que lo estimule. La Neuro-arquitectura ha sido aplicada en escuelas para que los niños mejoren su aprendizaje, en los centros hospitalarios, para que las personas con enfermedades terminales disminuya mínimamente la progresión de su enfermedad, en las grandes urbes para que las personas reduzca su estrés y mitiguen el escenario tan gris que se vive como pausas activas o dinámicas urbanas, en los centros de sanación como la disminución de enfermedades como el Parkinson, demencia senil y alzhéimer. La Neuro-arquitectura tiene una organización y se llama Academia de Neurociencia para la Arquitectura (AFNA) fue fundada en San Diego del Instituto Americano de Arquitectos en 2003, para establecer la investigación para conectar la neurociencia y la arquitectura. Lo que se pretende este proyecto de grado es diseñar una plan piloto de una cárcel con espacios Neuro-arquitectónicas que den un efecto psicosocial y anímico posibilitando que estas personas contrarresten la agresión, la insatisfacción, las depresiones y las enfermedades mentales, sin nombrar todas esas problemáticas que se despliegan por el hacinamiento. Se pretende mejorar las condiciones que poseen actualmente los establecimientos pero enfocándonos a determinada población que con estos espacios Neuro-arquitectónicos se dispone a mejorar el crecimiento personal y se da un

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

mejoramiento en la forma de pensar de los internos y así mismo contribuyendo socialmente a Colombia pues no ha sido fácil esta problemática que tiene el sistema carcelario, desde 1946 la población disminuyó en 2765 internos como consecuencia del proceso de desjudicialización, pero en los siguientes años continuó aumentando, debido al alto índice de violencia que se vivió durante esta época, hasta llegar a la cifra de 37.770 internos. Por el aumento de reclusos se construyeron cárceles como La Picota, Popayán, y El Barne, la Cárcel Modelo de Bogotá y la distrital de Barranquilla pero esto no fue suficiente y se construyeron las cárceles de Bucaramanga, San Gil, Pamplona, Pícaleña, Manizales, Tumaco, Montería, Cartagena, Sta. Marta, Pasto, Duitama, Pereira y Cali. A través de la historia podemos ver que no es un problema nuevo sino que ha tenido su historia y que ha venido aumentando cada día más.

4. Planteamiento del Problema y la pregunta de investigación:

Estudios indican que el comportamiento de una persona se ve afectado por el lugar donde reside, en el caso de los presos se habla del diseño panóptico que son espacios diseñados para vigilar y sentirse vigilados es decir, las cárceles. Esto conlleva a conductas de inconformidad, inseguridad, depresión, estrés crónico, etc... La situación Colombiana en cuanto al índice elevado de hacinamiento y superpoblación en las cárceles es crítico, cuenta con el 153% de tasa de ocupación, según el centro internacional penitenciarios de la universidad de Essex (ICPS), lo que provoca la saturación o hacinamiento carcelario y las malas condiciones de detención, asociados a la mala gestión penitenciaria, la ingobernabilidad, la corrupción, impunidad de los derechos humanos sobre los presidiarios existentes en las prisiones del país. Los principales problemas observados en estos centros de readaptación social o prisiones, se establecen según el informe técnico-jurídico que hace la oficina en Colombia del alto comisionado de naciones unidas para los derechos humanos (OACNUDH) sobre la situación carcelaria, que incluye esto: Hacinamiento crítico, Tratos o penas crueles, inhumanos o degradantes producto de la violencia y las malas condiciones de detención, La falta de separación de personas privadas de libertad por categorías, Infraestructura y condiciones Higiénicas y sanitarias marcadamente deficitarias, Falta o insuficiencia de atención médica adecuada.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Escasez y/o inadecuada calidad de alimentos, Inseguridad jurídica de las personas privadas de libertad, incluyendo la falta de un recurso efectivo ante la ley, Falta de acceso por parte de la mayoría de las personas privadas de libertad a la educación, al trabajo y a la recreación, Falta de tratamiento penitenciario y atención especializada requerida por muchas personas presas, incluyendo las pertenecientes a los grupos vulnerables. Esta situación trae consigo tensiones y violencia intramuros, fortalece progresivamente la pérdida de control adecuado de las autoridades penitenciarias y debilita los principios rehabilitadores, todo lo anterior apunta a la ocurrencia de motines por parte de los reclusos en las prisiones del país, dando resultados violentos, que abarcan los asesinatos y masacres.

Esta problemática es un vivo reflejo de la ausencia de sentido común, de la doble moral que se maneja en esta sociedad, pensando que los presos tienen las mismas necesidades, derechos y que por ser delincuente debe pagar un castigo adicional llegando a tener estas condiciones de vida tan inhumanas en las cárceles, por esta razón se interviene el paradigma que se tiene en las cárceles contribuyendo a esta de forma propositiva partiendo de la Neuro-Arquitectura en la creación y distribución de nuevos espacios que satisfaga las necesidades básicas y que estén dentro de la normativa. Así mismo, la arquitectura ha venido tomando gran importancia porque se ha convertido en cómplice de esta problemática, gran parte de la responsabilidad se le atribuye a ese grupo de personas que desde sus cambiantes roles administrativos vienen planeando, ejecutando y desarrollando ciudades y sus escenarios siguen la mayor conveniencia particular y no general como lo demanda la constitución. Es evidente la problemática del sistema carcelario Colombiano, y se torna con más fuerza, consideramos que la arquitectura es un pilar importante y decisivo, pues se busca un sistema más humano que supla las necesidades y que todo responda a una contribución a la sociedad, que se generen espacios acordes a las necesidades enfocados en la Neuro-Arquitectura, que busca diseñar espacios más saludables y estimulantes, que contrarresta la agresión, la insatisfacción, las depresiones y las enfermedades mentales.

4.1. ¿Se puede mejorar la conducta psicosocial de los presos en Colombia por medio de espacios Neuro-Arquitectónicos?

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

5. Objetivos (General y Específicos):

5.1. Objetivo general

☐ Diseñar un plan piloto de una cárcel de mediana seguridad para hombres que supla las necesidades básicas de los presos, utilizando espacios Neuro-Arquitectónicos para dar un efecto psicosocial y anímico dentro de las instalaciones.

5.2. Objetivos específicos

☐ Analizar las estadísticas del INPEC realizadas en el año 2013 sobre la población de internos en los establecimientos de reclusión y las regionales para buscar posibles problemáticas y diagnosticar las causas de esta.

☐ Definir el nivel de seguridad que se manejara en el plan piloto.

☐ Establecer la Ubicación ideal de la cárcel teniendo como base las necesidades del sector y su accesibilidad.

6. Justificación

La Neuro-arquitectura es una ciencia amable que busca entender como el espacio afecta a la mente humana, la salud física y mental, el estado de ánimo y nuestro comportamiento, por tal razón se contribuye de manera positiva con el diseño Biofilico, ya que con este se tiene en cuenta las características psicosociales y anímicas que un espacio arquitectónico tiene sobre la mente humana.

Estudios nos muestran que la reinserción en las cárceles ha aumentado, esto se ve reflejado en los hacinamientos Colombianos, según la defensoría del pueblo existe un 53% de hacinamiento en los penales de Colombia, esto quiere decir que si se suman todos los hacinamientos dan tanto como la población de Leticia (41.326 hab.). Por esta razón buscamos espacios saludables y estimulantes, Basándonos en la ciencia de la Neuro-arquitectura para generar un cambio de pensamiento en su forma de vivir y de actuar en su estancia de reclusión, Diseñando y componiendo espacios que generen sensaciones de libertad, trabajo y descanso entre

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

otras. Con una mejor distribución y mejores áreas habitables lo cuales sean acompañados de trabajos, en dónde ayude al interno a cambiar su pensamiento y su interés en la sociedad. Con nuevos espacios se dispone a mejorar el crecimiento personal y un cambio en la forma de pensar. Todo esto con la distribución necesaria dependiendo las necesidades básicas de los diferentes tipos de detenidos, para enfatizar en el problema de los reclusos se va a buscar el tipo de sensación espacial necesario para una reintegración social efectiva.

7. Marco de Referencia (Geográfico, histórico, teórico, conceptual, legal, según el problema a investigar)

7.1. Geográfico: La ubicación ideal del plan piloto es en departamento de Antioquia con un hacinamiento del 85.7% específicamente en la ciudad de Medellín, primero porque está ubicada en la regional con mayor hacinamiento 86% (regional del noreste) y al ver las cifras en estas tablas el hacinamiento es alto en el EPMSC Medellín y no cuenta con más cárceles de mediana seguridad entonces la ubicación ideal del plan piloto es en la ciudad de Medellín para contribuir a esta zona del país y mitigar el hacinamiento en un 100% generando es este plan piloto carcelario. Medellín cuenta con 3 establecimientos penitenciarios: EC pedregal, EP Puerto triunfo el pesebre y EPMSC Medellín.

EPMSC Medellín (regional noreste)

Hacinamiento %	Capacidad real	Total población
212,9%	2.424	7.585

EP Puerto triunfo el pesebre

Hacinamiento %	Capacidad real	Total población
8.9%	1.316	1.433

EC pedregal

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Hacinamiento %	Capacidad real	Total población
0.2%	2.445	2.449

Tabla 3 fuente: por los autores

7.2. Histórico: Historia del sistema penitenciario y carcelario en Colombia

El origen de las cárceles surge cuando el hombre tiene que encerrar a sus enemigos, estas primeras cárceles fueron cuevas, tumbas, cavernas, etc. La idea principal de las cárceles era privar a las personas que fuesen peligrosas para el estado. A principios de 640 d.c en Grecia y Roma encontramos la cárcel construida como tal y de este se fue transformando, en algunas épocas como la del periodo medioevo no se encontraban cárceles ya que en esta época la vergüenza se consideraba la pena privada. Se comienza a ver un cambio de pensamiento a lo racional es así que la primera ideología moderna penitenciaria surgió en el siglo XVIII en Francia. En su origen histórico las cárceles estuvieron divididas en privadas y públicas, las públicas era para el pueblo y en la mayoría de los casos la detención de los feudales era domiciliaria o sea en su castillo. El trato en esta época no era la mejor, tenían que trabajar forzosamente para poder comer. Con el desarrollo cultural, la sociedad se opone a esta clase de penas, se humaniza el sistema de la sanción penal, desaparece el trabajo forzado y los castigos corporales y morales. Surge entonces, el Sistema Celular, que se entiende como el que se asignan celdas individuales a cada reo y es el que ha prevalecido a través de la historia, por lo que se ha convertido en la base de los sistemas penitenciarios. La llegada en 1837, bajo el gobierno de José Ignacio de Márquez se expidió el primer Código Penal en Colombia, a partir de esta se comienza a ver por primera vez los principios de la ciencia penal y se introduce la pena privativa de la libertad como sanción principal. Este cumplió en su momento con dos funciones: Colaborar con el proceso de formación del Estado-nación que se desarrollaba en ese período de la historia y ser un elemento de la disciplina. Una de las partes del Código Penal fue colocar la ley para las prisiones, el cual tenía como base la resocialización del delincuente. Cuando el país entró en período de las guerras civiles, se olvidó un poco del tema, y éste volvió a tomar importancia con el General Reyes, cuando firmó el decreto legislativo No. 9 del 21 de Enero de 1905, con base en el cual se crearon las primeras colonias penales y militares, estableciendo un capellán, un médico y dos maestros de

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

escuela para cada una de esos establecimientos, El decreto favoreció enormemente a los presos. La ley 35 de 1914, expedida bajo la presidencia del doctor José Vicente Concha, nacionalizó la casa de presidio y reclusión para las penas impuestas por el poder judicial o para detener a los sumariados. Con esta ley se creó la Dirección General de Prisiones, que se encargaba de, Organizar el sistema carcelario, crear los reglamentos de las prisiones Inspeccionar y fiscalizar los establecimientos, Llevar a cabo la estadística penal, Decretar la construcción y mejoramiento de los edificios, Las demás funciones que el gobierno señalara. En el año de 1938 las cárceles en Colombia tenían una población conformada por 8.686 internos esta población aumento anualmente en una cifra promedio de mil internos. En 1946 la población disminuyó en 2765 internos como consecuencia del proceso de des judicialización, pero en los siguientes años continuó aumentando, debido al alto índice de violencia que se vivió durante esta época, hasta llegar a la cifra de 37.770 internos. El aumento de reclusos generó la construcción de los penales de La Picota, Popayán, y El Barne, la Cárcel Modelo de Bogotá y la distrital de Barranquilla. Igualmente se inició la construcción de las cárceles de Bucaramanga, San Gil, Pamplona, Picalaña, Manizales, Tumaco, Montería, Cartagena, Sta. Marta, Pasto, Duitama, Pereira y Cali. En diciembre de 1997 se aprobó la Ley 415, conocida como la ley de alternatividad penal, que buscaba aliviar la crisis carcelaria, especialmente la superpoblación, a través de la liberalización de las normas regulando la libertad condicional, cuya ley, aunque quiso lograr que se redujera el hacinamiento no fue bien aceptada, ya que algunos reclusos que tenían una sentencia fueron liberados. Pronto la idea panóptica resocializadora fue cambiando, una clara idea de esto es el museo nacional antes Penitenciaría de Cundinamarca la cual comenzó su función en 1876 con 207 celdas, las cuales no alcanzarían a pasar del tiempo ara los 5.000 presos, claramente se comenzó a ver el hacinamiento y fue construida en 1946 la cárcel La Picota. Las estadísticas nos muestran que el incremento de presos en Colombia fue creciendo desde el año 1994 con un total de personas privadas de la libertad de 29.343 y hoy en día hay más de 120.668.

La Neuro-arquitectura nace en 1998 en estados unidos, como una disciplina emergente, cuando dos Neurocientíficos; Fred h. Gage y Peter Erickson, descubren que el cerebro humano tiene la capacidad de producir nuevas neuronas en la edad adulta con un entorno que lo estimule. “Esto cambió la concepción clásica de la arquitectura, descubriendo cómo el entorno arquitectónico influye en determinados procesos cerebrales que tienen que ver con el estrés, la emoción y la memoria, favoreciendo la producción de oxitocina

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

y serotonina, que son secreciones relacionadas con las sensaciones placenteras, la relajación y la felicidad”. (Eve Edelstein, Ph.D., profesora asociada de la New School of Architecture & Design en San Diego). Historia de la Neuro-Arquitectura.

La Neuro-arquitectura es una nueva concepción que va más allá de los conceptos funcionales y de la estética. Es diseñar espacios más saludables y estimulantes, que contrarresta la agresión, la insatisfacción, las depresiones y las enfermedades mentales. Anteriormente se creía que nuestro cerebro se detiene desarrollando nuevas neuronas cuando estamos al principio de años veinte. En 1998, Fred H. Gage es profesor de neurociencia en el Instituto Salk (Instituto Salk de Estudios Biológicos) y Peter Eriksson (Sahlgrenska-Hospital Universitario) descubrió y anunció que el cerebro humano produce nuevas células nerviosas en edad adulta. Nuestro cerebro se forma en el 3er mes del embarazo, y después de eso crece remodelado por ambientes con los que estamos rodeados.

La neurociencia explica la conexión entre ambiente y comportamientos de la percepción a transporte de impulsos y cómo las neuronas se acumularon y almacenar información en nuestros cerebros. Cuando aprendemos todo lo que "pensamos" y "sentimos" está formado por nuestro cerebro y sistema nervioso, nos damos cuenta de la importancia de nuestra percepción única e impacto de los ambientes. Para entender la relación entre neurociencia y arquitectura, podemos comenzar con nuestra Actividades básicas que utilizamos nuestros cinco sentidos para percibir los ambientes. La percepción también involucra a nuestra navegación en el espacio, y la neurociencia explica en cómo el ambiente físico afecta nuestra cognición, habilidad para resolver problemas y estados de ánimo. Comprensión estos principios pueden guiar a los arquitectos a diseñar construido ambiente que ofrece una mejor orientación espacial, reforzar las habilidades cognitivas y minimizar efecto negativo en las emociones y la motivación. Academia de Neurociencia para la Arquitectura fue fundada en San Diego del Instituto Americano de Arquitectos en 2003, para establecer la investigación para conectar la neurociencia y la arquitectura (ANfA). La academia ejecuta programas de educación basado en talleres para diferentes ambientes, relacionando la neurociencia y trabajando en hipótesis También.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Lo que se pretende este proyecto de grado es diseñar una plan piloto de una cárcel con espacios Neuro-arquitectónicas que den un efecto psicosocial y anímico posibilitando que estas personas contrarresten la agresión, la insatisfacción, las depresiones y las enfermedades mentales, sin nombrar todas esas problemáticas que se despliegan por el hacinamiento. Se pretende mejorar las condiciones que poseen actualmente los establecimientos pero enfocándonos a determinada población que con estos espacios Neuro-arquitectónicos se dispone a mejorar el crecimiento personal y se da un mejoramiento en la forma de pensar de los internos y así mismo contribuyendo socialmente a la sociedad colombiana.

7.3. Teorico:

7.3.1. Teoría 1: Impacto medible y positivo del diseño Biofílico: “Nuevas investigaciones apoyan el impacto medible y positivo del diseño Biofílico sobre la Salud, el fortalecimiento de la evidencia empírica de la conexión ser humano-naturaleza y su priorización tanto en la investigación como en la práctica de diseño; sin embargo, existe poca guía sobre cómo implementarlas”. Browning, W.D., Ryan, C.O., Clancy, J.O. (2017). 14 Patterns of Biophilic Design [14 Patrones de diseño biofílico] (Liana Penabad-Camacho, trad.) New York: Terrapin Bright Green, LLC. (Trabajo original publicado en 2014).

7.3.2. Teoría 2: Patrones del diseño Biofílico: Conexión visual con la naturaleza, Conexión no visual con la naturaleza, Estímulos sensoriales no rítmicos, Variaciones térmicas y de corrientes de aire, Presencia de agua, Luz dinámica o difusa y Conexión con sistemas naturales.

7.3.3. Teoría 3: La Neuro-Arquitectura influye en procesos cerebrales: “La Neuro-Arquitectura estudia de qué manera incluye los diferentes aspectos de un entorno arquitectónico en procesos cerebrales como la memoria el estrés y las emociones.” Diana Quan (2017). El paraíso en tu casa, un manual para ser feliz de puertas adentro. Barcelona: SIpan Barcelona network S.L.

7.3.4. Teoría 4: La Neuro-Arquitectura en los equipamientos: escuelas, residencias, centros religiosos, centros de trabajos, viviendas, espacios públicos, hospitales o bibliotecas.

7.3.5. Teoría 5: Neuro-arquitectura comportamiento psicosocial.

Plantas, Orden, Las formas e iluminación.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

7.4. Conceptual:

□ 7.4.1. Plan piloto cárcel: Es un proyecto puesto en práctica para determinar si es viable y no, también se entiende que es la primera puesta en escena de un determinado proyecto en este caso es el diseño de una cárcel enfocándonos a la Neuro-arquitectura para poder determinar qué tan viable puede llegar a ser.

□ 7.4.2. Neuro-arquitectura: Es una ciencia amable y reciente que busca entender, a través de la neurociencia, cómo el espacio afecta a la mente humana en la propuesta de grado se busca diseñar espacios más saludables y estimulantes, que contrarresta la agresión, la insatisfacción, las depresiones y las enfermedades mentales.

□ 7.4.3. Arquitectura social: Buscar el bienestar de la comunidad, mejorar sus condiciones de vida e incluso ayudar a cuidar el medio ambiente. En el proyecto de grado se busca el mejoramiento de las condiciones que tiene los internos en los establecimientos penitenciarios de Colombia, con la iniciativa del diseño de los espacios por medio de la Neuro-Arquitectura permitiendo que los reclusos tengan una mejor calidad de vida y que contrarresten la agresión, la insatisfacción, las depresiones y las enfermedades mentales. Buscando mejorar el crecimiento personal y se da un mejoramiento en la forma de pensar de los internos y así mismo contribuyendo socialmente.

7.5. Legal:

Art. 239 del código penal: delito de hurto

Art. 103 del código penal : delito de homicidio

Art. 379 del código penal: Tráfico, fabricación o porte de estupefacientes

Art. 365 del código penal: delito de Fabricación, tráfico y porte de arma de fuego

Art. 340 del código penal: delito de Concierto para delinquir

Art. 208 del código penal: delito de Actos sexuales con menor de 14 años

Art. 244 del código penal: delito de Acceso carnal abusivo con menor de 14 años

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Art. 205 del código penal: delito de Extorción

Art. 19 leyes 1453 del 2011: delito de Fabricación, tráfico, porte o tenencia de armas de fuego, accesorios, partes o municiones

Ley 65 de 1993

Art. 11 de la Ley 1709 de 2014: clasificación de los establecimientos penitenciarios.

8. Metodología

Cualitativa y cuantitativa, en el proceso de formulación del proyecto de grado primero se toma los informes que da el INPEC, la defensoría del pueblo, DANE acerca de los establecimientos carcelarios del país, se analiza el estado actual, se determina las posibles problemáticas y las causante de ella. Por medio de la documentación adquirida de estas entidades, se define el nivel de seguridad del plan piloto y finalmente se establece el lugar a intervenir por medio de los datos oficiales otorgados. Todo lo anterior para tener una referencia de la situación actual del sistema carcelario dando un punto de partida y una visión para llegar a cumplir los alcances propuestos. Metodología cuantitativa porque existen cifras estadísticas que avalan las afirmaciones y le da peso a los argumentos todo esto da pie para conocer los hechos, procesos, estructuras y la cantidad de internos (condenados y sindicados), por sexos, por hacinamiento y por capacidad de la cárcel del sistema Colombia.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

9. Cronograma de Actividades

Actividad		Mes 1 (febrero)				Mes 2 (marzo)				Mes 3 (abril)			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Definición de la temática del proyecto de grado				x									
Consolidación de la problemática y justificación					x	x							
Establecimiento de los objetivos							x						
Desarrollo del estado de arte							x	x					
Desarrollo de los objetivos									x	x	x		
Elaboración del documento												x	x

10. Presupuesto

Rubros	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Personal				
Equipos				
Software				
Materiales				
Salidas de campo				
Material Bibliográfico	UND	2	48.000+68.000	116.000
Publicaciones y patentes				
Servicios Técnicos				
Viajes	UND	1	100.000	100.000
Construcciones				
Mantenimiento				
Administración				
Imprevistos	UND	7	12.000+15.500+4500+6500+10.000+5.500+5000	59.000
Total				

11. Referencias Bibliográfica

Colin ellard.2017. Psigeografía, la influencia de los lugares en la mente y en el corazón.

Diana Quan.2017. El paraíso es tu casa. Penguin Random House Grupo Editorial España

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Instituto nacional penitenciario y carcelario INPEC. Bogotá D.C agosto 10 de 2014. de la antigua dirección general de prisiones al INPEC 1914 – 2014 cien años de construcción de un sistema carcelario y penitenciario en Colombia. pp. 14-102.

Jaime Alberto López mejía. Bogotá – Colombia 2013. La arquitectura como recurso para la resocialización en las cárceles colombianas. Pontificia universidad javeriana facultad de arquitectura y diseño trabajo de grado de arquitectura. pp. 11-40.

Kurdistan Journal of Applied Research (KJAR. 2018. Application of Neuroscience on Architecture: The emergence of new trend of Neuroarchitecture.

Terrapin Bright Green, LLC. 2014. 14 patrones de diseño biofílico mejorando la salud y el bienestar en el entorno construido. pp. 3-10

11.1. Referencias

Comité internacional de la cruz roja (CICR)

DANE

Defensoría del pueblo

INPEC

Periódico el tiempo

Plan de desarrollo de Medellín

Revista semana

1. Título de Información del Proyecto:

Arquitectura Sostenible Promotora de Turismo en el Municipio de Quetame Cundinamarca

Rey Pardo Yamile Teresa

Alvarado Madrigal Pedro Walter

2. Área: Arquitectura

2.1 Línea de Investigación: Tecnología e innovación en ambiente, Biodiversidad y Hábitat.

2.2 Sublínea: Desarrollo sostenible.

3. Estado del arte

El municipio de Quetame, perteneciente a la provincia de Oriente, ubicado en el departamento de Cundinamarca, presenta la siguiente descripción física, tomada del EOT (1999) del municipio:

El documento Diagnóstico para el ordenamiento territorial involucra la evaluación de 25 veredas y dos centros poblados: la cabecera municipal y la inspección de policía de Puente Quetame. El municipio está ubicado a 62 km. Al sudeste de Santa Fe de Bogotá D.C. en el sector sur oriental del departamento de Cundinamarca, en la Provincia de Oriente, limita al norte con el municipio de Fómeque, al occidente con Fosca y Caqueza, al oriente con el departamento del Meta y al sur con el municipio de Guayabetal. Cuenta con un área total de 13.847 ha., se encuentra entre los pisos térmicos medio y páramo cuya temperatura oscila entre 2 y 24°C y la precipitación se presenta entre 1.800 y 4.000 mm. La cabecera municipal de este municipio se localiza a los 04°19'59'' de latitud norte y a los 73°51'56'' de longitud al oeste de Greenwich y a una altitud de 1.560 m.s.n.m, año 1999 p.2) Planeación municipal (1999). Esquema de ordenamiento territorial [archivo PDF]. Recuperado de <http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Imagenes/eot-quetame-cundinamarca-1999%20parte1.pdf>

El sector industrial del pueblo está compuesto por pequeños sectores económicos que no se encuentran industrializados, la fuente económica principal es la agricultura, la cual es desarrollada a nivel artesanal, a nivel paisajístico se cuenta con la gran riqueza de los páramos, ríos y quebradas. El municipio de Quetame está ubicado en la cordillera oriental, gracias a esta determinante física el municipio cuenta con el privilegio de hacer parte del complejo de paramos Chingaza, el cual beneficia a los departamentos de Cundinamarca y Meta, siendo abastecedor de agua potable.

Complejo Chingaza: está ubicado en el centro del país, entre los departamentos de Cundinamarca y Meta. Estos páramos están distribuidos en 19 municipios dentro de los cuales la mayor área se encuentra en Fómeque, Guasca, Junín, San Juanito, la Calera, Guatavita y el Calvario. Incluye los páramos de Chingaza, Gachalá, Guasca, Guatavita, Las Barajas, Las Burras, El Atravesado y San Salvador, y las localidades de los Altos del Gorro y Tunjaque y cerro Granizo, entre otros.

- Extensión: 19 municipios. 64.500 hectáreas, entre 3.150 y 3.950 msnm.
- Por su importancia, el área fue declarada Parque Nacional Natural Chingaza en 1977.
- Comparte las áreas hidrográficas de Magdalena-Cauca y Orinoco: ríos Bogotá, Teusacá y Siecha. Encontramos 40 lagunas de origen glaciario. De esta gran riqueza de agua se surte el 80% del agua que abastece Bogotá.
- Los muisca consideraron estas montañas como lugar sagrado y aún se siguen considerando místicas. Instituto de investigación de recursos biológicos, Alexander von Humboldt (2011, p. 80)

El desarrollo de propuestas arquitectónicas debe ser responsable y respetuoso con el medio ambiente en el cual se implanta, en este orden de ideas el eje principal de la propuesta debe ser enfocado al desarrollo de arquitectura sostenible:

Arquitectura sostenible. Esta arquitectura reflexiona sobre el impacto ambiental de todos los procesos implicados en una vivienda, desde los materiales de fabricación (obtención que no produzca desechos tóxicos y no consuma mucha energía), las técnicas de construcción (que supongan un mínimo deterioro ambiental), la ubicación de la vivienda y su impacto en el entorno, el consumo energético de la misma y su impacto, y el reciclado de los materiales cuando la casa ha cumplido su función y se derriba. Es,

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

por tanto, un término muy genérico dentro del cual se puede encuadrar la arquitectura bioclimática como medio para reducir el impacto del consumo energético de la vivienda, Karimi (2011, p.57.)

4. Planteamiento del Problema y la pregunta de investigación:

Planteamiento del problema

El municipio de Quetame, perteneciente al departamento de Cundinamarca no cuenta con equipamientos turísticos que atraigan el flujo masivo de turistas, debido al carácter Agrícola del pueblo, no se han potenciado actividades económicas diferentes a las tradicionales, y los habitantes siguen desarrollando por años las mismas acciones sin pensar en generar nuevas estrategias que fortalezcan el reconocimiento del lugar como un atractivo turístico aprovechando la riqueza natural y cultural.

Pregunta de investigación

¿Cómo podemos generar un atractivo turístico fuerte en el páramo de las burras, con la intervención de arquitectura Sostenible?

5 Objetivos (General y Específicos):

Objetivo General

Fomentar el turismo en el municipio de Quetame mediante el diseño de equipamientos sostenibles, que atiendan los requerimientos de las actividades turísticas integrando a la comunidad y favoreciendo su calidad de vida.

Objetivos específicos

1. Conocer las características, físicas geográficas, sociales del municipio mediante diferentes tipos de documentación de información, para el aprovechamiento de determinantes en las propuestas de diseño de equipamientos bioclimáticos.
2. Investigar los principios de la arquitectura bioclimática, los parámetros y condiciones que se deben cumplir en el desarrollo de esa tipología arquitectónica, mediante el uso adecuado de materiales, sistemas de construcción, condiciones climáticas.
3. Determinar los lugares pertinentes para la ubicación de los equipamientos teniendo en cuenta el contexto y condiciones paisajísticas, reconociendo si en el entorno existe arquitectura bioclimática y qué condiciones presenta cada tipología existente en la zona para establecer las determinantes climáticas y materiales de la región que sean pertinentes.
4. Proponer y diseñar una red de equipamientos, favorables para los habitantes del municipio que permitan el desarrollo de las actividades turísticas de mayor interés poblacional.

6. Justificación:

El diseño de nuevos equipamientos enfocados en las actividades turísticas generaría nuevas alternativas para el reconocimiento y desarrollo económico, social y cultural del municipio, beneficiando la comunidad del sector y siendo pionero en la implementación de una tipología de arquitectura sostenible, nueva en la región que promovería la consolidación del municipio como un destino turístico obligatorio de la región oriental.

7. Marco de Referencia (Geográfico, histórico, teórico, conceptual, legal, según el problema a investigar):

Marco Geográfico

Quetame está ubicado en la provincia de oriente en el departamento de Cundinamarca, a 55 kilómetros de la capital Bogotá. Limita al norte con el municipio de Fómeque, al occidente con Fosca y Caqueza, al oriente con el departamento del Meta y al sur con el municipio de Guayabetal.

Histórico:

Marco teórico

¿Qué es el turismo cultural?

El turismo cultural es entonces aquel tipo especial de turismo que incorpora los aspectos culturales, sociales y económicos, en su oferta y demanda de bienes y servicios. Busca rentabilizar económica y socialmente el espacio local o lugar donde se desarrolla y se centra en que las personas viajan con la intención de desarrollar actividades turísticas que les permitan acercarse y comprender culturas distintas. Es decir, conocer los estilos de vida, costumbres, tradiciones, festividades, historia, arquitectura y monumentos del lugar visitado. La UNESCO señala que el Turismo Cultural corresponde a una “dimensión cultural en los procesos socioeconómicos para lograr un desarrollo duradero de los pueblos” como un “modelo de desarrollo

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

humano integral y sostenible”. Es considerada una “actividad que, no sólo contribuye al desarrollo económico, sino a la integración social y al acercamiento entre los pueblos; siendo el turismo cultural una modalidad en la que convergen políticas culturales y turísticas, portador de valores y respeto por los recursos, tanto culturales como naturales” (UNESCO, 1982)³.

Entre los diferentes tipos de turismo que existen nos enfocamos en el turismo rural como promotor además de la arquitectura sostenible.

El turismo rural: comprende toda actividad turística o de recreación, que se desarrolla en el medio rural y de manera sostenible, dirigida principalmente a los habitantes de las ciudades que buscan alejarse de la rutina y el bullicio de las mismas, a través de unas vacaciones en el campo, en contacto con los habitantes de la localidad y la naturaleza. Además se constituye como una actividad productiva alternativa que permite mantener una fuente de ingresos complementarios a lo tradicional del mundo rural. Entre las expresiones de turismo rural se cuenta el reacondicionamiento de tradicionales casas de campo, para la recepción de turistas que quieren descansar alejados de la ciudad y en contacto con la naturaleza. Este tipo de turismo "supone el desarrollo de alojamientos de estilo local en los pueblos tradicionales o en sus inmediaciones donde puedan pernoctar los turistas, disfrutar de la cocina local, y observar y compartir las actividades populares" (OMT, 1999)⁷. Ministerio de las culturas, las artes y el patrimonio. (2015)Guía metodológica de turismo cultural [archivo PDF].La “Guía metodológica para proyectos y productos de turismo cultural” sustentable es una herramienta útil para el desarrollo de proyectos de esta temática. 5-10. Recuperado de <http://www.cultura.gob.cl/publicaciones/guia-metodologica-de-turismo-cultural/>

Tecnológico: construcción de estructuras en cedro, material autóctono de la región. NSR10 Título G.

Sostenible: Uso de materiales sostenibles madera de Cedro, tierra en el desarrollo de los muros en tierra. Casas de madera, sistemas constructivos a base de madera aplicados a viviendas unifamiliares.

Ley 388 – EOT Quetame Cundinamarca.

Título G, NSR 10 Estructuras de madera y de guadua.

8. Metodología:

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Enfoque cualitativo:

Caracterización social y cultural de población de Quetame Cundinamarca.

Caracterización de la arquitectura bioclimática de la región.

Tipo de Investigación: Proyectual

Herramientas:

Reconocimiento fotográfico

Análisis

Resultados

Planimetrías finales: plantas, fachadas, cortes.

9. Cronograma de Actividades

Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elección tema de estudio	x	x														
Consulta de fuentes de información			x	x	x											
Clasificación y procesamiento de la información						x										
Desarrollo escrito de la propuesta							x									
Elaboración capítulo I								x								
Elaboración capítulo II									x							
Elaboración capítulo III										x						
Elaboración capítulo IV											x					

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Evaluación de la propuesta de tesis										x									
10. Presupuesto																			
Rubros	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Costo total														
Software	Unidad	1	20.000		20.000														
Materiales	Unidad	1	50.000		50.000														
Salidas de campo	Unidad	6	30.000		180.000														
Material Bibliográfico	Unidad	1	50.000		50.000														
Viajes	Unidad	6	30.000		180.000														
Imprevistos	Unidad	1	100.000		100.000														
Total					580.000														

11. Bibliografía

Garzón, B., (2011), *Arquitectura sostenible, bases, soportes y casos demostrativos*, Bogotá, Colombia: Editorial Nobuko S.A.

Instituto de investigación de recursos biológicos Alexander von Humboldt. (2011), *El Gran Libro de los Páramos de Colombia*. Recuperado de <http://repository.humboldt.org.co/handle/20.500.11761/31389>

Karimi, K, (2011), *Ecomateriales y construcción sostenible*, [archivo PDF]. España. Recuperado de <https://www.eoi.es/>

Sanchez, J, (1995) *Casas en madera*, [archivo PDF] España, Madrid: cosmoprint. Recuperado de <http://infomadera.net/modulos/index.php>

Cibergrafía

Alcaldía de Quetame – Cundinamarca, (2016) Sitio oficial de Quetame en Cundinamarca, http://www.quetame-cundinamarca.gov.co/informacion_general.shtml

Ministerio de las culturas, las artes y el patrimonio. (2015) *Guía metodológica de turismo cultural* [archivo PDF]. La “Guía metodológica para proyectos y productos de turismo cultural” sustentable es una herramienta útil para el desarrollo de proyectos de esta temática. 5-10. Recuperado de <http://www.cultura.gob.cl/publicaciones/guia-metodologica-de-turismo-cultural/>

1. Título de Información del Proyecto:

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Arquitectura Sostenible Promotora de Turismo en el Municipio de Quetame Cundinamarca

Rey Pardo Yamile Teresa

Alvarado Madrigal Pedro Walter

2. Área: Arquitectura

2.1 Línea de Investigación: Tecnología e innovación en ambiente, Biodiversidad y Hábitat.

2.2 Sublínea: Desarrollo sostenible.

3. Estado del arte

El municipio de Quetame, perteneciente a la provincia de Oriente, ubicado en el departamento de Cundinamarca, presenta la siguiente descripción física, tomada del EOT (1999) del municipio:

El documento Diagnóstico para el ordenamiento territorial involucra la evaluación de 25 veredas y dos centros poblados: la cabecera municipal y la inspección de policía de Puente Quetame. El municipio está ubicado a 62 km. Al sudeste de Santa Fe de Bogotá D.C. en el sector sur oriental del departamento de Cundinamarca, en la Provincia de Oriente, limita al norte con el municipio de Fómeque, al occidente con Fosca y Caqueza, al oriente con el departamento del Meta y al sur con el municipio de Guayabetal. Cuenta con un área total de 13.847 ha., se encuentra entre los pisos térmicos medio y páramo cuya temperatura oscila entre 2 y 24°C y la precipitación se presenta entre 1.800 y 4.000 mm. La cabecera municipal de este municipio se localiza a los 04°19'59'' de latitud norte y a los 73°51'56'' de longitud al oeste de Greenwich y a una altitud de 1.560 m.s.n.m, año 1999 p.2) Planeación municipal (1999). Esquema de ordenamiento territorial [archivo PDF]. Recuperado de <http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Imagenes/eot-quetame-cundinamarca-1999%20parte1.pdf>

El sector industrial del pueblo está compuesto por pequeños sectores económicos que no se encuentran industrializados, la fuente económica principal es la agricultura, la cual es desarrollada a nivel artesanal, a nivel paisajístico se cuenta con la gran riqueza de los páramos, ríos y quebradas. El municipio de Quetame está ubicado en la cordillera oriental, gracias a esta determinante física el municipio cuenta con el privilegio de hacer parte del complejo de paramos Chingaza, el cual beneficia a los departamentos de Cundinamarca y Meta, siendo abastecedor de agua potable.

Complejo Chingaza: está ubicado en el centro del país, entre los departamentos de Cundinamarca y Meta. Estos páramos están distribuidos en 19 municipios dentro de los cuales la mayor área se encuentra en Fómeque, Guasca, Junín, San Juanito, la Calera, Guatavita y el Calvario. Incluye los páramos de Chingaza, Gachalá, Guasca, Guatavita, Las Barajas, Las Burras, El Atravesado y San Salvador, y las localidades de los Altos del Gorro y Tunjaque y cerro Granizo, entre otros.

- Extensión: 19 municipios. 64.500 hectáreas, entre 3.150 y 3.950 msnm.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

- Por su importancia, el área fue declarada Parque Nacional Natural Chingaza en 1977.
- Comparte las áreas hidrográficas de Magdalena-Cauca y Orinoco: ríos Bogotá, Teusacá y Siecha. Encontramos 40 lagunas de origen glaciar. De esta gran riqueza de agua se surte el 80% del agua que abastece Bogotá.
- Los muiscas consideraron estas montañas como lugar sagrado y aún se siguen considerando místicas. Instituto de investigación de recursos biológicos, Alexander von Humboldt (2011, p. 80)

El desarrollo de propuestas arquitectónicas debe ser responsable y respetuoso con el medio ambiente en el cual se implanta, en este orden de ideas el eje principal de la propuesta debe ser enfocado al desarrollo de arquitectura sostenible:

Arquitectura sostenible. Esta arquitectura reflexiona sobre el impacto ambiental de todos los procesos implicados en una vivienda, desde los materiales de fabricación (obtención que no produzca desechos tóxicos y no consuma mucha energía), las técnicas de construcción (que supongan un mínimo deterioro ambiental), la ubicación de la vivienda y su impacto en el entorno, el consumo energético de la misma y su impacto, y el reciclado de los materiales cuando la casa ha cumplido su función y se derriba. Es, por tanto, un término muy genérico dentro del cual se puede encuadrar la arquitectura bioclimática como medio para reducir el impacto del consumo energético de la vivienda, Karimi (2011, p.57.)

4. Planteamiento del Problema y la pregunta de investigación:

Planteamiento del problema

El municipio de Quetame, perteneciente al departamento de Cundinamarca no cuenta con equipamientos turísticos que atraigan el flujo masivo de turistas, debido al carácter Agrícola del pueblo, no se han potenciado actividades económicas diferentes a las tradicionales, y los habitantes siguen desarrollando por años las mismas acciones sin pensar en generar nuevas estrategias que fortalezcan el reconocimiento del lugar como un atractivo turístico aprovechando la riqueza natural y cultural.

Pregunta de investigación

¿Cómo podemos generar un atractivo turístico fuerte en el páramo de las burras, con la intervención de arquitectura Sostenible?

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

5 Objetivos (General y Específicos):

Objetivo General

Fomentar el turismo en el municipio de Quetame mediante el diseño de equipamientos sostenibles, que atiendan los requerimientos de las actividades turísticas integrando a la comunidad y favoreciendo su calidad de vida.

Objetivos específicos

1. Conocer las características, físicas geográficas, sociales del municipio mediante diferentes tipos de documentación de información, para el aprovechamiento de determinantes en las propuestas de diseño de equipamientos bioclimáticos.
2. Investigar los principios de la arquitectura bioclimática, los parámetros y condiciones que se deben cumplir en el desarrollo de esa tipología arquitectónica, mediante el uso adecuado de materiales, sistemas de construcción, condiciones climáticas.
3. Determinar los lugares pertinentes para la ubicación de los equipamientos teniendo en cuenta el contexto y condiciones paisajísticas, reconociendo si en el entorno existe arquitectura bioclimática y qué condiciones presenta cada tipología existente en la zona para establecer las determinantes climáticas y materiales de la región que sean pertinentes.
4. Proponer y diseñar una red de equipamientos, favorables para los habitantes del municipio que permitan el desarrollo de las actividades turísticas de mayor interés poblacional.

6. Justificación:

El diseño de nuevos equipamientos enfocados en las actividades turísticas generaría nuevas alternativas para el reconocimiento y desarrollo económico, social y cultural del municipio, beneficiando la comunidad del sector y siendo pionero en la implementación de una tipología de arquitectura sostenible, nueva en la región que promovería la consolidación del municipio como un destino turístico obligatorio de la región oriental.

7. Marco de Referencia (Geográfico, histórico, teórico, conceptual, legal, según el problema a investigar):

Marco Geográfico

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Quetame está ubicado en la provincia de oriente en el departamento de Cundinamarca, a 55 kilómetros de la capital Bogotá. Limita al norte con el municipio de Fómeque, al occidente con Fosca y Caqueza, al oriente con el departamento del Meta y al sur con el municipio de Guayabetal.

Histórico:

Marco teórico

¿Qué es el turismo cultural?

El turismo cultural es entonces aquel tipo especial de turismo que incorpora los aspectos culturales, sociales y económicos, en su oferta y demanda de bienes y servicios. Busca rentabilizar económica y socialmente el espacio local o lugar donde se desarrolla y se centra en que las personas viajan con la intención de desarrollar actividades turísticas que les permitan acercarse y comprender culturas distintas. Es decir, conocer los estilos de vida, costumbres, tradiciones, festividades, historia, arquitectura y monumentos del lugar visitado. La UNESCO señala que el Turismo Cultural corresponde a una “dimensión cultural en los procesos socioeconómicos para lograr un desarrollo duradero de los pueblos” como un “modelo de desarrollo humano integral y sostenible”. Es considerada una “actividad que, no sólo contribuye al desarrollo económico, sino a la integración social y al acercamiento entre los pueblos; siendo el turismo cultural una modalidad en la que convergen políticas culturales y turísticas, portador de valores y respeto por los recursos, tanto culturales como naturales” (UNESCO, 1982)³.

Entre los diferentes tipos de turismo que existen nos enfocamos en el turismo rural como promotor además de la arquitectura sostenible.

El turismo rural: comprende toda actividad turística o de recreación, que se desarrolla en el medio rural y de manera sostenible, dirigida principalmente a los habitantes de las ciudades que buscan alejarse de la rutina y el bullicio de las mismas, a través de unas vacaciones en el campo, en contacto con los habitantes de la localidad y la naturaleza. Además se constituye como una actividad productiva alternativa que permite mantener una fuente de ingresos complementarios a lo tradicional del mundo rural. Entre las expresiones de turismo rural se cuenta el reacondicionamiento de tradicionales casas de campo, para la recepción de turistas que quieren descansar alejados de la ciudad y en contacto con la naturaleza. Este tipo de turismo "supone el desarrollo de alojamientos de estilo local en los pueblos tradicionales o en sus inmediaciones donde puedan pernoctar los turistas, disfrutar de la cocina local, y observar y compartir las actividades populares" (OMT, 1999)⁷. Ministerio de las culturas, las artes y el patrimonio. (2015) Guía metodológica de turismo cultural [archivo PDF]. La “Guía metodológica para proyectos y productos de turismo cultural” sustentable es una herramienta útil para el desarrollo de proyectos de esta temática. 5-10. Recuperado de <http://www.cultura.gob.cl/publicaciones/guia-metodologica-de-turismo-cultural/>

Tecnológico: construcción de estructuras en cedro, material autóctono de la región. NSR10 Título G.

Sostenible: Uso de materiales sostenibles madera de Cedro, tierra en el desarrollo de los muros en tierra. Casas de madera, sistemas constructivos a base de madera aplicados a viviendas unifamiliares.

Ley 388 – EOT Quetame Cundinamarca.

Título G, NSR 10 Estructuras de madera y de guadua.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

8. Metodología:

Enfoque cualitativo:

Caracterización social y cultural de población de Quetame Cundinamarca.

Caracterización de la arquitectura bioclimática de la región.

Tipo de Investigación: Proyectual

Herramientas:

Reconocimiento fotográfico

Análisis

Resultados

Planimetrías finales: plantas, fachadas, cortes.

Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elección tema de estudio	x	x														
Consulta de fuentes de información			x	x	x											
Clasificación y procesamiento de la información						x										
Desarrollo escrito de la propuesta							x									
Elaboración capítulo I								x								
Elaboración capítulo II									x							
Elaboración capítulo III										x						
Elaboración capítulo IV											x					
Evaluación de la propuesta de tesis												x				

11. Bibliografía

Garzón, B., (2011), *Arquitectura sostenible, bases, soportes y casos demostrativos*, Bogotá, Colombia: Editorial Nobuko S.A.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Instituto de investigación de recursos biológicos Alexander von Humboldt. (2011), *El Gran Libro de los Páramos de Colombia*. Recuperado de <http://repository.humboldt.org.co/handle/20.500.11761/31389>

Karimi, K, (2011), *Ecomateriales y construcción sostenible*,[archivo PDF]. España. Recuperado de <https://www.eoi.es/>

Sanchez, J, (1995) *Casas en madera*,[archivo PDF] España, Madrid: cosmoprint. Recuperado de <http://infomadera.net/modulos/index.php>

Cibergrafía

Alcaldía de Quetame – Cundinamarca, (2016) Sitio oficial de Quetame en Cundinamarca, http://www.quetame-cundinamarca.gov.co/informacion_general.shtml

Ministerio de las culturas, las artes y el patrimonio. (2015)Guía metodológica de turismo cultural [archivo PDF].La “*Guía metodológica para proyectos y productos de turismo cultural*” sustentable es una herramienta útil para el desarrollo de proyectos de esta temática. 5-10. Recuperado de <http://www.cultura.gob.cl/publicaciones/guia-metodologica-de-turismo-cultural/>

1. Título de Información del Proyecto:

Albergue temporal tecnológico para las emergencias en Villavicencio

. 2. Área: Área de ingeniería y tecnología

2.1 Líneas de Investigación: 4. Ciencia, Tecnología e innovación en educación. 6.Ciencias, Tecnologías e innovación de las áreas sociales y humanas.

2.2 Sublíneas: Desarrollo sostenible, participación social y apropiación social de los resultados de la investigación en los procesos de gestión ambiental y del hábitat, economía, innovación, competitividad y sostenibilidad.

3. Estado del arte

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

DESASTRES NATURALES

Desastres naturales son fenómenos de distintos ámbitos de la naturaleza que, muchas veces, ocurren de forma inesperada, provocando todo tipo de daños para la humanidad. Ocurren de diferentes maneras y por diversos causales, provocando muerte y destrucción en todo el mundo.

Gravedad de un desastre se mide en pérdidas de vidas, pérdidas económicas, y la capacidad de la población para la reconstrucción.

Gomez,E.(2017).Catástrofes[fotografía]. Recuperado de <https://i1.wp.com/tiposde.eu/wpcontent/uploads/2017/12/catastrofes.jpg?w=600&ssl=1>

DESASTRES EN COLOMBIA

DESASTRE DE ARMERO

El municipio de armero, en Colombia departamento de Tolima, fue víctima de una avalancha causada por deshielos del nevado del Ruiz. Dejando 22.000 víctimas y la destrucción total de un fértil municipio. Por el fenómeno del niño, entre otros efectos climáticos, se tomaron medidas de precaución, pero no toda la población atendió a estas señales. Ciertas personas se desplazaron a zonas altas ya las demás solo no se escaparon de la avalancha. (Trujillo, 2013, Pag. 8)



Velásquez.P (12 de noviembre de 2015) las desgarradoras imágenes desconocidas de la tragedia de armero[fotografía] recuperado de <https://www.semana.com/nacion/galeria/armero-30-anos-despues-de-la-tragedia-las-ineditas-fotografias-de-justo-velasquez/449659-3>

TERREMOTO EN LA ZONA CAFETERA COLOMBIANA, 1999

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

El 25 de enero el llamado eje cafetero colombiano fue estremecido por un fuerte sismo calificado como grado 6.2, quedaron afectadas todas las poblaciones de esa zona cafetera. Según el estado fallecieron más de 1.230 personas en su mayoría campesinos y pobladores de los municipios afectados y se atendieron en los centros de salud por lo menos 5.300 lesionados. Más de 200.000 personas quedaron afectadas en algún sentido y por lo menos 50.000 afectaciones en las edificaciones. (Trujillo, 2013, Pag. 10)



Flórez, G..(25 enero de 2017) Bajo escombros: terremoto Armenia de 1999.[fotografía]. Recuperado de <https://www.las2orillas.co/escombros-terremoto-armenia-1999/>

EMERGENCIAS EN VILLAVICENCIO

Cinco barrios inundados por lluvias en la ciudad de Villavicencio, barrios como el triunfo bajo, la Salle, kirpas, San Antonio, la reliquia y trece de mayo se vieron afectados tras las fuertes lluvias que se ha presentado en las últimas fechas, dejando decenas de viviendas en riesgo” (Rico,2016)

Alerta roja en Villavicencio por aguacero que tardo diez horas. “Un fuerte aguacero registrado en Villavicencio en la noche del jueves provocó inundaciones y caída de árboles en algunos sectores de la ciudad y en los corregimientos cercanos. Varias viviendas quedaron destruidas y cerca de 120 personas debieron pasar la noche en el coliseo. La vereda Pozo Azul fue la más afectada por las precipitaciones, 350 personas evacuadas” (Zapata,2016)

Zapata.L(29 de abril de 2016). Alerta roja en Villavicencio por aguacero que tardó 10 horas [fotografía].Recuperado de <https://www.noticiasrcn.com/tags/lluvias-villavicencio>

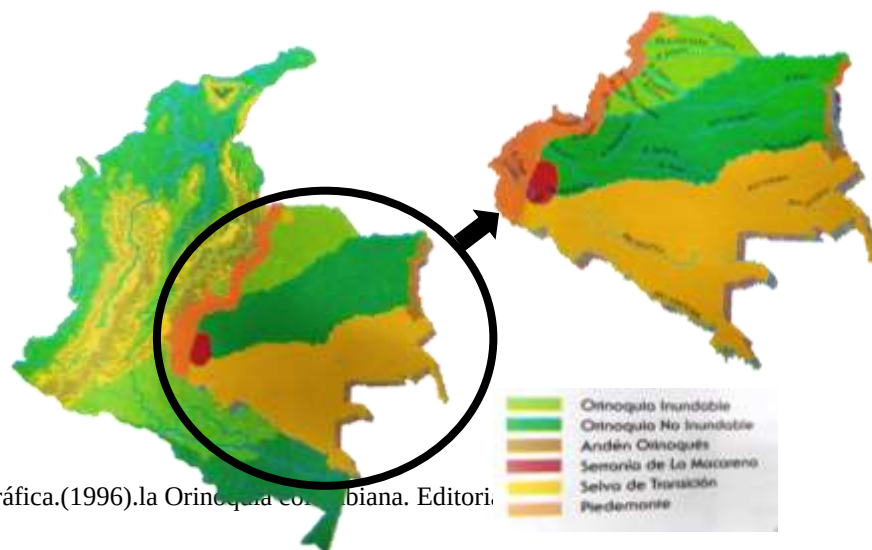
GEOGRAFIA DE LA ORINOQUIA

Las llanuras Orinoquense constituyeron la cuenca de un mar interior que en el transcurso de millones de años se fue relleno con sedimentos provenientes de la Cordillera Oriental de los Andes y el macizo de las Guayanas. Los estudios geológicos dejan saber que en el pleistoceno la cordillera oriental se sacudió de abajo hacia arriba causando una intensa erosión de grava, arena y arcilla que, a la manera de un dique, le fue ganando espacio al mar. Las lluvias, los ríos y los vientos continuaron actuando en las modificaciones del relieve de la Orinoquia.

Los levantamientos y plegamientos produjeron una catástrofe hacia el final de la última glaciación: se hundieron suelos que hoy corresponde a Arauca y Casanare, dándoles configuración de batea. El límite de la falla se sitúa en la vaguada del río meta donde es notorio que los barrancos de la margen derecha son más empinados, que de los de la izquierda. Dicho de otra manera, los llanos del Arauca y Casanare, tomaron una forma cóncava, propia para retener el agua, mientras que los del meta y el vichada mantuvieron una forma convexa, de paraguas, que permite un mejor drenaje. Por esta razón, a los segundos se les denomina llanura

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

no inundable o altillanura, mientras a los primeros se les conoce como Orinoquia inundable. La Orinoquia colombiana presenta seis ecosistemas: el piedemonte, la Orinoquia inundable, la Orinoquia no inundables, el Andén Orinoqués, la serranía de la macarena y la selva de transición. Sabiendo que la ciudad que nos ubicaremos será la ciudad de Villavicencio ubicada en el piedemonte llanero. (La Orinoquia Colombiana, 1996, Pag. 36)



Visión monográfica.(1996).la Orinoquia colombiana. Editori.

POBLACIÓN

AÑO	TOTAL	URBANO	RURAL
2005	369.907	324.615	45.292
2012	480.138	455.170	24.968
2018	516.802	492.709	24.093

El municipio de Villavicencio ha ido aumentando su población más en su parte urbana que en la parte rural debido a que la población cada vez quiere avanzar y estar en cargos que no tengasn que ver con el campo, y por esta razón ha ido disminuido la población rural. Existe el resguardo indígena Maguaré, ubicado en el Km 52 de la vía Villavicencio – Puerto López, dentro de la cuenca del rio Guayuriba, sobre la margen del río Negro. Tiene un área total de 47.8 ha y una población de 89 personas (DTS-CR, POT, 2015).

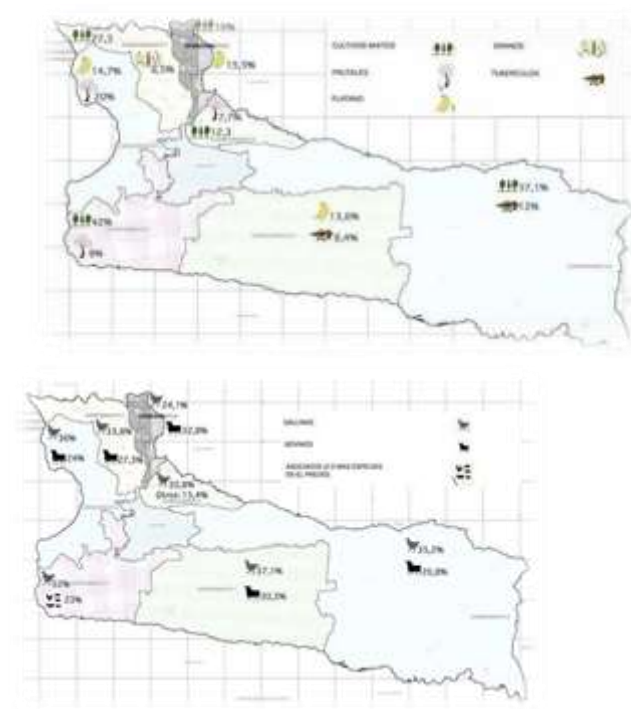


VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

DANE, UMATA 2010, Secretaria de Medio Ambiente, Cálculos 2012 por prorratio de variables en POT
síntesis diagnóstica 2013

ACTIVIDADES ECONÓMICAS

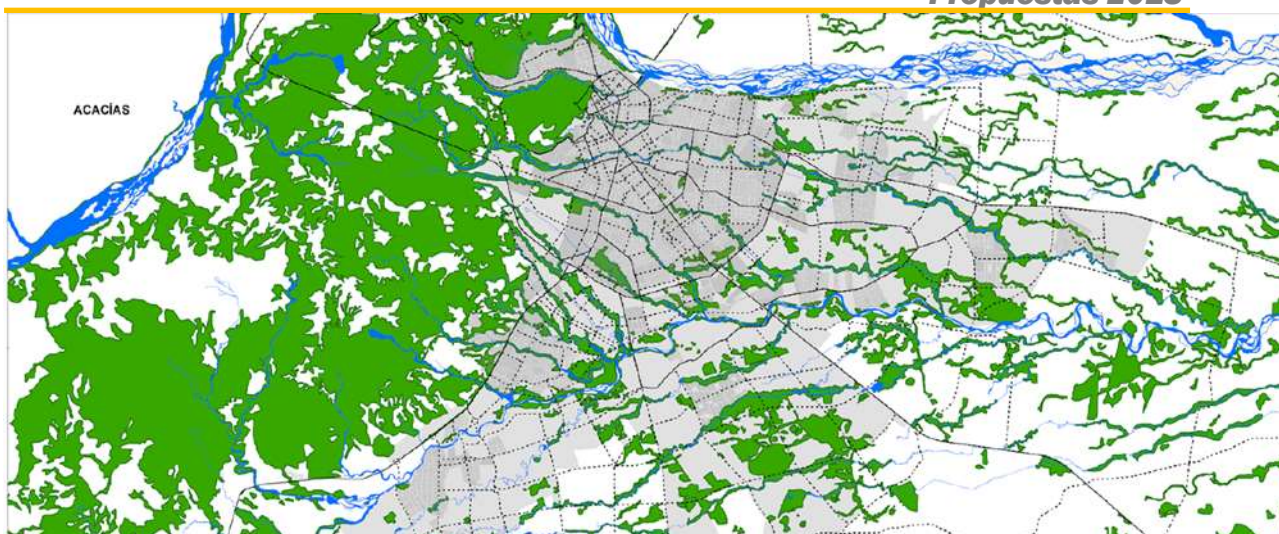
Las actividades económicas de la ciudad de Villavicencio han ido cambiando con el transcurso del tiempo, debido a que anteriormente como podemos ver en las imágenes, la ciudad se dedicaba a actividades específicas de la labor llanera como es la ganadería y la agraria que ha ido disminuyendo debido a problemáticas del país. Convirtiéndose en una ciudad de atractivo turístico. Y es estas labores que nos ayudaba al círculo del medio ambiente y evitaba varias emergencias que vive la ciudad actualmente.



Sistemas de producción pecuaria por corregimiento. Fuente: Diagnostico de seguridad alimentaria, 2014 en Documento Técnico de Soporte, POT, 2015. Componente Rural.

CUENCAS HIDROGRAFICAS

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018



Plano del POT 2015, fuentes hídricas

La ciudad de Villavicencio se caracteriza por cantidad de afluentes hídricas, teniendo dos ríos Guatiquía y Ocoa, 47 caños, 1 quebrada, 270 drenajes, Siendo esto aproximadamente 354,8 km de zonas hídricas, en la cual son bastantes para una ciudad en crecimiento, convirtiéndose en puntos estratégicos de asentamientos de las primeras comunidades en la ciudad, pero debido al crecimiento de la ciudad y la falta de cultura se ha irrespetado el medio natural y es ahora que nos reclama en épocas de lluvia teniendo más afectaciones la población que están sobre la ronda de las fuentes.

GESTIÓN DE RIESGOS

El concepto de gestión de riesgos se puede entender a partir del acuerdo N°287 de 2015 en el componente general, capítulo IV gestión del riesgo y cambio climático:

“La gestión de riesgos entendida como el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo y la adaptabilidad al cambio climático definida como el proceso social encaminado a la reducción de la vulnerabilidad o al mejoramiento de la resiliencia en respuesta a los cambios observando o esperados del clima y su variabilidad, son estrategias complementarias que buscan reducir los impactos ambientales, sociales y económicos generados por eventos y actividades naturales y antrópicas, convirtiéndose en determinante estructurante en este instrumento de planificación”(concejo municipal de Villavicencio, 2015)

AMENENAZA Y RIESGO

SE TIENE EN CUENTA LOS SIGUIENTES CONCEPTOS SEGÚN LA LEY 1523 DE 2012 Y EL ACUERDO 287 DE 2015

AMENAZA: Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdidas de vidas y pérdidas de bienes.

RIESGO: Corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural, socio-natural tecnológico, biosanitario o humano no intencional, en un periodo de tiempo específico.

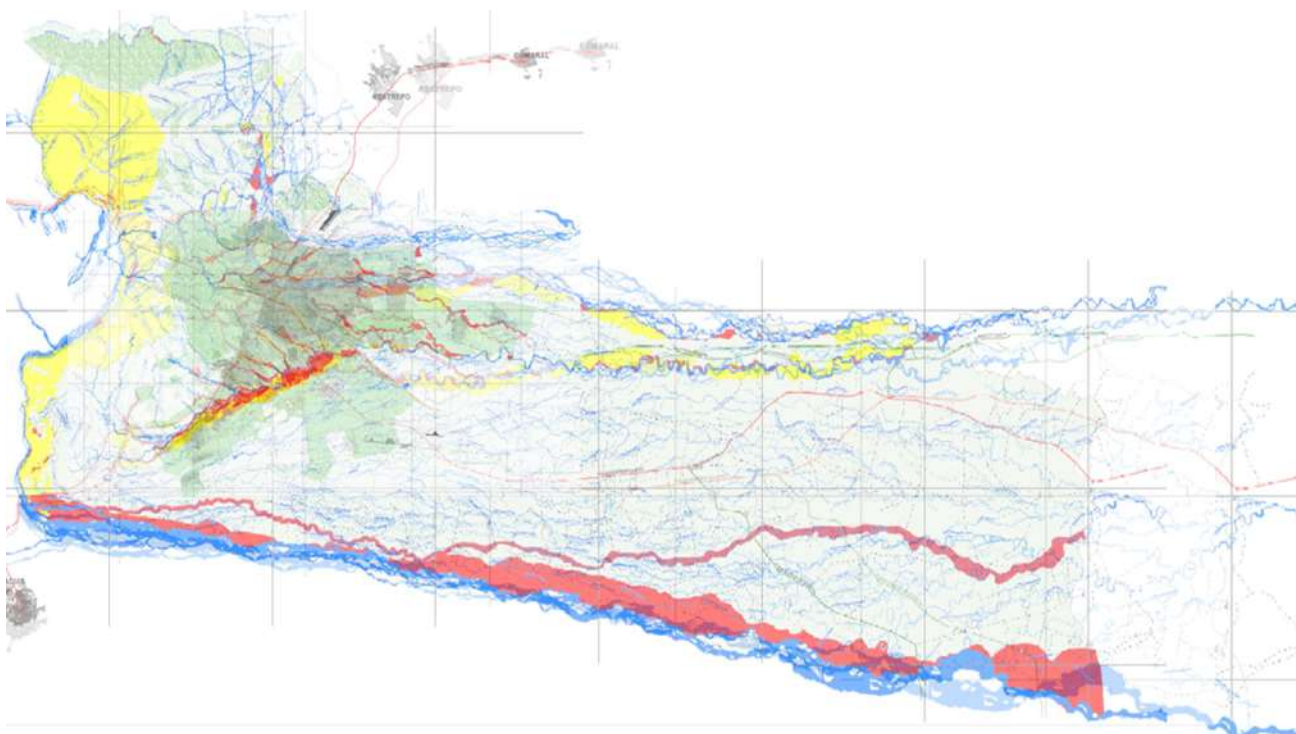
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

EL RIESGO ES LA PROBABILIDAD DE QUE UNA AMENAZA SE CONVIERTA EN UN DESASTRE.

DIAGNOSTICAR LAS POSIBLES AFECTACIONES QUE PUEDE TENER LA POBLACIÓN A CAUSA DE ESTOS DESASTRES.

INUNDACIONES

En el municipio de Villavicencio las áreas identificadas con amenaza alta por inundación, se encuentran en las zonas de influencia de los cauces activos y sobrevegas de los ríos Guatiquía, Ocoa y Guayará. La parte alta y media de las cuencas fueron catalogadas según el POT (2015), como áreas de amenaza media y alta por presentarse de forma recurrente el fenómeno de avalanchas.



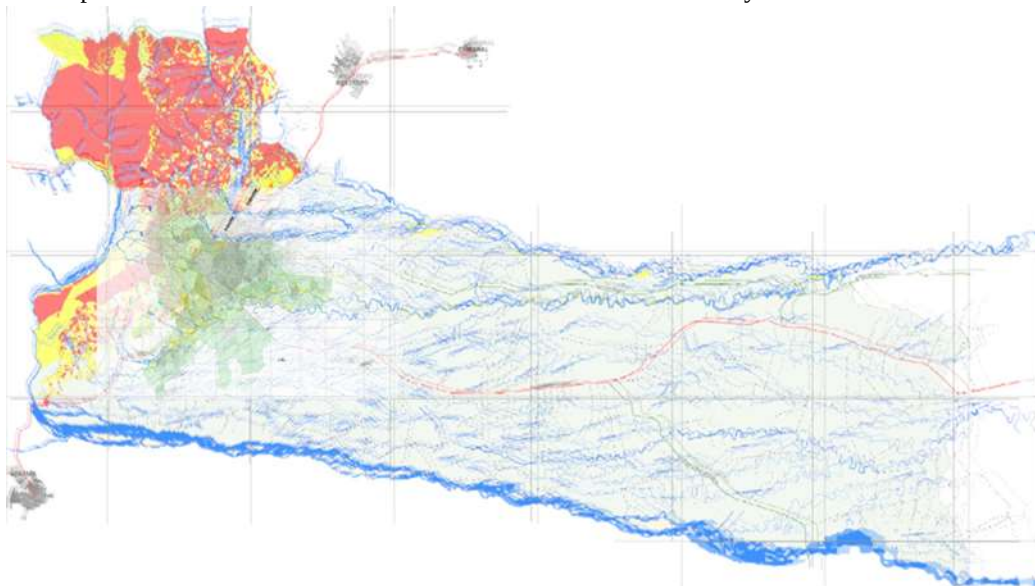
superposición de planos del POT 2015 de amenazas y riesgo de inundación

REMOCIÓN DE MASA

La amenaza alta y media por remoción en masa en el municipio de Villavicencio se encuentra concentrada en las áreas de cordillera, paramo, subparamo y el piedemonte, por su topografía y por la presencia de agentes detonantes como la precipitación, la intervención antrópica y la posibilidad de eventos sísmicos. El 12% del

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

municipio se encuentra clasificado con amenaza alta y el 76% con amenaza media.

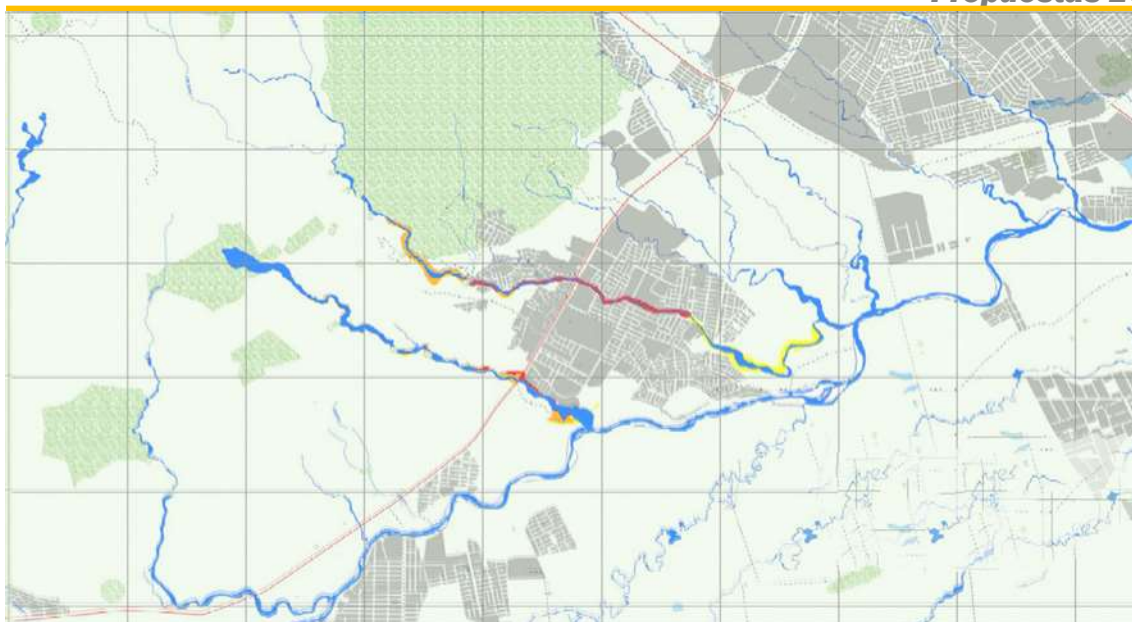


superposición de planos del POT 2015 de amenazas y riesgo de remoción de masa

AVENIDAS TORRENCIALES

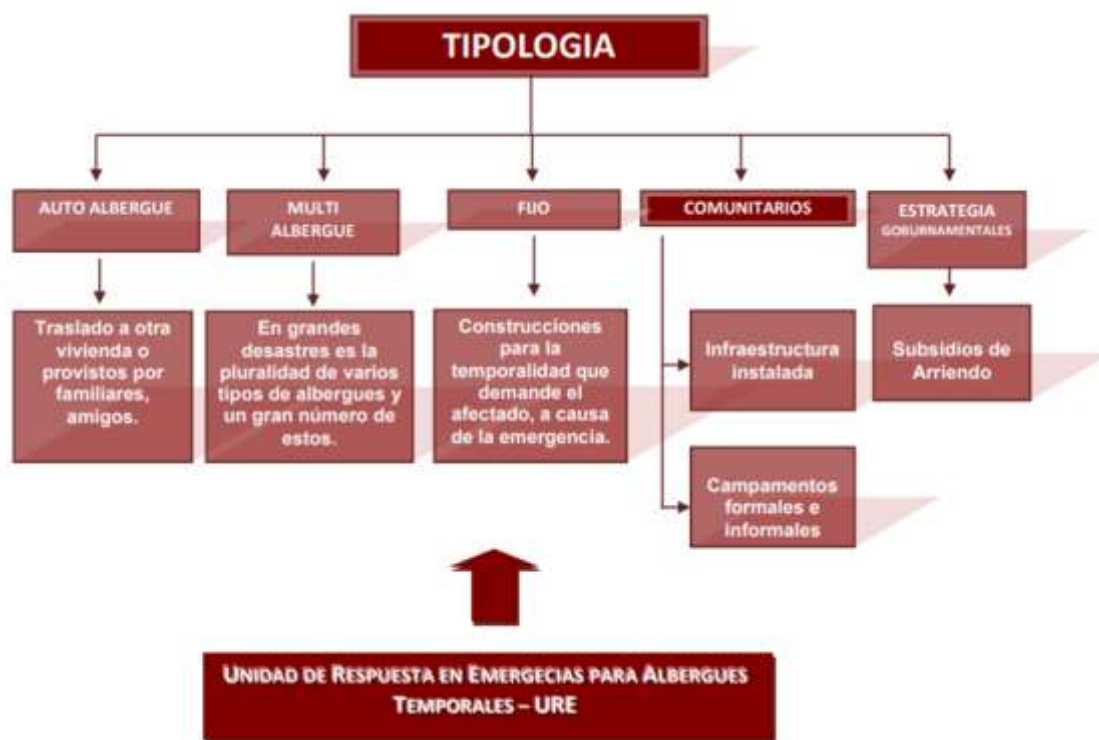
Para determinar la condición de amenaza y riesgo por avenidas torrenciales en el municipio de Villavicencio, el equipo de POT, 2015, priorizo las microcuencas de Caño Grande y Caño Pendejo, por presentar mayor susceptibilidad a la ocurrencia de avenidas torrenciales sobre zonas urbanizadas o de expansión urbana.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018



ALBERGUE

- -Refugio (Punto de Encuentro): Espacio de paso, que sirven para proporcionar techo, alimentación y abrigo a las víctimas de una emergencia o desastre, mientras la comunidad se traslada a un Alojamiento o Albergue Temporal, Estos se utilizan cuando no existe un plan de prevención previamente estipulado.
- -Alojamiento Temporal: Espacio provisional que brinda las condiciones básicas para alojarse mientras se guía a la comunidad a alguna solución de Albergue, Estos se también se utilizan cuando no existe un plan de prevención previamente estipulado.
- -Albergue temporal: Es el lugar donde se proporciona temporalmente techo, alimentación, vestido y salud a personas vulnerables, antes, durante o después de la ocurrencia de un fenómeno destructivo o después de la ocurrencia de este.”
- - “...es el sitio donde se concentran las familias damnificadas hasta obtener una solución definitiva de vivienda...”
- -Son útiles para proteger contra las condiciones ambientales (infraestructura segura), idealmente deberá contar con bodegas para almacenar y proteger bienes, que, de seguridad emocional e intimidad, permita mantener la unidad familiar, que este ubicado en un terreno seguro, que cuente con las condiciones básicas sanitarias y sea un espacio que permita a sus usuarios la participación activa desde la instalación.



4. Planteamiento del Problema y la pregunta de investigación:

La ciudad de Villavicencio se encuentra con varias amenazas como lo es las inundaciones, remoción de masa y avenida torrencial, siendo las dos primeras las más frecuentes en la ciudad, en épocas de lluvia cada vez más fuertes. Debido a las problemáticas que ha tenido la ciudad como lo es el cambio de temperaturas brusco a causa del calentamiento global, los residuos sólidos urbanos, la contaminación de las fuentes hídricas a través de los años, esto hace que tengamos emergencias en momentos inesperados, afectando a ciertas poblaciones como los que están ubicados cerca de las orillas de las fuentes hídricas, en las cuales la ciudad no está preparada para atender estos casos.

Una vez que haya una emergencia en la ciudad de Villavicencio, ¿cómo se puede mejorar la habitabilidad de las personas afectadas?

5 Objetivos (General y Específicos):

OBJETIVO GENERAL

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Mejorar el problema de habitabilidad de la población afectada por las amenazas naturales y tecnológicas que presenta la ciudad de Villavicencio.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Analizar las históricamente situaciones de emergencia por las que ha pasado Villavicencio.
- Diagnosticar las posibles afectaciones que puede tener la población a causa de estos desastres.
- Indagar acerca de las tecnologías en la construcción para implementarla en el proyecto.
- Generar un proyecto arquitectónico que ayude a que la ciudad se prepare para futuras emergencias.

6. Justificación:

La presente investigación se enfocará a estudiar y analizar todas las dinámicas relacionadas con las emergencias de la ciudad de Villavicencio, teniendo en cuenta varias afectaciones que ha sufrido ciertos puntos de la ciudad, y no se han sabido solucionar en el momento que ocurre, es por esto que se desarrollará el proyecto arquitectónico que suplirá esta necesidad.

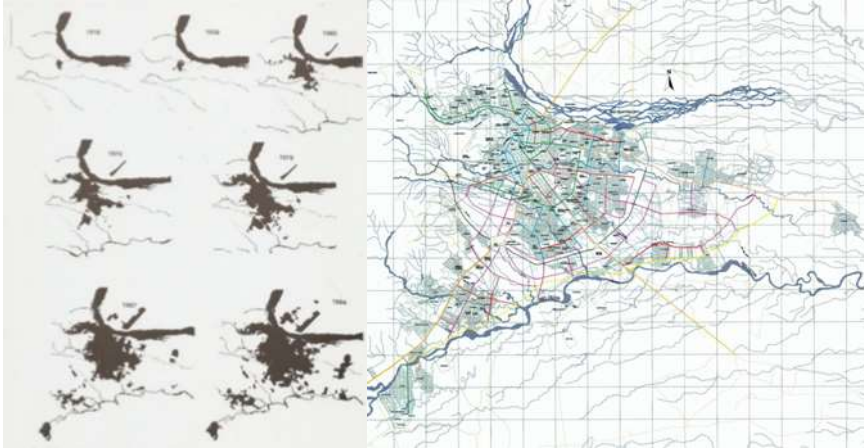
7. Marco de Referencia (Geográfico, histórico, teórico, conceptual, legal, según el problema a investigar):

- **GEOGRÁFICO:** La ciudad de Villavicencio, puerta del llano, capital del departamento del meta, el proyecto estará situado hacia el sur por circunstancias que se evidencia en la ciudad en cuanto a las amenazas y riesgos de la ciudad, pero sin embargo el proyecto se podrá desplazar al lugar más cerca de las diferentes emergencias.



VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

- **HISTORICO:** El crecimiento de la ciudad de Villavicencio se ha evidenciado bastante desde sus inicios con las comunidades indígenas que habitaron estas tierras como lo eran los Guayupes, que se situaron cerca al Rio Guatiquía, y luego con las llegadas de las comunidades religiosas se fue creando la ciudad de Villavicencio hasta formar la actual capital del meta, la población se fue distribuyendo en forma de circuito, formando sus anillos, siendo reconocida como una ciudad turística y de paso para otras ciudades.



- **TEÓRICO:** Un albergue temporal tecnológico es un proyecto arquitectónico que tiene la capacidad de alojar a personas afectadas por fenómenos de la naturaleza, es el lugar donde se proporciona temporalmente techo, alimentación, vestido y salud a personas vulnerables, antes, durante o después de la ocurrencia de un fenómeno destructivo o después de la ocurrencia de este. Los albergues actuales son muy convencionales, es por eso que el proyecto se le implementara una parte muy importante que es lo tecnológico.



Interior Albergue Temporal, Coliseo Barrio El Tunal

Imagen 37 Perspectiva Campamento Tipo "A"
Fuente: Pino, C. (2013)



- CONCEPTUAL:
 - ✓ ARQUITECTURA SOCIAL.
 - ✓ INNOVACIÓN Y TECNOLOGIA COMPLEMENTANDOLA CON EL DISEÑO ARQUITECTONICO.
 - ✓ PROYECTO SOSTENIBLE.
 - ✓ SOLUCIÓN DE UNA HABITABILIDAD DIGNA PARA POBLACIONES AFECTADAS.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

- **LEGAL:**



Ley 388 de 1997: Capítulo 1, art 2

Plan de ordenamiento territorial (POT) 2015, Acuerdo N°287 del 2015: Capítulo IV, gestión del riesgo y cambio climático

Manual Nacional para el manejo de Albergues Temporales--Sociedad Nacional de La Cruz Roja Colombiana
Dirección General del Socorro Nacional 2008

8. Metodología:

Tipo de investigación: Proyectual

Enfoque: Cualitativo: Se analizará sistema constructivo de las viviendas y el riesgo de sismicidad

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Herramientas:

-reconocimiento fotográfico

-Análisis

-Resultados

Fuentes secundarias: documento del cuerpo voluntariado de bomberos, plan de ordenamiento territorial; libro “la Orinoquia colombiana”, “plan de contingencias”, noticieros; caracol, rcn; periódico el tiempo.

Población a estudiar: población afectada por emergencias de Villavicencio.

Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3...			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Escogencia de la temática												
Marco teórico												
Estado del arte												
Lineamientos del proyecto												
Elaboración del documento												
Construcción del capítulo I, II												

Rubros	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Personal				
Equipos				
Software				
Materiales	Impresiones	50	300	15000
Salidas de campo				
Material Bibliográfico	Libros		33000	33000
Publicaciones y patentes				
Servicios Técnicos				
Viajes	Pesos	4	1700	6800
Construcciones				
Mantenimiento				
Administración				
Imprevistos				
Total				54800

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

11. Bibliografía

Responsabilidad social empresarial y sustentabilidad. (2017). Artículo RSE. ¿que es un desastre natural? definición, tipos, características y prevención. Recuperado de <http://www.responsabilidadsocial.mx/desastre-natural-definicion-tipos-caracteristicas-prevencion/>

Trujillo,R.(2013).hechos de la humanidad:emergencia o cotigencia.planes de contingencias(Pag,8),editorial Ecoe ediciones

Trujillo,R.(2013).hechos de la humanidad:emergencia o cotigencia.planes de contingencias(Pag,10),editorial Ecoe ediciones

zapata,L(29 abril 2016). Noticias RCN. alerta roja en Villavicencio por aguacero que tardó 10 horas. Recuperado de <https://www.noticiasrcn.com/nacional-regiones-centro/alerta-roja-villavicencio-aguacero-tardo-10-horas>

Trujillo,R.(2013).hechos de la humanidad:emergencia o cotigencia.planes de contingencias(Pag,18),editorial Ecoe ediciones

Visión monográfica.(1996).la Orinoquia colombiana. Editorial Corpes Orinoquia

Visión monográfica.(1996).la Orinoquia colombiana. Editorial Corpes Orinoquia

DANE, UMATA 2010, Secretaria de Medio Ambiente, Cálculos 2012 por prorrateo de variables en POT síntesis diagnóstica 2013.

Sistemas de producción pecuaria por corregimiento. Fuente: Diagnostico de seguridad alimentaria, 2014 en Documento Técnico de Soporte, POT, 2015. Componente Rural.

Sistemas de producción agrícola por corregimiento. Fuente: Diagnostico de seguridad alimentaria, 2014 en Documento Técnico de Soporte, POT, 2015. Componente Rural.

1. Título de Información del Proyecto: RECUPERACION Y RENOVACION URBANA Y PAISAJISTICA DEL CAÑO LA

CUERERA (AGUAS CLARAS) DE LA COMUNA 6 DE VILLAVICENCIO M

RODRIGUEZ VERANO ANDRES PORFIDIO

JAIVER FAVIAN HERRERA LOAIZA

2. Área: Ingeniera y Tecnología 2.1 Línea de Investigación: 4. Ciencia, Tecnología e Innovación en Ambiente, Biodiversidad y Hábitat. 6. Ciencia, Tecnología e Innovación de las áreas sociales y Humanas. 2.2 Sublínea: Desarrollo sostenible, Participación social y apropiación social de los resultados de la

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

investigación en los procesos de gestión ambiental y del hábitat, Desarrollo humano, Ética y calidad de vida, Estudio de artes y humanidades.

3. Estado del arte

CAPÍTULO 1

1.1 LA FLORIDA, UN LUGAR CON HISTORIA, CON SERES HUMANOS “un lugar oscuro, aburrido, lleno de talleres y tiendas. Huecos en cada esquina, hurtos, ruido y molestias por doquier...” es el concepto que tienen muchos habitantes de la ciudad de Villavicencio respecto del barrio la florida, pero ¿será esto cierto? la florida, localizada entre el barrio san Benito y nuevo ricaute, Hace parte de la comuna seis de Villavicencio. Un lugar visto desde el comercio, pero lejos de esta concepción. No es mentira que existen microempresas y talleres automotrices, pero es más la población que allí reside que aquellos entes comerciales. Personas con honra, agradables y eufóricas, enfocadas a salir adelante, hacen del barrio un sector sano y familiar, además de tener espacios sociales como parque, panaderías y restaurantes que conforman a la comunidad. Jorge Ibáñez delgado, residente de la florida, comenta parte de su vida e historia en el barrio. Con 77 años de edad y experiencia, trabajando en el banco ganadero en 1967 y fue presidente de la junta, es quien nos cuenta momentos y actividades trascendentales a lo largo de su estancia. Recuerda desde su Juventus las veces que jugaba en la cancha del actualmente llamado instituto técnico industrial denominado “petrolera Shell” (antiguas instalaciones de la compañía petrolera Shell). En ese entonces, cuenta el señor Jorge, la florida era una finca a la cual traían ganado y lo descansaban para luego transportarlo hasta Bogotá, sobre la avenida puerto López, dice Jorge “todo era pasto, pocas casa, campesinos, polvoreros y tiendas que funcionaban con el nombre de URBANIZACION LA FLORIDA” ricasinda rojas al lado de su marido Antonio eran los dueños de la urbanización, que ya estaban notificadas ante la notaria. El doctor rojas luz, echando al olvido las lumbreras de velas en la noche y en las madrugadas hermosas que desde el barrio se logra visualizar, recordar el olor a pasto, pasar las tardes escuchando al ganado trotar y los gritos de los vaqueros arreando la manada, este barrio la florida tiene muchas más historias que simplemente herramientas untadas de grasa, donde al parecer no hay seres humanos que convivan y maquinas que no retroalimentan. Por el contrario, se halla un sector tranquilo y rico en instrumentos para el desarrollo y entendimiento.

Damos a entender la importancia y el valor histórico que representa para los habitantes de la comuna 6, la finca la florida, que pertenecía a finqueros agricultores de la ciudad, en la época de 1940 a 1960, alcanzados por la urbanización se subdividió en pequeñas parcelas las cuales rápidamente fue consumida por la urbe, con ello zonas específicas se convirtieron en parte importante e histórica para Villavicencio, la concentración de equipamientos educativos permitió preservar espacios verdes que fueron en su momento patio de juego de los estudiantes y para los mismo habitantes, la florida prometía ser un punto ideal para un desarrollo urbanístico. El barrio la florida se urbanizó pensando en las familias, con sus aceras grandes respetando el antejardín un espacio vital y dinámico para las fachadas de estas viviendas, en su mayoría de una planta, con frentes amplios y un inmenso corredor que da al patio, bueno así al menos se conservan muchas de ellas, a pasar el tiempo se fue modificando para beneficio propio o dividiendo, debido al crecimiento poblacional cada vez se necesita más lugares donde construir, por ello ese espacio que pertenece al público se fue consumiendo, eliminando espacios verdes, parques y hasta el caño la cuerera sufrió debido al desarrollo de la ciudad, en este punto, ya solo queda

unos pequeños espacios perdidos pero existentes alrededor del caño la cuerera, espacios que dan vitalidad al sector. el caño la cuerera que parte de la avenida 40 hasta la calle 33, atravesando el barrio la florida llevando con ella un ecosistema biótico que poco a poco se fue extinguiendo debido a la contaminación ambiental que tuvieron que soportar, y el rechazo de industrias que se ubicaron y reclaman espacio público y no importándoles pasar por encima de caños, arboles, y hasta de viviendas para cumplir con la demanda que sufren por parte de la misma ciudad de Villavicencio. Esto sucede por muchas razones una de ellas la mala

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

planificación, malas decisiones en momentos cruciales para el crecimiento de la ciudad, priorizando y no integralizando puntos estratégicos para la movilidad, la infraestructura, el crecimiento comercial y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes en general.

1.2 CRECIMIENTO

Villavicencio un paso obligado para acceder a la capital del meta por parte de los llanos, desde hace más de 100 años a Villavicencio lo movió la ganadería, el transportar de alimento, esta actividad económica primaria fue la que garantizó un crecimiento constante de la población y un desarrollo de infraestructura, de tal forma que hasta el día, se confirman más de 500 mil habitantes, debido a la obvia densificación población aumenta la presión causada al terreno, el cual está nutrido por caños y ríos, que fragmentan el trama urbano de la ciudad de Villavicencio, en algún momento se debió prever este fenómeno que cada vez deja viviendas y habitantes al borde de desastres naturales, el barrio la florida es dividido por el caño la cuerera, que poco a poco perdió su cauce y siguiendo la línea del caño perdió también su nacedero, este caño por mucho tiempo ha sido el aire acondicionado para los habitantes que tienen que soportar días de hasta 35°, pero la expansión urbana se encargó de volver lugares frescos, que crean microclimas para las diferentes especies en parqueaderos o casas ratificando una vez más la mala planeación o decisiones tomadas por parte de las entidades.

1.3 LA DELGADA LINEA DE ACTIVIDAD

El desarrollo urbano de los últimos años no contemplo la connotación negativa para la calidad de vida de las personas, ya que se ha perdido la mayoría de espacio público, así cuentan familias que llevan más de 60 años viviendo y tomando decisiones a favor del barrio la florida sin muchos resultados, y esto a obligado a muchos habitantes del sector a abandonar el lugar por falta de garantías, ya que el conflicto de usos y actividades cada vez es más notorio, donde una familia puede tener de vecino una bodega completamente cerrada donde se llevan a cabo actividades metalúrgicas, y ¿Cómo podríamos difuminar ese gran impacto que sufren los habitantes del sector?, debido al poco control que se tiene por parte de las entidades correspondientes, las industrias poco o nada hacen por los habitantes, y aunque debería ser al contrario, revitalizando el sector cuidando y disminuyendo el impacto ambiental con procesos biodegradables, amigables con el peatón y la biodiversidad que se tiene en el sector, aportando ideas integrales para la preservación y contemplación, así se podría llevar un ambiente pesado y oscuro a posiblemente espacios públicos amigables con los habitantes del barrio, e incluso teniendo un impacto más grande y favorecer a la comuna entera. Una de las actividades más cuestionadas por los habitantes del barrio la florida es la venta y consumo de bebidas embriagantes, esto ha llevado a establecer una zona de tolerancia muy cerca de las viviendas del barrio la florida y al clúster educativo en la calle 33, permitiendo la prostitución y la venta de estupefacientes, esto se logró por el mal diseño morfológico, y una vez más la mala planificación dejando espacios cerrados donde se cultiva este tipo de actividades sin ningún control aparente, obviamente el descontento por parte de los habitantes a llevado a tomar decisiones administrativas sin ningún resultado, esto refuta una vez más el olvido que a sufrido el barrio la florida por parte de la ciudad de Villavicencio, y los espacios públicos es de notar el poco interés de su preservación ya que parques y lugares que sean donado para el desarrollo del sector a sido arrendado o vendido por parte de las diferentes alcaldías, quitándoles espacio vital dotacional, esto disminuye la calidad vida de las personas y los ecosistemas bióticos se reducen cada vez más. También una parte importante es la corrupción de las entidades gubernamentales, ya que existen proyectos favorecedores, pero su negligencia creo un ambiente conformista, los habitantes ya no esperan soluciones por el robo de su espacio público

CAPÍTULO 2

2.1 Procesos generativos de la biodiversidad

El ecosistema del caño la cuerera se evidenciaba a través de su historia grandes biodiversidades de organismo bióticos que tuvo paso para la gran importancia de la comunidad que lo rodeaba, el proceso fue lento y degenerativo al mismo tiempo, el crecimiento urbano y la aglomeración de grandes edificios colindantes a este gran cuerpo de biodiversidad que lo llamaban humedal-paseo de caño, tuvo sus falencias a través del tiempo ya que sus puntos de yacimientos de agua fueron ocupados por grandes construcciones sin importar que podría suceder años más tarde. La simplicidad del paisaje que dejó todas estas anegaciones del crecimiento urbano se evidencia hoy en día en el caño la cuerera, siendo un paisaje de negligencia ciudadana de factores abióticos y demás contaminantes a lo largo de su cauce. La generación de nuevos métodos de planteamientos de los ecosistemas en torno al mejoramiento no solo consiste en la parte gubernativa, pero si es el principal influyente que nos rige a que camino o método se puede contribuir hacia un mejoramiento pleno, la participación ciudadana a lo largo de su historia ha venido perdiendo grandes rasgos en ética y de cultura ya sea por la existencia de más o simplemente por caprichos beneficiosos hacia un interés, todos los caminos que se puedan obtener para el beneficio del paisaje se debe tener en cuenta la necesidad de un entorno en que prevalecería o pudiera añadirle a ese pedacito para que así mismo se completara y sea uno solo. ¿Cómo podríamos mejorar el pensamiento vivir hacia la sociedad mediante el paisaje?; resulta que cada ser vivo se aferra a sus generaciones o cualidades que le han enseñado, siendo esto una negligencia de pensamiento hacia el paisaje no obstante saben o entienden la gran biodiversidad que nos rodea ya sea al salir hacia un exterior o simplemente una rutina que llevemos. La importancia de poder conservar y no degenerar el sistema eco sistémico es de gran importancia para el caño la cuerera (aguas claras) la generación de la biodiversidad en la vida del paisaje tiene grandes rasgos de acogió entre las mismas especies esto se debe por la importancia que le dan cada especie que habita un ecosistema para un paisaje, hay en duda las grandes áreas o construcciones que asechan los cuerpos hídricos, nacimientos, humedales o simplemente un ecosistema no tenga el pensar, el vivir del momento para que logren entender que necesidades o deficiencias obtendrían para que la especie de un ecosistema no tenga la necesidad de migrar o simplemente acabarse por la incoherencia del hombre hacia un mejoramiento urbano. (ver ilustración 1)

“La caracterización de las políticas urbanas puede fundarse en ideas fuerza o en los detalles, pero entender que la ciudad no es un fin en sí misma, sino que es un escenario donde casi todo es posible es básico para comprender la importancia histórica y cultural de la ciudad.” (Catala, 2009) ya que a su vez la base del mejoramiento no solo comprendería una sola situación si no que mediante a ella tienden abarcar diferentes ideologías erróneas que no son pensadas si no surgen no más sin ser pensadas.

Cada detalle que brinda la ciudad como paisaje en necesario del vivir de las personas, no solo brinda una espontaneidad inmediata al poder percibirla, sino que busca la apropiación de ella misma, cabe en duda que cada uno de nosotros como persona siempre somos serenos al estar en el espacio público o no solo en ello al estar en contacto con lo exterior, abarcamos diferentes pensamientos tanto así que nos preguntamos; ¿de qué manera pudo haber surgido tanto paisaje al frente nosotros? La manera en la cual podríamos desarrollar esta idea es debatirla, en poder ir a cada espacio remoto en donde el ciudadano se encuentre ubicado en cada espacio del paisaje ya sea remoto-distinto y así mismo podríamos entender un poco más el concepto de paisaje de la misma ciudadanía. Al darnos cuenta esta relevancia de preguntas y de cuestiones que nos dimos y pudimos resolver mediante la participación ciudadana; ellos construyeron un ámbito en la cual consistía que el paisaje es el vivir, el hacer del día a día, me explican un vendedor, yo salgo de mi casa y ya en mi mente tengo programada mis tareas del todo el día a esto le llamo paisaje me contesto, como cabe en duda que se le llame paisaje a las tareas diarias que tenemos que resolver, pues si muchacho cada acción que demos en el

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

espacio que llamamos planeta tierra es un paisaje porque si no existiéramos nosotros los seres humanos esto sería nada o no así, sería mucho mejor pero sin nada de lo que vemos a nuestro alrededor que llamamos ciudad. La voluntad de la participación ciudadana es poder consistir a todos los jóvenes de cada familia en que en las manos de nosotros los jóvenes nos quedara nuestro futuro, nuestro que hacer y respirar del mañana por que se lleva a cabo estas líneas, partiendo de una necesidad ya sea gubernamental o entre otros, no tienen en cuenta el paisaje, el poder saber qué importancia le podrían dar a un resultado incierto que en su necesidad beneficiaría a otros campos que tiene como objetivos, el ambiente no puede ser dañado ni cambiado ni remplazo por otros elemento no coeficientes al campo de mejorar sino en darle cambio necesario que pueda sustentarse al mismo sin necesidad de funciones drásticas que afecte al paisaje y a la misma comunidad ya sea por un abandono o la misma pérdida de identidad de la misma ciudadanía. (ver ilustración 2)

Ilustración 2: participacion ciudadana dentro del paisaje y mejoramiento de la calidad de vida

El mejoramiento cabe en cada espacio diminuto, pero no es mejoramiento si no se tiene en cuenta la necesidad del pueblo o del mismo sitio que lo necesita a esto se le podría anexar diferentes tipos de mejoramientos que puedan existir o simplemente sea utópicos hacia los mismos requerimientos pues así se podría crear un mejoramiento distinto ante los ojos de los que siempre se han utilizado.

Todos los mejoramientos buscan siempre un solo objetivo es de mejorar la calidad de vida de la humanidad tanto así ‘‘Resolver los problemas en el seno de la ciudad supone mejorar la habitabilidad y con ella, la calidad de vida. La calidad de vida de los ciudadanos depende de factores sociales y económicos y también de las condiciones ambientales y físico-espaciales. El trazado de las ciudades y su estética. (Palenzuela, 2000).

Para que así se pueda obtener cambios verdaderos y razonables si se lleva a hablar de mejoramiento ético o ya sea superar la calidad que se presentaba en el campo de investigación

. 4. Planteamiento del Problema y la pregunta de investigación:

1. PROBLEMA

El crecimiento demográfico y urbano que presenta la región metropolitana de Villavicencio, producto de los procesos sociales, económicos y políticos que tienden hacia la concentración de población, servicios, industria, infraestructuras y funciones administrativas le han quitado espacio vital para los habitantes de la comuna 6 de Villavicencio. Las referencias regionales se relacionan con la problemática que se desarrolla en la ciudad, respecto al déficit de infraestructura y espacio público. Los malos olores producto del vertimiento de aguas residuales, basuras entre otros, alteran la calidad del agua, generan la pérdida de vida acuática por la disminución de oxígeno y de paso la disminución de la calidad de vida para un buen número de habitantes. En relación a esto los asentamientos ya consolidados en la rivera de caño la cuerera genera problemáticas sociales y ambientales, la falta de autoestima ciudadana de los que habitan estos sectores, contribuye al

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

fortalecimiento de actos delictivos, esta situación apresura el estancamiento de los jóvenes que desafortunadamente viven experiencias desagradables, encaminándolos hacia un sendero de drogas y delincuencia. Las delgadas líneas de un sector a otro resultan peligrosas, teniendo en cuenta el área de espacio público con la que cuentan los habitantes, en donde sus principales actores son aun vulnerables dentro de la ciudad la cual debe proveerles seguridad, sin dejar de generar cohesiones sociales

1.2 PREGUNTA INVESTIGATIVA ¿Cómo podríamos cambiar la imagen y el concepto del barrio la florinda mediante la renovación urbana y la recuperación paisajística del caño la cuerera?

5 objetivos (General y Específicos):

OBJETIVO GENERAL Desarrollar un proyecto que genere cohesión social y cultural a través del espacio público y la preservación paisajística del caño la cuerera.

4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar prioridades del resultado de la investigación de campo con la comunidad.
- Estudiar los ecosistemas bióticos presentes en la cuenca hidrográfica del caño la cuerera.
- Investigar los instrumentos de planificación urbana establecidos para la comuna 6 de Villavicencio dentro del marco normativo establecido por el P.O.T.
- Establecer una conexión peatonal entre la avenida 40 con la carrera 33 mediante la recuperación del caño la cuerera teniendo en cuenta el contexto inicial y final del proyecto.
- Proponer un parque lineal cuyas actividades fomenten el desarrollo social y cultural a través de espacios públicos, preservando el paisaje natural del caño la cuerera.

6. Justificación:

Debido a la no existencia de espacios donde se puedan desarrollar estas actividades de aprendizaje y esparcimiento se hace necesario desarrollar, proponer y crear proyecciones de espacios integrales para el desarrollo óptimo de las personas en todas sus edades y capacidades cognitivas.

Se evidencia que en el municipio debido a su alcance de población y recursos no se han implementado este tipo de proyectos donde son de carácter fundamental para el desarrollo de la ciudad de manera sostenible y sustentable. “La biblioteca pública, como espacio complementario dentro de un Centro Educativo, desde siempre, se ha volcado más en su función educativa que en las demás. Con esto se ha conseguido que el usuario “normal” fuera el estudiante y que casi todas las actividades de la biblioteca sean a su atención. Esta política ha menospreciado y separado a otros usuarios que, como contribuyentes, tienen el mismo derecho que los estudiantes, a la vez que ha hecho relajarse a las bibliotecas en cuanto a la prestación de otros servicios de información tendentes a satisfacer al resto de la comunidad (amas de casa, ancianos, comerciantes, turistas, obreros, etc.). No cabe duda que el elemento más importante de la biblioteca pública y, por extensión del Servicio de Información Local, son los usuarios. En consecuencia, el principal logro del servicio será poder ofrecerles toda la información que sea de su interés. En este sentido, el carácter social e informativo de la biblioteca pública tiene una especial repercusión. Ahora bien, “para conseguir que todos se beneficien de sus servicios, la Biblioteca tiene, en primer lugar, que establecer un diagnóstico de las necesidades de la comunidad y a la vista de los resultados, establecer una planificación estratégica encaminada a satisfacer las

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

necesidades de los usuarios que, como sabemos, en una Biblioteca Pública son de una gran diversidad en edad, cultura, raza, creencias, etc.” (García Gómez & Díaz Grau, 2000).

7. Marco de Referencia Geográfico: Villavicencio es un municipio colombiano, capital del departamento del meta y el centro comercial mas importante de los llanos orientales. Esta ubicada en el piedemonte de la cordillera oriental, al noroccidente del departamento del meta, en la margen izquierda del rio guatiquia. Fundada el 6 de abril de 1840, cuenta con una población urbana aproximada de 490.000 habitantes de 2015. Presenta un clima cálido y muy húmedo, con temperaturas madias de 28° C y 30°C. Histórico: en las innumerables dificultades que afrontan las empresas correspondientes encargadas del debido procedimiento del vertimiento de residuos sólidos, sin tener ningún tipo de controles adecuados, poco a poco los diferentes caños de Villavicencio se han visto, a través de la historia, afectados hasta el punto de eliminar nacimientos hídricos como es el caso del caño la cuerera, aun teniendo su historia propia, a sido interrumpida por diferentes problemas externos, como es el crecimiento demográfico su principal responsable y el hecho de corrupción el cual ayudo a eliminar accesos importantes para las fluyentes, al punto de preferir rellenar espacios para la distracción visual.

Teórico: MACROARQUITECTURA tipologías y estrategias de desarrollo urbano PAISAJISMOS URBANOS Landscape Design UK ESPACIOS PUBLICOS Parques urbanos

Conceptual: □ Renovación: Acción y resultado de adquirir una persona o una cosa un aspecto que la haga parecer nueva, o de hacer que una cosa la adquiriera. □ Integración: La integración es la acción y efecto de integrar o integrarse a algo, Es un fenómeno que sucede cuando un grupo de individuo unen a alguien que se encuentra por fuera sin importar sus características y diferencias. □ Ecosistema: Un ecosistema es un sistema biológico constituido por una comunidad de organismos vivos y el medio físico donde se relacionan. Un ecosistema es una unidad compuesta de organismos interdependientes que comparten el mismo hábitat. □ Paisaje: El concepto de paisaje se utiliza de manera diferente por varios campos de estudio, aunque todos los usos del término llevan implícita la existencia de un sujeto observador y de un objeto observado.

Legal: PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (POT) ACUERDO No 287 DEL 2015 (29 de diciembre) PLAN DE DESARROLLO TERRITORIAL (PDT) Diario Oficial No. 43.091, de 24 de julio de 1997

1 Calle 40 N° 32 – 38, Edificio Comité de Ganaderos, Centro, Villavicencio – Meta. Tels. 6626295- 6626633
Email: secretariageneral@concejodevillavicencio.gov.co

8. Metodología: Enfoque: Cualitativo

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3...			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Selección del tema	X	X										
Recopilación de la información		X	X	X	X							
Clasificación y procesamiento de la información				X	X	X						
Estado del arte				X	X	X	X	X				
Elaboración del documento		X	X	X	X	X	X	X	X			
Construcción del capítulo I, II, III									X	X	X	X

10. Presupuesto

Rubros	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Personal	TRANSPORTE	2	5.000	10.000
Equipos				
Software				
Materiales	IMPRESIONES	80	300	24.000
Salidas de campo	BIATICOS	1	20.000	20.000
Material Bibliográfico	CARNET	1	33.000	33.000
Publicaciones y patentes				
Servicios Técnicos				
Viajes				
Construcciones				
Mantenimiento				
Administración				
Imprevistos	PARADAS	4	10.000	40.000
Total				127.000

11. Bibliografía

11. Bibliografía

BIBLIOTECA GERMANAS ARCINIEGAS BIBLIOTECA Juan Nepomuceno Mojica Angarita
 INVESTIGACIÓN DE CAMPO

Catala, R. G. (2009). Barcelona. Mertins, D. (2001). The ´presence of mies. Palenzuela, S. R. (2000). Modelos urbanos y sostenibilidad. Rohe, G. G. (1955). Certezas Americanas.

1. Título de Información del Proyecto:

PROPUESTA DE DISEÑO URBANO PARA EL MEJORAMIENTO AMBIENTAL PAISAJÍSTICA EN EL SECTOR DEL CAÑO BUQUE DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO

Bonilla Mendoza Beatriz Andrea

2. Área: ingeniera y tecnología

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

2.1 Línea de Investigación 4. Ciencia, tecnología e innovación en ambiente, biodiversidad y habitat

2.2 Sublínea: 4.1 desarrollo sostenible , 4.2 participación social y aprobación social de los resultados de la investigación en los procesos de gestión ambiental y del habitat

3. Estado del arte

4. Planteamiento del Problema y la pregunta de investigación:

Debido al crecimiento demográfico del municipio de Villavicencio, se analiza el sector de la comuna 7 señalando una desintegración urbana para uso peatonal y un déficit de zonas verdes, permitiendo un alto maltrato al medio ambiente y deterioro de las fuente hídrica del caño buque, a tal punto que conlleva a una ambiente de inseguridad y abandono, todo esto ha llevado a que el sector no sea frecuentado por la comunidad y su poco espacio de recreación no sea aprovechado al máximo por sus habitantes

¿Cómo general una propuesta urbana para el mejoramiento ambiental paisajístico y espacio público en los bordes del caño buque sin general impactos al medio ambiente?

5 Objetivos (General y Específicos):

OBJETIVO GENERAL

El objetivo del proyecto es formular estrategias de relación entre el medio ambiente y sus habitantes, generando espacios que permitan la protección de las áreas de reserva del caño buque, brindando un recorrido de zonas verdes, integradas con espacio público y movilidad, donde se integre el paisajismo como eje de preservación del medio ambiente

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Recopilar información y analizar el sector identificando puntos críticos que presentan problemáticas medio ambientales y paisajísticos.
2. Identificar normas ambientales y urbanísticas que articulen la relación con el espacio publico
3. Establecer lineamientos y parámetros para la formulación de la propuesta urbana.
4. Formular una propuesta de diseño urbano que integre el paisajismo como eje de preservación del medio ambiente

6. Justificación:

Este proyecto está pensado y desarrollado para el bienestar y mejoramiento del sector de la comuna 7, Esta idea nos permite llevar a cabo la recuperación del caño buque, dando un mejoramiento ambiental del cauce del caño, ya que los barrios de alrededor poseen gran problemática de contaminación y desintegración urbana.

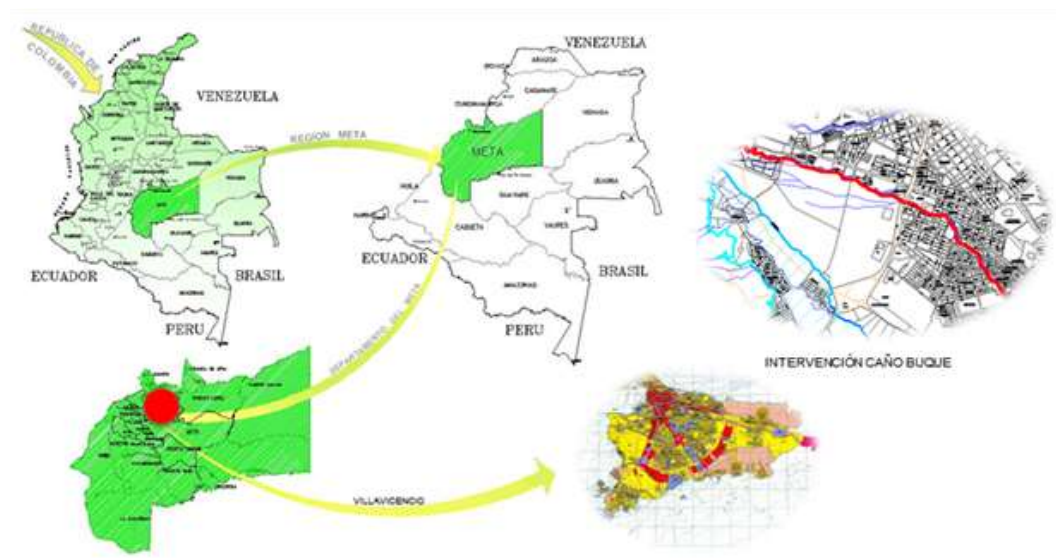
Se plantea dar soluciones con una propuesta de diseño urbano que articule la relación del medio ambiente con el paisajismo, integrando la relación entre hombre y naturaleza.

. Marco de Referencia (Geográfico, histórico, teórico, conceptual, legal, según el problema a investigar):

MARCO CONCEPTUAL

- Paisajismo: es la actividad destinada a modificar las características visibles, físicas de un espacio urbano, entre las que se incluyen: los elementos vivos, tales como flora y fauna.
- Diseño urbano: está orientado a interpretar la forma y el espacio público con criterios físico-estético-funcionales, buscando satisfacer las necesidades de las comunidades o sociedades urbanas.
- Medio Ambiente: En general, es el entorno en el cual opera una organización, que incluye el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos, y su interrelación.

MARCO GEOGRÁFICO



VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

MARCO TEORICO

Arquitectura del paisaje – mobiliario urbano

- diseño urbano

Los valores paisajísticos. Elementos para la articulación entre teoría e interpretación del paisaje de Juan Vicente caballero Sánchez

- paisaje

FAO objetivo 7 garantizar la sostenibilidad del medio ambiente

- recursos naturales
- ecosistemas

8. Metodología:

METODOLOGÍA

Esta propuesta de renovación urbana nos permitirá la integración del espacio público al habiente natural y paisajístico, así manteniendo la conservación del medio ambiente, realizando una metodología de enfoque:

- Cuantitativa: análisis de las características ambientales en relación a la problemática de contaminación del sector del caño buque.
- Cualitativa: recolección de levantamientos.

PROPUESTA DE DISEÑO URBANO PARA EL MEJORAMIENTO AMBIENTAL PAISAJÍSTICA EN EL SECTOR DEL CAÑO BUQUE DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO			
CATEGORÍAS	VARIABLES	INDICADORES	TIEMPO
1. DISEÑO URBANO	<u>1.1 ACCESIBILIDAD</u>	andenes rampas vías	3 semanas
	<u>1.2 ESPACIO PUBLICO</u>	zonas verdes equipamientos mobiliario	
	<u>1.3 PAISAJISMO</u>	secciones andenes trazados viales	
	<u>2.1 CLIMA</u>	viento humedad asoliacion	

Propuestas 2018

2. MEDIO AMBIENTE	<u>2.2 CONTAMINACIÓN</u>	Prevención/salud Residuos reutilización	2 semanas
	<u>2.3 SERES VIVOS</u>	Flora Fauna población	
3. PAISAJISMO	<u>3.1 ECOLOGÍA</u>	Plantas Fuentes hídricas hábitat	2 semanas
	<u>3.2 PAISAJE URBANO</u>	Edificios Calles población	

9. Cronograma de Actividades

[illegible]

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Áreas de reserva y medidas para protección del medio ambiente.																
analizar e identificar los planos del sector a intervenir																
Análisis del sector																
Contaminación ambiental																
estado del sector en medio ambiente																
Investigación de espacio publico																
Análisis del espacio publico																
Inseguridad y abandono																
Identificar las zonas de inseguridad																
Investigación y análisis de la parte silvestre (flora y fauna)																
Identificar puntos críticos que presenten problemas urbanísticos y ambientales																
Registro fotográfico																

10. Presupuesto

Rubros	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Personal		1	60.000	60.000
Equipos		1	50.000	50.000
Software		1	30.000	30.000
Materiales		3	45.000	135.000
Salidas de campo		2	20.000	40.000
Material Bibliográfico		3	33.000	33.000
Publicaciones y patentes				
Servicios Técnicos				
Viajes				
Construcciones				
Mantenimiento				
Administración				

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Imprevistos		1	20.000	20.000
Total				360.000

1. Título de Información del Proyecto: CONSOLIDAR UN CENTRO DE DESARROLLO SOCIAL, RECREACIONAL Y CULTURAL PARA EL MUNICIPIO DE RESTREPO META.

MONDRAGON CABAS JHONN FREDDY

2. Área: Ingeniera y Tecnología

2.1 Línea de Investigación: 4. Ciencia, Tecnología e Innovación en Ambiente, Biodiversidad y Hábitat.

6. Ciencia, Tecnología e Innovación de las áreas sociales y Humanas.

2.2 Sublínea: Desarrollo sostenible, Participación social y apropiación social de los resultados de la investigación en los procesos de gestión ambiental y del hábitat, Desarrollo humano, Ética y calidad de vida, Estudio de artes y humanidades.

3. Estado del arte

Capítulo 1: Procesos sociales, educativos y demográficos.

Barrios y Veredas: La zona urbana está distribuida en 23 Barrios: Centro, Antonio Nariño, Ospina Pérez, 1Gaitàn, Acacias, Los Almendros, Simón Bolívar, Libertador, Villa Reina, El Progreso, El Manantial, El Recreo, El Guamito, La Plazuela, Veinte De Julio, Minuto de Dios, Villas del Sol, Nuevo Horizonte, Brisas del Llano, Senderos del Llano, Villa Santos, Urbanización Balcones del Llano, Urbanización Los Rosales. La zona rural está dividida en 19 veredas: Puente Amarillo, Santa Cecilia, San Isidro, Brisas De Upín, Mira lindo, Choapal, Santa Lucia, Caney Alto, Caney Bajo, Los Medios, San Jorge, Vega Grande, Sardinata, La Floresta, Marayal, El Caibe, Balcones, San Carlos, Salinas.

Descripción De La Población: Por área geográfica, los datos proyectados por el DANE para el año 2004, reportan una población de 14.126 habitantes ocupando el área urbana el 53.1% (7.500) y la zona rural el 46.9% (6.626 habitantes). El índice de crecimiento poblacional se estima en 1.7% anual; el número de la población del Municipio con Necesidades Básicas Insatisfechas NBI es del 47.7%, el número total de la población pobre y vulnerable es de 3.675 personas; la población por estratificación socioeconómica se encuentra definida en estrato uno, dos y tres.

Vivienda

Se encuentra este sector con Planeación adecuada frente a los programas de vivienda, encontramos gran número de viviendas ubicadas en zonas de riesgo (250) con necesidad de ser reubicadas, esta distribución de vivienda ha generado grandes problemas de distribución ambiental. En la actualidad se encuentra aprobado un programa de vivienda de interés social con esfuerzo Municipal para 76 beneficiarios, y un programa de

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

vivienda de interés social para 51 beneficiarios que se presenta ante el ministerio de vivienda, igualmente están aprobados 10 subsidios para viviendas posadas nativas, existe un déficit de vivienda urbana de 250 y rural de 100, este déficit es causado por crecimiento de población, condiciones de pobreza, reubicación de familias residentes en áreas de alto riesgo. Según estratificación encontramos distribución de viviendas del sector urbano así: estrato uno 345, estrato dos 630, estrato tres 615; Existe la necesidad de mejoramiento de vivienda urbana en 200 unidades familiares y rural en 100 viviendas.

Se debe actualizar la estratificación socio económica, hay problemas de invasión del espacio público por la construcción de viviendas, proyectos urbanísticos aprobados en zona de expansión y zona rural, los cuales están siendo corregidos en la actual administración.

Educación

El Municipio cuenta con 23 Planteles Educativos que cubren el sector urbano y Rural, cuyo servicio es preescolar, Básica primaria, y Básica secundaria. La población estudiantil es de 3.027 alumnos y 106 docentes, encontramos un Seminario Mayor, existe una infraestructura cedida por el Municipio a la Universidad de los llanos el cual no presta ningún servicio.

Dentro del diagnóstico educativo Municipal se ve la necesidad de dotar y mejorar el mobiliario, dotación de material didáctico. Se observa deficiencias en la calidad educativa, los jóvenes terminan el bachillerato y no ingresan a la universidad por que el resultado del ICFES no es el mejor, faltan oportunidades para estos jóvenes egresados.

Existe una biblioteca pública Municipal recién dotada, y la cual no posee el espacio adecuado para prestar el servicio a la comunidad. dentro de los problemas más relevantes del sector se encuentra: faltó la calidad en la Educación, ausentismo escolar, descomposición familiar, no existen proyectos de vida, la familia reproduce antivalores entre otros.

El municipio realizo el Foro Educativo y Ambiental, donde se presentaron propuestas sobre el tema, se discutió junto con la comunidad y docentes alternativas que en marcaran el rumbo de la educación y el medio ambiente de nuestro municipio.

Recreación Y Deporte.

La recreación y el deporte está a cargo del instituto de deportes IMDER, apoyados por un director y tres instructores licenciados en educación física, donde se promueve el deporte en menor escala como el fútbol, baloncesto, microfútbol entre otros, posee su infraestructura deportiva: una cancha de fútbol, dos polideportivo cubiertos mixtos, dos conchas acústicas y una manga de coleo en regular estado, un complejo deportivo en el cual solo hay construido una cancha de baloncesto encontrándose este terreno sin utilizar. No posee una cancha auxiliar para practicar el fútbol, a través del Instituto de deportes se promueven escuelas de formación deportiva en disciplinas como Fútbol, voleibol baloncesto, fútbol de salón, existen tres clubes deportivos como son: Club Plaza llanos, club Real Restrepo y club Patolandia, está creada la junta Municipal de deportes, los polideportivos de las escuelas presentan deficiencia en los pisos (placas).

Entre los eventos Deportivos de relevancia están: Torneo municipal de Fútbol, Torneo Departamental de Coleo, Clásica Nacional de ciclismo Señor máster, Torneo departamental de fútbol de salón, Juegos escolares.

Cultura

Se promueve a través de la casa de la cultura donde brindan cursos de arpa, cuatro, bandola, maracas y guitarra, y danza folklórica llanera. No existen espacios adecuados para las clases de los diferentes instrumentos, se cuenta con un teatro salón de actos el cual debe ser adecuado pues su acústica y espacio no es apropiado.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Entre las celebraciones de relevancia Municipal encontramos el festival Nacional de la sal el cual se realiza cada dos años, la feria expo terneros, feria equina y ganadera, el Parrando llanero, Encuentro Departamental de música llanera el Samán de oro, la fiesta de San Isidro (día del campesino).

En el tema de la cultura Restrepense se ha perdido los valores, hay problemas de vinculación laboral, desorden en recurso humano e infraestructura.

Capítulo 2: Análisis de la carrera sexta entre calles 7-8.

Movilidad

Dentro del análisis de movilidad se perciben problemáticas espaciales, debido a las condiciones culturales e históricas de el municipio; la calle 7-8 presenta cargas intensivas de transporte publico y privado arrojando un déficit en movilidad.

Espacio publico

Dentro del espacio publico se puede determinar cubierta una necesidad de recorrido peatonal dentro de la vía principal del sector, sin embargo, se encuentra un déficit de parques y zonas verdes dentro del sector.

Usos del Suelo

En los usos del suelo se percibe un desarrollo favorable y un equilibrio entre lo comercial, residencial y dotacional.

Morfología

Dentro de la morfología se percibe una lectura clara en la configuración espacial de el sector, formando una retícula ortogonal.

Tipología

Dentro de la tipología de viviendas, se establece una altura mínima de un piso y máxima de tres pisos.

Capítulo 3: Instrumentos Urbanos.

Renovación Urbana

“La renovación urbana es un mecanismo que busca devolver a los espacios deteriorados de las áreas urbanas/ciudades, condiciones óptimas de calidad de vida para sus habitantes.” La renovación urbana puede entenderse como un instrumento de gestión del suelo que a partir de tratamientos busca mejorar las condiciones físicas de un sector determinado. Este tipo de intervenciones se desarrollan, por lo general en un sector que ha pasado por un proceso de abandono y en el cual se cuenta con los servicios necesarios para hacer de este, un lugar atractivo a la población.

Sin embargo el concepto de la renovación no siempre fue el mismo, tal como lo evidencia en sus conceptos desarrollados el sociólogo (Henri Coing) profesor emérito de la Universidad de Paris XII Val de Marne, afirma que la renovación para 1960 y 1970 estaba asociada a la destrucción, especialmente de viviendas, pues los procesos llevados a cabo se hacían sobre todo en áreas residenciales bajo la justificación de que las construcciones estaban degradadas, lo que le daba un carácter indigno a las áreas habitadas (Oddos,2010, pag37) . Para la década de 1950, época en que la renovación urbana comenzaba a ser implementada de forma importante y significativa en el contexto Europeo en países como Francia, uno de los más destacados en cuanto a programas de renovación urbana desde las políticas implementadas por el Barón Haussman en Paris, con las que cambió radicalmente, en términos urbanísticos implementando más de 100 proyectos que llevaron

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

a la demolición de aproximadamente 50.000 viviendas, las grandes reformas urbanísticas propias del siglo XIX no fueron únicas de París, pero sí fue pionera. Gracias a la renovación urbana París se transformó, en menos de dos décadas, de ciudad medieval a la más moderna del mundo, pero, sin perder su historia y las características tradicionales que identifican a la ciudad luz de Europa.

Otros autores destacados en el tema como Pierre Merlín, definían la renovación urbana en la década de los 80 como demolición con miras a nueva construcción de un sector urbano ocupado. (Universidad Nacional de Colombia , 2006, pág. 37)

Teniendo en cuenta que bajo tales parámetros se llevaban a cabo diferentes intervenciones de renovación urbana, es posible entender los argumentos formulados por diferentes críticos, que le atribuyen a la renovación urbana un carácter denigrante no sólo en términos físicos, sino humanos, ya que con la destrucción de viviendas se incurría también en un desplazamiento forzado de las personas que originalmente habitaban el lugar. Tales críticas permitieron avanzar en la conceptualización sobre la renovación urbana, buscando nuevas alternativas, teniendo en cuenta aspectos como, la historia y las tradiciones socio-culturales del lugar de intervención, adquiriendo así una nueva concepción en donde la renovación urbana no implique transformaciones negativas en la vida de la población directamente afectada, como se ilustra en el concepto de rehabilitación integrada, propuesto por la Campaña Europea del Renacimiento de la Ciudad, llevada a cabo por el Consejo de Europa de 1980 a 1981 que la definía como:

“El conjunto de actuaciones coherentes y programadas tendientes a potenciar los valores socioeconómicos, ambientales, edificatorios y funcionales de determinadas áreas urbanas y rurales, con la finalidad de elevar la calidad de vida de la población residente, mediante alternativas para la mejora de las condiciones del soporte físico, la elevación de los niveles de habitabilidad y uso, la dotación de equipamientos comunitarios, servicios y espacios libres de disfrute público” (Campesino Fernández A. J., pág. 10)

En este contexto, la renovación urbana se comprende como un instrumento de planificación que permite desarrollar la densidad poblacional del sector intervenido, valorización del suelo, inversión extranjera, mayores índices de consumo, lo que quiere decir, mayor importancia económica del sector, entre otros beneficios, en definitiva, mejorar la calidad de vida de la población en general.

Estos conceptos son referentes importantes para entender cuál era el objetivo de un proyecto de renovación urbana en la época en Colombia y bajo qué parámetros puede este ser analizado, considerando que quienes han liderado el tema de la renovación en el país se han visto fuertemente influenciados por los acontecimientos europeos.

MODALIDADES	AREAS DE APLICACIÓN
Consolidación Urbanística	Se aplica a urbanizaciones, agrupaciones o conjuntos que por haber gozado de la aplicación constante de la norma original han mantenido sus características urbanas y ambientales, por lo cual deben conservarlas como orientadoras de su desarrollo. A esta categoría pertenecen también las urbanizaciones nuevas, una vez sean aprobadas, así como aquellas que presentan una alta calidad en sus condiciones urbanas y ambientales,

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

	derivadas de la aplicación de una norma general o específica, así ésta no sea la original.
Consolidación de sectores urbanos especiales	Se entiende por norma original la reglamentación mediante la cual se desarrolló inicialmente la urbanización, agrupación o conjunto. Todos los predios que concluyan el proceso de urbanización de acuerdo con las normas contenidas en este acuerdo, pasarán al tratamiento de consolidación urbanística.

MODALIDAD	ÁREA DE APLICACIÓN
Conservación Ambiental	Se aplica a las arboledas y vegetación notable, establecidas en las áreas de protección y conservación del plan, independientes o asociadas a bienes culturales con valor patrimonial
Conservación Urbanística	Se aplica al área del centro tradicional que reúne el conjunto de espacios públicos e inmuebles más significativos en el desarrollo histórico de la ciudad. Parágrafo: Con base en los listados de pre valoración de inmuebles localizados en el área de tratamiento de conservación urbanística, la Administración Municipal deberá adelantar los estudios de valoración Para definir la categoría de intervención de los inmuebles dentro de esta área.
Conservación Arquitectónica	Se aplica a inmuebles declarados Monumento Nacional y a los bienes culturales de interés

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

	patrimonial.
--	--------------

Tabla 2 Modalidades y áreas de aplicación del tipo de renovación urbana: conservación fuente: Revista Escala.

Espacio público y privado

El espacio público y privado, son aquellos elementos que se articulan y estructuran el espacio de una ciudad, su uso es para el disfrute colectivo. Es el escenario de la vida ciudadana que permite el desplazamiento y las relaciones interpersonales con base al derecho de libertad respecto al miedo, lo que la nación unida llama “seguridad humana”. Como lo determina el artículo 5 del capítulo 2 de la ley 9 de 1989 “entiéndase por espacio público el conjunto de inmuebles públicos y privados, destinados por su naturaleza, por su uso o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas”, es decir todo aquello que compone al espacio en la ciudad para un uso común, que es el de satisfacer las necesidades de la población permitiendo el uso y circulación libre de las personas en la ciudad.

El espacio público efectivo es aquel conformado por zonas de permanencia tales como: parques, plazoletas, zonas verdes, plazas que permiten la integración social de los ciudadanos promoviendo el uso y disfrute colectivo del mismo por parte de la ciudadanía. Como lo determina el artículo 5 del capítulo 2 de la ley de 1989 de Colombia que dice, el espacio público es accesible a todas las personas no discrimina raza o condición social, es el lugar donde la vida cotidiana de las personas se entretiene, contribuyendo al desarrollo social, cultural, y económico de la ciudad.

El carácter del espacio público se forma a partir del sentimiento de territorialidad de las personas hacia un lugar, la apropiación del espacio le da un poder de identidad y cultura ciudadana diferenciándolo de otros territorios, la dinámica que se vive en cada lugar varía según la apropiación del mismo por parte de la ciudadanía y las condiciones sociales, la interacción social entre personas conocidas y no conocidas en las calles, es lo que le da la condición de espacio público. Las características físicas y sociales del espacio público, deben de ser lo suficientemente adecuadas para permitir la interacción de personas que son las que tejen la historia de una ciudad; de la misma manera las características físicas del lugar (confort, buena iluminación, mobiliario urbano, elementos del paisaje, calles peatonales), son aquellas que lo constituyen dándole valor público y de uso colectivo para la ciudadanía.

4. Planteamiento del Problema y la pregunta de investigación:

Restrepo es uno de los 29 municipios del departamento del Meta, en la región de la Orinoquía de Colombia. Se encuentra a 14 km de la ciudad de Villavicencio, capital del mismo departamento y a aproximadamente 133 km de Bogotá, la capital del país. El municipio de Restrepo se alza a 570 msnm y está ubicado en la zona norte del departamento del Meta. Es además la capital salinera del departamento.

La población del municipio es de 10.599 habitantes, dentro de los cuales se encuentra la población de los asentamientos veredales que no cuentan con una cercanía a ningún centro educativo.

En este orden de ideas dentro del casco urbano y mediante un análisis se identifican dos equipamientos educativos, uno de ellos: La Institución Educativa Francisco Torres León, el cual se posicionó en el puesto 254 de un total de 9.500 colegios del país calificados según el examen de estado ICFES, y el otro es la Institución Educativa Emiliano Restrepo Echavarría cuenta con cinco sedes (la sede principal de bachillerato adherido a estas las escuelas de educación básica primaria Policarpa Salavarrieta, Jorge Eliécer Gaitán, Antonio Nariño y Emiliano Restrepo).

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Actualmente el municipio no cuenta con un equipamiento pedagógico que complemente las actividades del saber, es por ello que generar un centro educativo donde converjan todas las acciones referentes al aprendizaje es respuesta al vacío colectivo que para los Restrepense significa no tener un espacio arquitectónico y urbano dedicado a dichas actividades.

Generar espacios agradables y con programación variada e innovadora, que despierta en los niños, jóvenes, adultos y adultos mayores un interés particular por la lectura, la escritura y las manifestaciones artísticas, son los principales desafíos de la idea proyectual.

El centro educativo representará otra dimensión del espacio público al que pueden acceder los habitantes del municipio de Restrepo, de forma libre y gratuita.

¿Mediante que estrategias de diseño arquitectónico y urbano se podría consolidar un Centro Educativo en el municipio de Restrepo – Meta?

5 objetivos (General y Específicos):

3. **OBJETIVO GENERAL:** Proponer la consolidación de un equipamiento dotacional promoviendo e incentivando a la población impactada a la participación de actividades enfocadas al saber.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Indagar en los procesos sociales, educativos y demográficos vivenciados actualmente dentro del municipio.

Diagnosticar mediante una metodología investigativa el escenario actual establecido para el desarrollo del equipamiento dotacional.

Consolidar la idea proyectual de un equipamiento dotacional mediante instrumentos arquitectónicos y urbanísticos.

6. Justificación:

Debido a la no existencia de espacios donde se puedan desarrollar estas actividades de aprendizaje y esparcimiento se hace necesario desarrollar, proponer y crear proyecciones de espacios integrales para el desarrollo óptimo de las personas en todas sus edades y capacidades cognitivas.

Se evidencia que en el municipio debido a su alcance de población y recursos no se han implementado este tipo de proyectos donde son de carácter fundamental para el desarrollo de la ciudad de manera sostenible y sustentable.

“La biblioteca pública, como espacio complementario dentro de un Centro Educativo, desde siempre, se ha volcado más en su función educativa que en las demás. Con esto se ha conseguido que el usuario “normal” fuera el estudiante y que casi todas las actividades de la biblioteca sean a su atención. Esta política ha

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

menospreciado y separado a otros usuarios que, como contribuyentes, tienen el mismo derecho que los estudiantes, a la vez que ha hecho relajarse a las bibliotecas en cuanto a la prestación de otros servicios de información tendentes a satisfacer al resto de la comunidad (amas de casa, ancianos, comerciantes, turistas, obreros, etc.).

No cabe duda que el elemento más importante de la biblioteca pública y, por extensión del Servicio de Información Local, son los usuarios. En consecuencia, el principal logro del servicio será poder ofrecerles toda la información que sea de su interés. En este sentido, el carácter social e informativo de la biblioteca pública tiene una especial repercusión. Ahora bien, “para conseguir que todos se beneficien de sus servicios, la Biblioteca tiene, en primer lugar, que establecer un diagnóstico de las necesidades de la comunidad y a la vista de los resultados, establecer una planificación estratégica encaminada a satisfacer las necesidades de los usuarios que, como sabemos, en una Biblioteca Pública son de una gran diversidad en edad, cultura, raza, creencias, etc.”

(García Gómez & Diaz Grau, 2000).

7. Marco de Referencia

Geográfico:

Restrepo es uno de los 29 municipios del departamento del Meta, en la región de la Orinoquía de Colombia. Se encuentra a 14 km de la ciudad de Villavicencio, capital del mismo departamento y a aproximadamente 133 km de Bogotá, la capital del país. El municipio de Restrepo se alza a 570 msnm y está ubicado en la zona norte del departamento del Meta. Es además la capital salinera del departamento.

Histórico:

La Red Departamental de Bibliotecas Públicas del Meta es una red de servicios que a través de sus planes, programas y actividades busca fortalecer las bibliotecas públicas y promover el acceso de la comunidad metense a la lectura y a la información, haciendo énfasis en la inclusión social y el respeto por la diferencia.

La Red fue creada mediante Ordenanza No. 049 del 30 de noviembre de 1989 y desde su fundación ha sido coordinada por el Instituto Departamental de Cultura, quien ha servido de punto de enlace entre el Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas con las Bibliotecas Públicas del Departamento; actualmente la conforman 30 bibliotecas, 2 en Villavicencio, y 1 en cada uno de los municipios del Meta.

Teórico:

La biblioteca pública es una institución cultural, sin ánimo de lucro, encargada de custodiar, preservar, organizar y difundir la inteligencia y la sabiduría de la humanidad, que ha sido materializada en diferentes

VICERRECTORADO ACADÉMICO

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES

ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Propuestas 2018

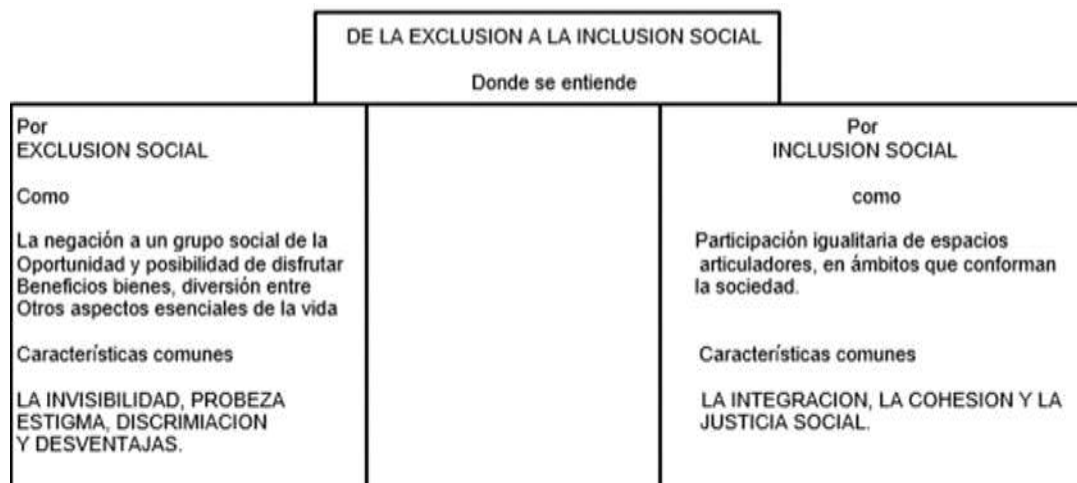
soportes como: libros, revistas, videos, fotografías, entre otros. Su principal función es poner a disposición de los usuarios todo su repertorio informativo, sin distinción alguna de raza, sexo, condición social, religión, nivel de educación y pensamiento político, con el fin de consolidar una sociedad informada, participativa y democrática. La IFLA/UNESCO, afirma que la biblioteca pública es una organización respaldada y financiada por la comunidad, la cual tiene como objetivo facilitar el acceso libre, sin distinción alguna, al conocimiento y la información, mediante una serie de recursos y servicios que garanticen la satisfacción de las necesidades informativas de la comunidad.

Por su parte, Mejía dice que la biblioteca pública es una agencia de comunicación de información y conocimiento, que busca satisfacer las necesidades de información de la comunidad, brindándole información adecuada, y, la orientación precisa de cómo conseguirla. De igual manera resalta, que la biblioteca pública es un elemento esencial del sistema de comunicación de la sociedad, que propende por el bienestar y desarrollo educativo, cultural, social y económico del individuo y de la colectividad.

Adicionalmente, Rodríguez precisa que la biblioteca pública es una entidad indispensable en la sociedad, porque: se ha convertido en un centro vinculado a la enseñanza como fuente generadora de ideas y conocimiento; está al servicio de la inteligencia y el ocio de la humanidad; y, busca formar ciudadanos críticos e informados que ejerzan sus derechos democráticos y trabajen en pro de su bienestar individual y el de su comunidad.

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede decir que la biblioteca pública es un elemento esencial en la formación de la ciudadanía, un bien común, que fomenta el ejercicio de la democracia y el desarrollo integral de la sociedad, a través del acceso incondicional e imparcial del conocimiento y la información, incentivando la creatividad de las personas, fortaleciendo su identidad y garantizando la libre participación en la toma de decisiones sabias y argumentadas que busquen la construcción de un beneficio colectivo y sustentable. La BP es un lugar de inspiración, acopio de pensamientos e inteligencia, distensión y fomento para la opinión, la paz y la equidad. (Triana, 2012)

Conceptual:



VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Legal:

Constitución Política de Colombia de 1991

Artículo 24. Todo colombiano, con las limitaciones que establezca la ley, tiene derecho a circular libremente por el territorio nacional, a entrar y salir de él, y a permanecer y residenciarse en Colombia.

Artículo 63. Los bienes de uso público, los parques naturales, las tierras comunales de grupos étnicos, las tierras de resguardo, el patrimonio arqueológico de la Nación y los demás bienes que determine la ley, son inalienables, imprescriptibles e inembargables.

Artículo 82. Es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular. Las entidades públicas participarán en la plusvalía que genere su acción urbanística y regularán la utilización del suelo y del espacio aéreo urbano en defensa del interés común.

Ley que regula el EOT de Restrepo - Meta009 2006

8. Metodología:

Enfoque: Cualitativo

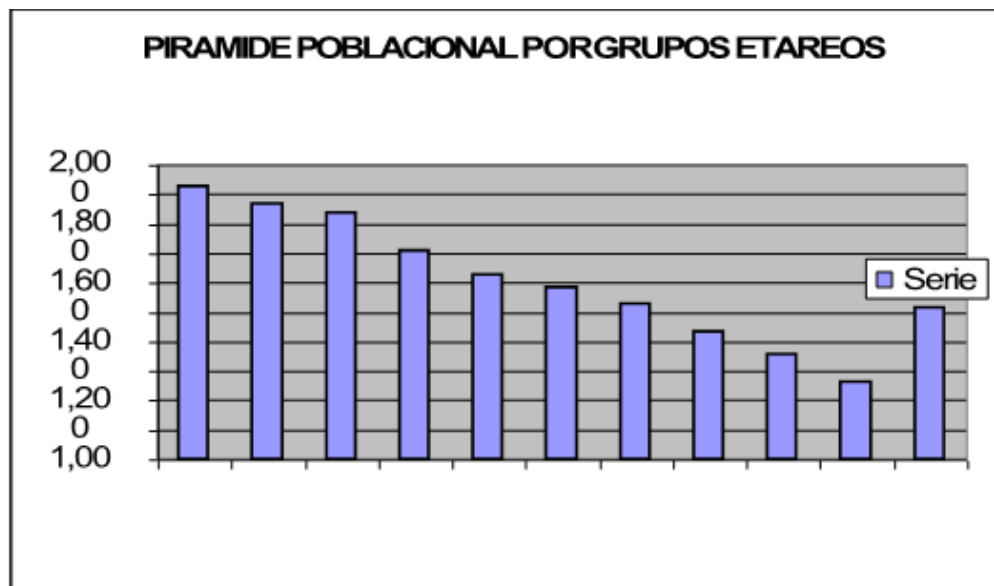
Tabla 1. PIRÁMIDE PORCENTUAL Y GRUPO ETAREO MUNICIPIO DE RESTREPO META

GRUPO ETAREO	TOTAL POBLACION	PORCENTAJE %
0 - 4	1.858	13.60
5 - 9	1.736	12.71
10 -14	1.674	12.25
15 – 19	1.414	10.34
20 -24	1.249	9.1
25 – 29	1.165	8.5
30 – 34	1.058	7.7
35 – 39	863	6.3
40 – 44	714	5.2

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

50 – 64	521	3.8
65 y MÁS	1.034	7.6

Gráfica 1. PIRAMIDE POBLACIONAL POR GRUPOS ETAREOS MUNICIPIO DE RESTREPO



9. Cronograma de Actividades

Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3...			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Selección del tema	X	X										
Recopilación de la información		X	X	X								
Clasificación y procesamiento de la información				X	X							
Estado del arte					X	X	X	X				

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Elaboración del documento										X	X			
Construcción del capítulo I, II, III											X	X	X	X

10. Presupuesto				
Rubros	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Personal		1	30.000	30.000
Equipos		1	15.000	15.000
Software				
Materiales	unidad	1	12.000	12.000
Salidas de campo	Días	2	35.000	70.000
Material Bibliográfico	unidad	4	5.000	20.000
Publicaciones y patentes				
Servicios Técnicos				
Viajes				
Construcciones				
Mantenimiento				
Administración				
Imprevistos		varios	50.000	50.000
Total				197.000

11. Bibliografía

- Alcaldía de Restrepo. (22 de Marzo de 2018). *Planeación y ejecución del esquema de ordenamiento territorial*. Recuperado el 29 de Marzo de 2018, de <http://www.restrepo-meta.gov.co/index.shtml?apc=v-xx1-&x=2770036>
- Alvarez, C. A. ((s.f)). *Plan de desarrollo municipal*. Recuperado el 29 de Marzo de 2018, de <https://drive.google.com/file/d/0B8Rf48oLRBpEOFo4VFZOdnVqbF9YcWE0QWsyChpZeEJFOFVv/view>
- García Gomez, J., & Diaz Grau, A. (2000). *El servicio de información local en las bibliotecas públicas municipales. Importancia y pautas para su desarrollo*. España: Boletín de la asociación .
- Sáenz, L. (20 de Julio de 2016). *Clásicos de Arquitectura: Biblioteca Virgilio Barco/ Rogelio Salmona*. Recuperado el 08 de Abril de 2018, de <https://www.archdaily.co/co/790824/clasicos-de-arquitectura-biblioteca-virgilio-barco-rogelio-salmona>

1. Título de Información del Proyecto:

Proyecto integral de recuperación paisajística y espacio público del parque Maizaro

Mayorga Garzón Angie Daniela

2. Área: CIENCIAS HUMANAS

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

2.1 Línea de Investigación: PAISAJISMO

2.2 Sublínea: DISEÑO URBANO Y ARQUITECTÓNICO

2. Estado del arte

VARIABLES DE SUSTENTABILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PAISAJE HABITACIONAL

La investigación de variables de sustentabilidad para la construcción de paisaje habitacional está relacionada con un buen diseño espacial y el entorno urbano para el mejoramiento de la relación directa del usuario al lugar, según el autor “La investigación se plantea la hipótesis de que la incorporación de fundamentos de diseño urbano en la concepción de los espacios públicos de áreas habitacionales de ser valorados como paisaje y, por lo tanto, contribuye al logro de una mejor calidad de vida. Lo anterior supone que mejorar la calidad del diseño del espacio público puede aportar un desarrollo de relaciones sociales, pues, aunque los aspectos físicos no determinan los comportamientos humanos, si influyen en ellos.” (Quimbo-Sandra, 2010).

Ilustración 1 relación de conceptos para la construcción del paisaje urbano. Can Quimbo-Sandra(2010)

TEORIA DE LAS NECESIDADES

La “Teoría de las necesidades humanas” fue hecha por un psicólogo estadounidense Dr. Abraham Maslow 12; la teoría las necesidades del hombre se divididas en cinco categorías jerarquizadas se puede identificar mediante la siguiente pirámide:

grafico 1 pirámide de las necesidades de Maslow.

Ilustración 2:masloww, motivación y personalidad.

Existen una serie de diferencias entre las necesidades superiores y las inferiores según la pirámide de Maslow:

- ☐ Cuanto más elevada es la necesidad menos necesaria es para sobrevivir a la persona.
- ☐ Cuando se cubren las necesidades principales existe una mayor fuerza de supervivencia de la persona.
- ☐ Si se cumplen las principales necesidades se crea un deseo de conseguir más, por ejemplo, más felicidad, dinero, objetos, dependiendo del individuo.
- ☐ La satisfacción de las necesidades inferiores es más realista, más tangible que las necesidades principales, y se mide más en términos cuantitativos.

Igual que las necesidades sociales está relacionada como una oportunidad de compartir además de que estas interrelacionada indirectamente con ambiental y cultural. Parafraseando a Maslow(2010).

TEORIA DE LAS 3 DIMENSIONES DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

El desarrollo sostenible se entiende como una solución sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. 17 actualmente existen múltiples interpretaciones del concepto de desarrollo sostenible y coinciden que, para lograrlo, las medidas a considerar deberán ser viables, respetar el medio ambiente y ser socialmente equitativas. A pesar de este reconocimiento de la necesidad de una interpretación integrada de estas tres dimensiones.

Según los autores, el desarrollo sostenible consistirá en:

- ☐ Sostener los recursos naturales (Carpenter, 1991);
- ☐ Sostener los niveles de consumo (Redclift, 1987);
- ☐ recursos ambientales, recursos agotables (Bojo et al., 1990);
- ☐ Perseguir la integridad de los procesos, ciclos y ritmos de la naturaleza (Shiva, 1989);
- ☐ Sostener los niveles de producción (Naredo, 1990). Según este autor, una actividad sostenible es aquella que o bien utiliza productos renovables o bien, al menos, financia la puesta en marcha de un proyecto que asegure tanto la producción renovable de un bien substitutivo del consumidor, como la absorción de residuos generados sin daño para los ecosistemas. La mayoría de las políticas están diseñadas orientadas a cambios en la producción.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Tabla de dimensiones desarrollo sostenible

Tabla 1 resumen planteamiento comisión de las comunidades europeas. 2001

DIMENSION PLANIAMIENTO

SOCIAL Pone de manifiesto la dominación de la naturaleza y la dominación espacial como pertenecientes.

ECOLOGICO Mantenimiento circular por si solo 90%.

ECONOMICO Propone incluir actividades culturales, sociales y económicas.

Al reconocer el desarrollo social, económico, la protección medioambiental son componentes interdependientes del desarrollo sostenible, hay que promover nuevos procesos que sirvan para las necesidades principales del pueblo.

El concepto de desarrollo sostenible actualmente tiene diferentes significados e interpretaciones y coinciden en que, para lograrlo, las medidas a considerar deberán ser económicamente viables, respetar el medio ambiente y ser socialmente equitativas que permita el desarrollo de zonas blandas según su entorno.

17 informe Brundtland (Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo, 1987).

Figura 1

Relación de conceptos para la construcción del paisaje habitacional



Fuente: elaboración propia.

TEORIA DE LAS NECESIDADES

La “Teoría de las necesidades humanas” fue hecha por un psicólogo estadounidense Dr. Abraham Maslow 12; la teoría las necesidades del hombre se divididas en cinco categorías jerarquizadas se puede identificar mediante la siguiente pirámide:



2. Estado del arte

VARIABLES DE SUSTENTABILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PAISAJE HABITACIONAL

La investigación de variables de sustentabilidad para la construcción de paisaje habitacional está relacionada con un buen diseño espacial y el entorno urbano para el mejoramiento de la relación directa del usuario al lugar, según el autor “La investigación se plantea la hipótesis de que la incorporación de fundamentos de diseño urbano en la concepción de los espacios públicos de áreas habitacionales de ser valorados como paisaje y, por lo tanto, contribuye al logro de una mejor calidad de vida. Lo anterior supone que mejorar la calidad del diseño del espacio público puede aportar un desarrollo de relaciones sociales, pues, aunque los aspectos físicos no determinan los comportamientos humanos, si influyen en ellos.” (Quimbo-Sandra, 2010).

Ilustración 1 relación de conceptos para la construcción del paisaje urbano. Can Quimbo-Sandra(2010)

TEORIA DE LAS NECESIDADES

La “Teoría de las necesidades humanas” fue hecha por un psicólogo estadounidense Dr. Abraham Maslow 12; la teoría las necesidades del hombre se divididas en cinco categorías jerarquizadas se puede identificar mediante la siguiente pirámide:

grafico 1 pirámide de las necesidades de Maslow.

Ilustración 2:masloww, motivación y personalidad.

Existen una serie de diferencias entre las necesidades superiores y las inferiores

según la pirámide de Maslow:

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

- ☐ Cuanto más elevada es la necesidad menos necesaria es para sobrevivir a la persona.
- ☐ Cuando se cubren las necesidades principales existe una mayor fuerza de supervivencia de la persona.
- ☐ Si se cumplen las principales necesidades se crea un deseo de conseguir más, por ejemplo, más felicidad, dinero, objetos, dependiendo del individuo.
- ☐ La satisfacción de las necesidades inferiores es más realista, más tangible que las necesidades principales, y se mide más en términos cuantitativos.

Igual que las necesidades sociales está relacionada como una oportunidad de compartir además de que estas interrelacionada indirectamente con ambiental y cultural. Parafraseando a Maslow(2010).

TEORIA DE LAS 3 DIMENSIONES DEL DESARROLLO

SOSTENIBLE

El desarrollo sostenible se entiende como una solución sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. 17 actualmente existen múltiples interpretaciones del concepto de desarrollo sostenible y coinciden que, para lograrlo, las medidas a considerar deberán ser viables, respetar el medio ambiente y ser socialmente equitativas. A pesar de este reconocimiento de la necesidad de una interpretación integrada de estas tres dimensiones.

Según los autores, el desarrollo sostenible consistirá en:

- ☐ Sostener los recursos naturales (Carpenter, 1991);
- ☐ Sostener los niveles de consumo (Redclift, 1987);
- ☐ recursos ambientales, recursos agotables (Bojo et al., 1990);
- ☐ Perseguir la integridad de los procesos, ciclos y ritmos de la naturaleza (Shiva, 1989);
- ☐ Sostener los niveles de producción (Naredo, 1990). Según este autor, una actividad sostenible es aquella que o bien utiliza productos renovables o bien, al menos, financia la puesta en marcha de un proyecto que asegure tanto la producción renovable de un bien substitutivo del consumidor, como la absorción de residuos generados sin daño para los ecosistemas. La mayoría de las políticas están diseñadas orientadas a cambios en la producción.

Tabla de dimensiones desarrollo sostenible

Tabla 1 resumen planteamiento comisión de las comunidades europeas. 2001

DIMENSION	PLANIAMIENTO
-----------	--------------

SOCIAL	Pone de manifiesto la dominación de la naturaleza y la dominación espacial como pertenecientes.
--------	---

ECOLOGICO	Mantenimiento circular por si solo 90%.
-----------	---

ECONOMICO	Propone incluir actividades culturales, sociales y económicas.
-----------	--

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Al reconocer el desarrollo social, económico, la protección medioambiental son componentes interdependientes del desarrollo sostenible, hay que promover nuevos procesos que sirvan para las necesidades principales del pueblo.

El concepto de desarrollo sostenible actualmente tiene diferentes significados e interpretaciones y coinciden en que, para lograrlo, las medidas a considerar deberán ser económicamente viables, respetar el medio ambiente y ser socialmente equitativas que permita el desarrollo de zonas blandas según su entorno.

17 informe Brundtland (Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo, 1987).

4. Planteamiento del Problema y la pregunta de investigación:

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el municipio de Villavicencio en la carrera 33 con Av. 40 y transversal 33ª se encuentra el parque Maizaro y monumento del petróleo el cual es un sector de gran flujo peatonal que no se integra al entorno del tráfico urbano; a su alrededor podemos observar el puente elevado por donde pasarán los vehículos que van por la Avenida 40 en dirección al centro, un paso a subnivel para los automotores que lleven la ruta hacia a Alkosto por la vía al Llano y una vía a nivel que recibe el tráfico desde y hacia Puerto López que nos lleva a entender el gran flujo que pasa a su alrededor.

En relación con entorno, visibilidad, seguridad y paisaje se han hecho mejoras superficiales como pintar las cercas, arreglar el monumento, el CAI del Maizaro y el centro comercial Unicentro que le dan un poco de vida; la magnitud y el tamaño del parque se presta para hacer interacciones entre personas y el medio ambiente, actividades y demostraciones artísticas, espacio para juegos infantiles y contemplación paisajística. Se han venido desarrollando estrategias como la remodelación para mostrar una imagen más moderna y atractiva como el crecimiento de su zona de descanso y recorridos con el objetivo de poder establecer un entorno más dinámico y seguro que se una a la malla urbana.

1.2 CAUSA

La inadecuada e insuficiente adecuación en sus zonas se puede establecer que el parque Maizaro y su entorno establecido en Villavicencio son escasos de mobiliario urbano, falta de iluminación y visual entre el parque y el monumento, mal estado del parque desconectándolo del circuito urbano volviéndolo inseguro y se puede de nominar como una isla marginal.

1.3 CONSECUENCIAS

Teniendo en cuenta las razones antes expuestas, el problema del parque Maizaro es la escasa visibilidad y unión al circuito de movilidad urbana, las personas que pasan por el sector tratan de evitar, rodearlo o transitar el parque si no es necesario como consecuencia de inseguridad y la existencia del parque se ve amenazado.

1.4 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cómo se podría generar una integración del parque Maizaro y el monumento del petróleo al circuito urbano en el municipio de Villavicencio?

5 Objetivos (General y Específicos):

OBJETIVO GENERAL

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Desarrollar un proyecto integral de recuperación paisajística y espacio público del parque Maizaro que logre la continuidad del circuito urbano y disminución de la inseguridad.

OBJETIVO ESPECIFICO

- I. Conocer los usos del suelo, ambientales o paisajísticos que se presenten, el déficit que afecta su adecuado funcionamiento y determinar el impacto del proyecto.
- II. Identificar puntos clave de la integración y la inclusión social de asentamientos humanos cerca del parque Maizaro.
- III. Generar un proyecto de recuperación paisajística-urbana teniendo en cuenta los datos recopilados anteriormente.

6. Justificación:

El “PROYECTO INTEGRAL DE RECUPERACION PAISAJISTICA Y ESPACIO PUBLICO DEL PARQUE MAIZARO” se encuentra situado en el P.O.T Norte de Villavicencio en el Titulo III componente urbano del Capítulo I sistema de movilidad en el Artículo 266. en la tabla 27. Proyectos de renovación urbana plasmado como Proyecto integral de recuperación paisajística y espacio público borde ampliado Maizaro, sobre el redesarrollo que tendrá a lo largo el caño Maizaro nos habla de cinco objetivos principales como: recuperar condiciones ambientales del caño, generar movilidad peatonal y en bicicleta, mejorar las condiciones de riesgo por inundación y localizar equipamientos a lo largo del caño y apoyado con el mismo título III, capítulo VII áreas de morfologías homogéneas (AMH), artículo 279. tabla 28. Objetivos AMH N#5 área morfológica Maizaro tratamiento de desarrollo, conservación, consolidación de manzana (CM), consolidación de plataforma (CP), consolidación de altura (CA), mejoramiento integral y renovación, que apoya la propuesta de proyecto de diseño y recuperación del parque Maizaro.

El parque Maizaro y el monumento del petróleo hacen parte de un solo espacio público, al ser un paso de flujo obligatorio es necesario que se integre a la ciudad dándole una visual más amplia para generar seguridad, los siguientes artículos son bases de criterios de diseño que da el P.O.T el título III componente urbano en el capítulo III espacio público del artículo 187 componente constitutivo citando la siguiente información: (VILLAVICENCIO, 2015)

Este componente está constituido por elementos articuladores y facilitadores de la relaciones sociales y actividades del ciudadano, cuyo propósito es la satisfacción de las necesidades primarias de circulación, recreación y deporte que permitan la interrelación de la comunidad y el disfrute del espacio público. se divide en los subcomponentes relacionados así:

1.Subcomponente natural:

- a. Áreas para la conservación y preservación del componente orográfico de montañas.
- B. Áreas para la conservación del recurso hídrico.
- c. Áreas de conservación del recurso hídrico.
- d. Áreas especial interés ambiental, científico y paisajístico.

2.Subcomponente artificial o construido:

- a. Áreas integrantes de los componentes de la circulación peatonal y vehicular.
- b. Áreas articuladoras del espacio público y de encuentro.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

c. Áreas de conservación y preservación de las obras de interés público y los elementos urbanísticos, arquitectónicos, históricos, culturales, recreativos, artísticos y arqueológicos.

d. Áreas y elementos arquitectónicos espaciales y naturales de propiedad privada.

Por medio de la anterior información en el mismo título y capítulo se encuentra el artículo 192 criterios de diseño para la intervención de parques y zonas verdes que se determinan como criterios para la planeación, diseño, construcción, intervención y adecuación que apoya el artículo anterior.

7. Marco de Referencia (Geográfico, histórico, teórico, conceptual, legal, según el problema a investigar):

MARCO GEOGRAFICO: América-Colombia-Meta-Villavicencio-parque Maizaro

MARCO HISTORICO

1. Historia del parque Maizaro y sus alrededores e influyentes.

Esta estructura estuvo efectivamente en operación durante los años 30 en el Centro Santander de Ecopetrol, de donde fue posteriormente trasladada a la Gerencia Llanos en 1975 y finalmente donada al municipio.

2. Inauguración de Unicentro

Unicentro ubicado en el municipio de Villavicencio es un centro comercial construido por Pedro Gómez y CAI. Fue inaugurado el 15 de junio de 2006 en la ciudad de Villavicencio capital del departamento del Meta que tuvo influencia en el progreso del parque la hormiga llamado actualmente parque Maizaro.

3. Gobierno municipal y comunidad recorrieron tramo del caño Maizaro 19/05/2017

Atendiendo una solicitud de la comunidad, funcionarios de la Oficina Municipal de Gestión del Riesgo de Villavicencio realizaron un recorrido por el caño Maizaro, desde el puente de La Ceiba y por todo el barrio Popular, con el fin de determinar riesgos y evitar posibles emergencias debido a las lluvias y al incremento del caudal de dicho afluente.

4. Finales de marzo e inicios de abril del 2018

realizaron una intervención donde se le hicieron mejoramientos a la pintura del monumento y la estructura de seguridad.

MARCO CONCEPTUAL

Paisaje urbano:

Diseño arquitectónico: es la relación de hombre con el espacio satisfaciendo necesidades generales y específicas tanto estético, tecnológico y funcional.

Paisajismo: Es el arte de proyectar, planificar, diseñar, gestionar, conservar y rehabilitar los espacios abiertos, el espacio público y el suelo.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

8. Metodología:

-investigación, salida de campo, acopio y análisis, resultados y producto final.

Enfoque: Cualitativo

-Se analizará el uso de suelo, ambientales o paisajísticos que se presenten, el déficit que afecta su adecuado funcionamiento y determinar el impacto del proyecto.

-Se analizará los puntos clave de integración.

Tipo de investigación: Proyectual

Herramientas:

-Reconocimiento fotográfico, análisis, tablas, gráficos y resultados.

-Planimetrías finales: zonificación, programa arquitectónico y plano urbano.

Fuentes primarias: Acuerdo 287 de 2015 plan de ordenamiento territorial del municipio de Villavicencio.

Fuentes secundarias: Libros, Revistas, Manuales, Documentos, etc.

Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3...			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Estructura de investigación y Taxonomía de la investigación.												
Desarrollo estado del arte.												
Planteamiento del problema y justificación.												
Objetivos												
Desarrollo objetivo 1												
Desarrollo objetivo 2												
Desarrollo objetivo 3												

Rubros	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Personal	UND	1	1.300.000	1.300.000
Equipos	UND	1	2.000.000	2.000.000
Software	UND	2	10.000	20.000
Materiales	UND	1	10.000	10.000
Salidas de campo	UND	3	20.000	60.000
Material Bibliográfico	UND	1	30.000	30.000
Publicaciones y patentes				
Servicios Técnicos				
Viajes				

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Construcciones				
Mantenimiento				
Administración				
Imprevistos	Tiempo /clima lluvia	3	0	0
Total		11		3.420.000

11. Bibliografía

TEORIAS:

(Quimbo-Sandra, 2010)

(Soto, 2017)

DISEÑO DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, BOYACÁ-GERMÁN DAVID MEDINA ROJAS KATHERINE MUÑOZ RICO

INFORMACION:

(VILLAVICENCIO, 2015)

(tiempo, 2002)<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1381511>

(Recorrido por el Caño Maizaro, 2017)

<http://www.villavicencio.gov.co/NuestraAlcaldia/SalaDePrensa/Paginas/Gobierno-municipal-y-comunidad-recorrieron-tramo-del-ca%C3%B1o-Maizaro.aspx>

1. Título de Información del Proyecto:

Centro de Acopio y Abastecimiento Agrícola para el municipio de Puerto Lleras (Meta)

Peña Walteros Ariadna Lineth

2. Área: Humanidades

2.1 Línea de Investigación: Patrimonio

2.2 Sublínea: Restauración

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

3. Estado del arte

Restaurar definición:

La restauración es un conjunto de operaciones tendientes a conservar un bien del patrimonio cultural arquitectónico, y a mantener un sitio histórico en estado de servicio conforme a sus características funcionales, constructivas y estéticas, con la única finalidad clara de garantizar su permanencia, y que estas evidencias aumenten y fortalezcan el criterio de dar valor.

Rehabilitar definiciones:

- volver a tomar o adquirir lo que antes se tenía.
- volver a poner en servicio lo que ya estaba inservible.
- trabajar un determinado tiempo para compensar lo que no se había hecho por algún motivo.
- volver alguien o algo a un estado de normalidad después de haber pasado por una situación difícil.
- La rehabilitación habilitar de nuevo el edificio, haciéndolo apto para su uso primitivo”. También se puede hacer extensible a convertir el edificio en habitable.

Teoría 1. 1964. Carta de Venecia.

“Carta Internacional sobre la Conservación y Restauración de los Monumentos y los Sitios Histórico-Artísticos propuesta tras el II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos en Monumentos Históricos. Estuvo inspirada en los presupuestos teóricos del restauro crítico de C. Brandi y R. Pane que priorizaban los valores artísticos y formales frente a los históricos y documentales.”

Teoría 2. 2000. Carta de Cracovia.

“Importantísimo documento, tanto por su contenido como por ser el más reciente de cuantos hacen referencia explícita al Patrimonio Arquitectónico. Reivindica la recuperación de la memoria histórica que contiene el patrimonio edificado (vuelve a potenciar, por tanto, sus valores documentales), defiende los distintos valores que ha ido acumulando con los siglos (se opone, por tanto, a la recuperación selectiva de supuestos estados originales) y concibe el acto de la restauración como un proceso de conocimiento.”

Teoría 3. Revista Reconstrucción nº 3. 1940.

Arquitectura y Memoria. El Patrimonio Arquitectónico y la Ley de Memoria Histórica Alfonso Muñoz Cosme
Doctor Arquitecto. Profesor de la Escuela de Arquitectura de Madrid

“En este artículo, el reputado arquitecto Alfonso Muñoz estudia la repercusión que la Ley de Memoria Histórica puede tener sobre el Patrimonio Arquitectónico y su relación con la legislación vigente. Para ello parte del concepto de ciudad como memoria construida y el carácter de la intervención contemporánea sobre ella, analizando el contenido de la Ley, estudiamos sus puntos de conexión con la legislación sobre Patrimonio Cultural y proponemos algunas medidas para su aplicación.”

4. Planteamiento del Problema y la pregunta de investigación:

PROBLEMA

La falta de conocimiento de las personas sobre la historia de Villavicencio y su poco sentido de pertenencia, ha provocado el deterioro de predios que hacen parte de la historia de Villavicencio. Esta falta de

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

cultura es provocada por que los ciudadanos no tienen un lugar, en donde puedan tener una experiencia de aprendizaje ameno de Villavicencio.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo mitigar la falta de conocimiento de los ciudadanos, para impedir el deterioro de predios de importancia histórica?

5 Objetivos (General y Específicos):

OBJETIVO GENERAL: Proponer la intervención en restaurar y rehabilitar la casa quinta robín, que se formula la realización de un museo robín patrimonio cultural en Villavicencio-meta, en donde se incita la expansión del conocimiento y la identidad teniendo en cuenta el patrimonio e historia cultural de los llanos, promoviendo el cuidado de estos inmuebles, por medio de la gestión de convenios con las instituciones tanto públicas como privadas, con la difusión de información ofreciendo también, una galería de arte, una amplia serie de servicios y actividades culturales.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Analizar e Identificar la problemática del predio
- Analizar el predio, su sistema constructivo y los materiales empleados.
- Reconocer los elementos de un museo e identificar tipos de exposiciones

6. Justificación:

Es necesario difundir el conocimiento de la historia de Villavicencio, para que ciudadanos puedan desarrollar un sentido de pertenencia, impidiendo que se pierdan predios importantes en la historia de Villavicencio, por causa del deterioro que deja el paso del tiempo por el abandono del predio.

Social: brindar una mejora tanto estética como culturalmente al sector y a Villavicencio.

Arquitectónico: Debe ser de especial interés histórico, artístico, científico, estético y simbólico. Deben ser reconocidos y protegidos por la administración municipal que den cuenta de su identidad cultural.

Urbanístico: La Integración del inmueble con la ciudad por medio del espacio público y mobiliario urbano

Normativo: DECRETO 763 DE 2009

Según el 1. Del Ministerio de Cultura. 1.2. Competencias específicas sobre BIC del ámbito nacional.

Lista Indicativa de Candidatos a Bienes de Interés Cultural

i. Elaborar y administrar la Lista Indicativa de Candidatos a Bienes de Interés Cultural del ámbito nacional, e incluir en dicha Lista los bienes que podrían llegar ser declarados como BIC en dicho ámbito.

ii. Definir cuáles de los bienes incluidos en la Lista de que trata el numeral anterior requieren un Plan Especial de Manejo y Protección -PEMP-

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Esta delimitación, realizada con miras a la protección de dichas áreas, rige tanto para bienes localizados en zonas urbanas como en rurales, casos que dieron lugar a las siguientes definiciones, expuestas en el artículo 1.º de la mencionada resolución:

- Zonas urbanas: Se entiende por área afectada la “comprendida por la demarcación física del inmueble, conjunto de inmuebles, unidad predial, o según conste en el correspondiente acto de declaratoria”.

- Zona de influencia: “la comprendida por cien metros lineales contados a partir de la finalización del área afectada, por cada una de sus fachadas, hasta formar un polígono, y toma predios completos en los casos en que estos se vean afectados parcialmente. En caso de intersecar cursos de agua, se incluye la ribera opuesta”.

Ambiental: Promoviendo el cuidado al medio ambiente y concientizando que problemáticas y soluciones se puede dar a este tema.

Económico: Los habitantes tanto del sector el resbalón como en general de Villavicencio se podrían ver beneficiados por los visitantes del museo.

7. Marco de Referencia (Geográfico, histórico, teórico, conceptual, legal, según el problema a investigar):

Geográfico

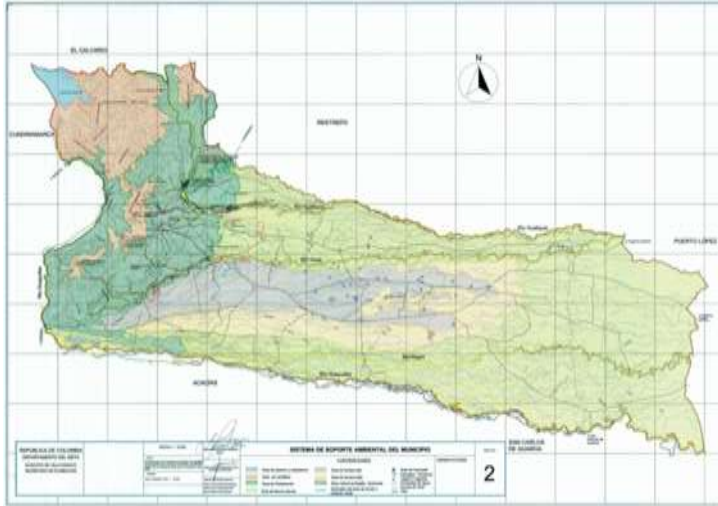


Ubicación de Meta en Colombia

Localización del Meta

Fuente :<https://es.wikipedia.org/wiki/Villavicencio>

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018



Localización de Villavicencio-Meta

Fuente: <https://villavicencio.wikispaces.com/10+Mapas>

Histórico Antecedentes

La casa de la cultura



Fuente Arquitecto Carlos Díaz

Está ubicada en Centro histórico de Villavicencio(Meta-Colombia).

Construida en 1896 vivienda y herrería.

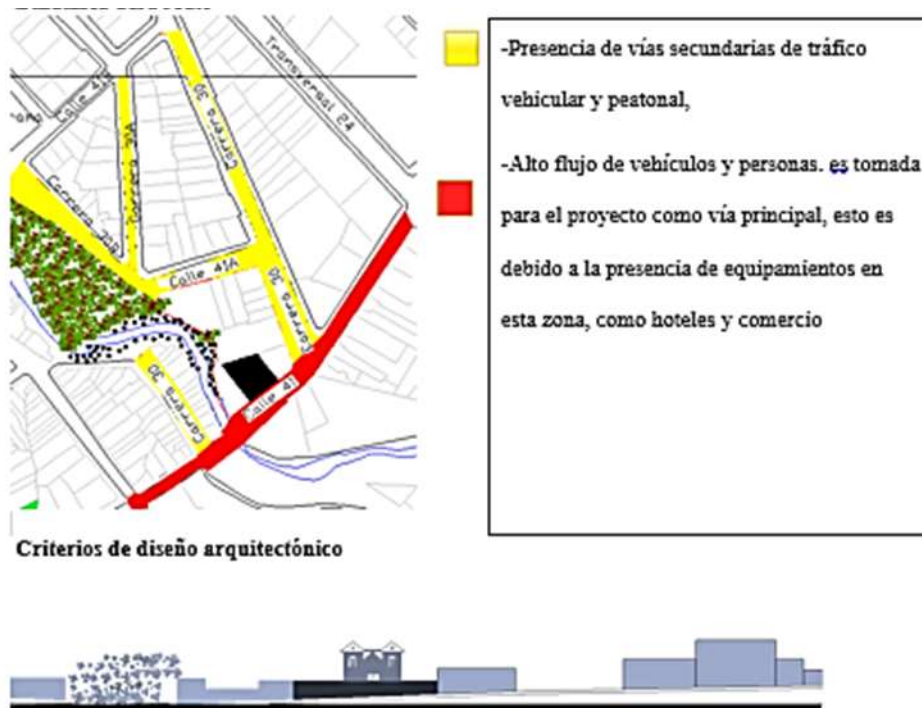
La casa de la cultura se funda el 11 de Junio de 1971 este proyecto inspirado por Maruja Hernández de Gil, una dama de Villavicencio a la cual por cariño le llamaban Doña Mayuya. La idea de crear una biblioteca, una escuela artística y un museo llanero para su ciudad. Tan interesante proyecto contó con el apoyo del gobierno

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

del Meta, en cabeza de don Gabriel López González y de la Sociedad Civil Local, lográndose la creación de la Casa de la Cultura mediante decreto N°392 del 11 de junio de 1971.

Capítulo III. Análisis del predio

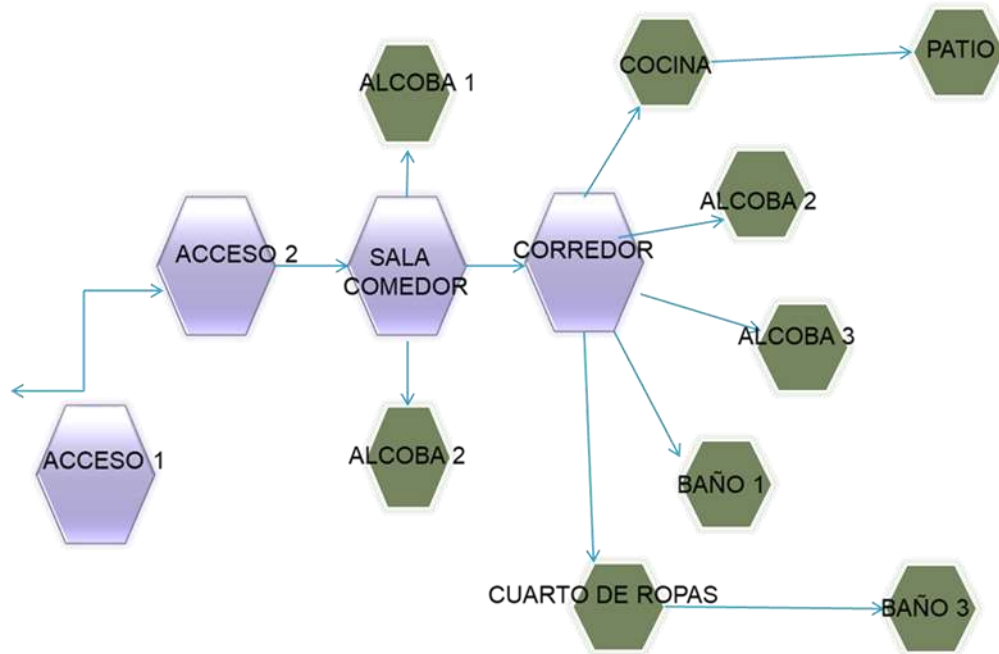
- La edificación se encuentra en un terrible estado y deterioró, La negligencia de no hacer las debidas intervenciones de conservación y el abandono por parte de sus nuevos dueños han hecho de esta, un sitio perfecto para los delincuentes y habitantes de calle.



Fuente: Arquitecto Eduardo Patiño

- Fachada principal con retroceso respecto a su entrada, como forma de representar su función residencial.
 - Vivienda elevada 1.8 metros sobre su vía principal.
 - Amplios espacios verdes dentro del predio, pero dentro del espacio cubierto
 - Fachada adornada con 2 grandes ventanas como única comunicación con su entorno público.
- Organización espacial.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018



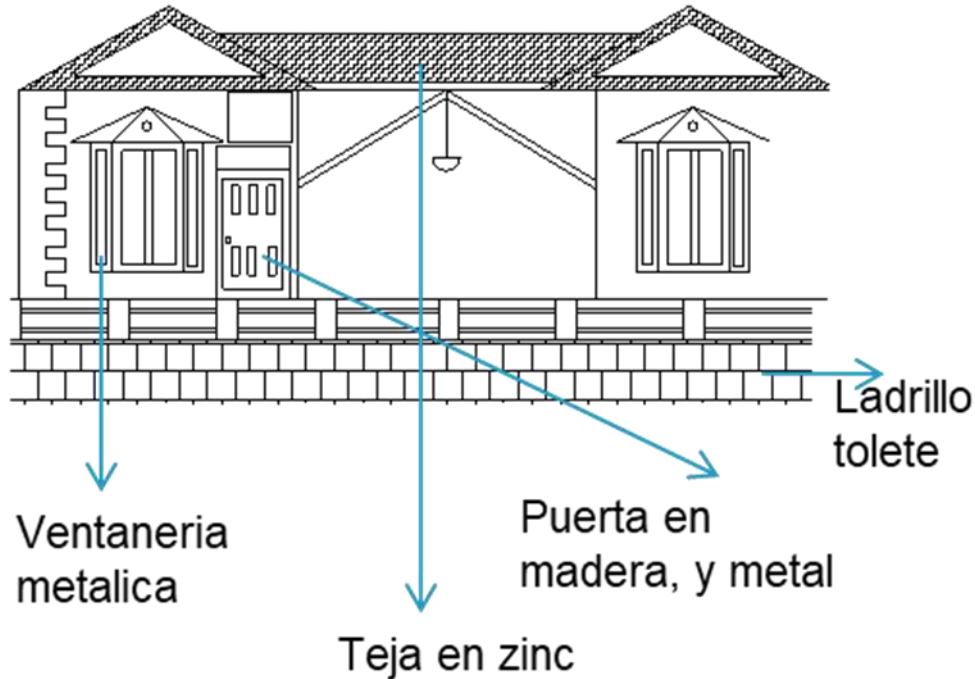
Fuente: Arquitecto Eduardo Castro Patiño

Lenguaje de fachadas

Las características generales de la fachada de la edificación, es interesante, porque resalta en su manzana, es una fachada imponente, que deja en claro la diferencia de usos del suelo, entre lo residencial y lo público, además esta alzada unos 2 metros. Esta irregularidad de la fachada, rompe la continuidad de las mismas, en su manzana, y la hace de esta forma importante.

-La fachada de esta edificación, presenta un lenguaje vernáculo, geométricamente esta conformado por rectángulos y dos triángulo

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

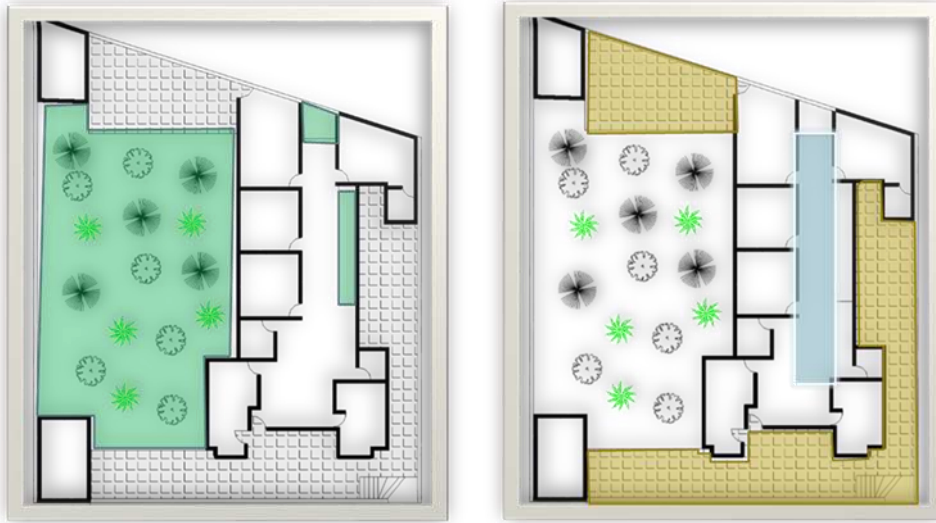


Contexto urbano.

La edificación configura el contexto urbano del lugar, este lugar del centro se ha venido configurando , como importante comercialmente, aunque al principio era es su mayoría residencial



Fuente: Arquitecto Eduardo Castro Patiño



Fuente: Arquitecto Eduardo Castro Patiño

-Amplía zona verde conectada con toda la parte occidental de la edificación, permitiendo la accesibilidad de ventilación, y permitiendo una conexión directa con la vegetación.

En su interior, dos zonas con plantas y vegetación

-También cuenta con dos amplias zonas duras a cada costado, que permite mantener fresco el ambiente ,

Y un corredor dentro de la vivienda que conduce los vientos en un solo sentido, manteniendo así la circulación del aire.



Estado del predio en 2011

Fuente: Extraída de Google Maps



Estado Actual del predio en 2018

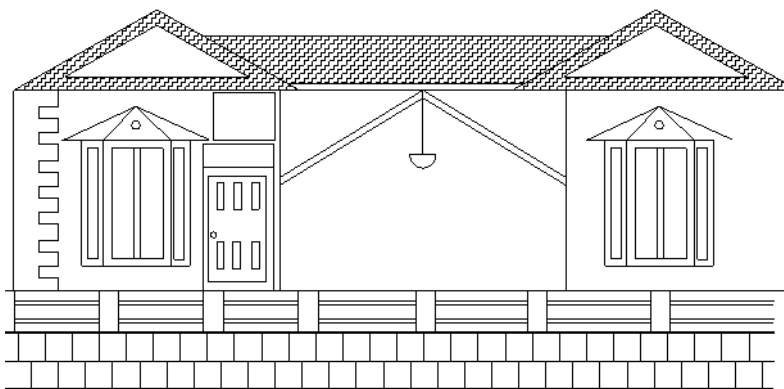
Fuente: Periódico del Meta

Problemática.

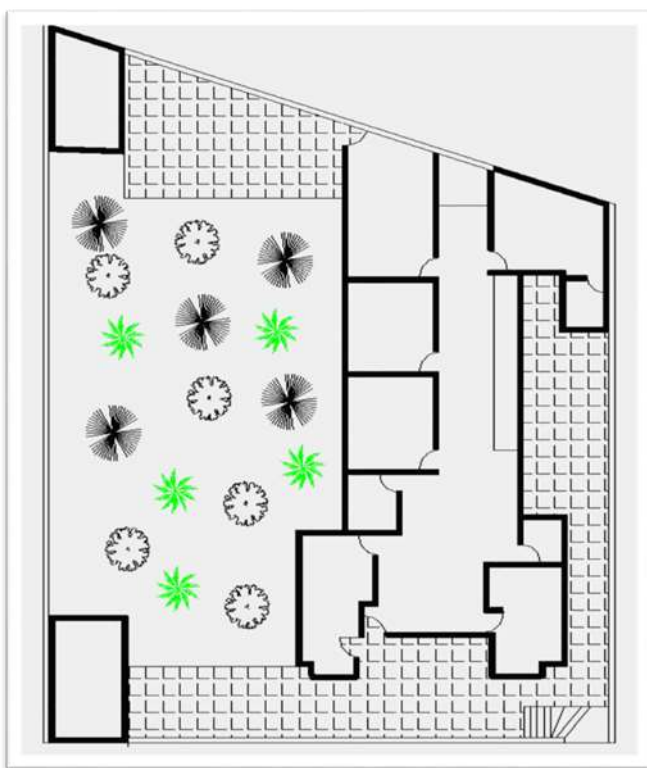
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Causas	Problemática	Imagen
-La edificación presenta una falta de mantenimiento -No presenta las debidas intervenciones preventivas para la conservación.	-La negligencia e indiferencia por parte de sus dueños, respecto a la importancia de preservar la edificación	
-Insuficiencia de la entidad a cargo en salvaguardar el predio. - Dinámicas naturales	-Carencia de la aplicación de los principios de conservación y protección del predio. -Deterioro a la edificación	
- Se convirtio en un sitio perfecto para los delincuentes y habitantes de calle. -Foco de vandalismo, saqueo y hurto	-La ignorancia e indiferencia producen deterioro urbano junto a una sensación inseguridad y abandono en el sector	

Sistema constructivo y materiales de la edificación.



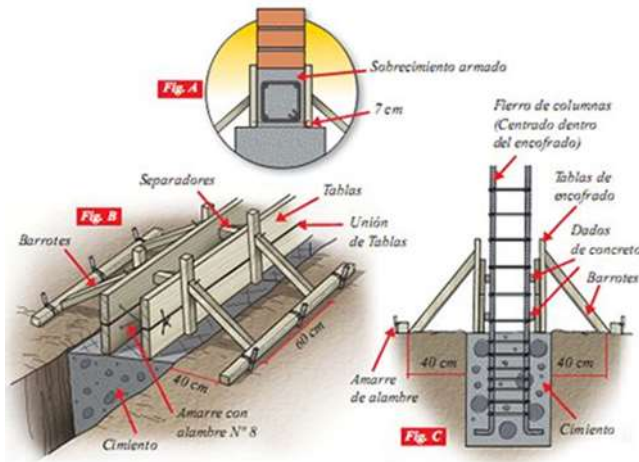
FUENTE: FACULTAD DE ARQUITECTURA EDUARDO PATIÑO DE LA UNIMETA
PLANO DE LA CASA ARQUITECTO EDUARDO CASTRO PATIÑO



FUENTE ARQUITECTO EDUARDO CASTRO PATIÑO

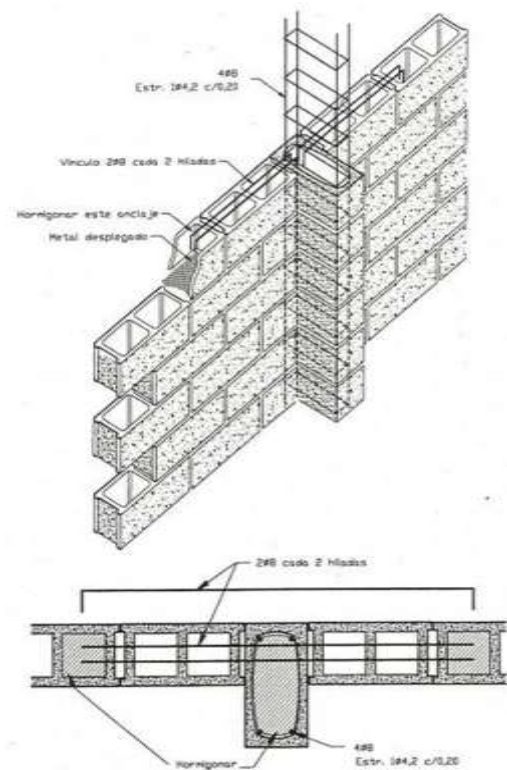
Sistema constructivo

Cimentación:



Fuente: Pinteres

8.7.2 Bloque de cemento

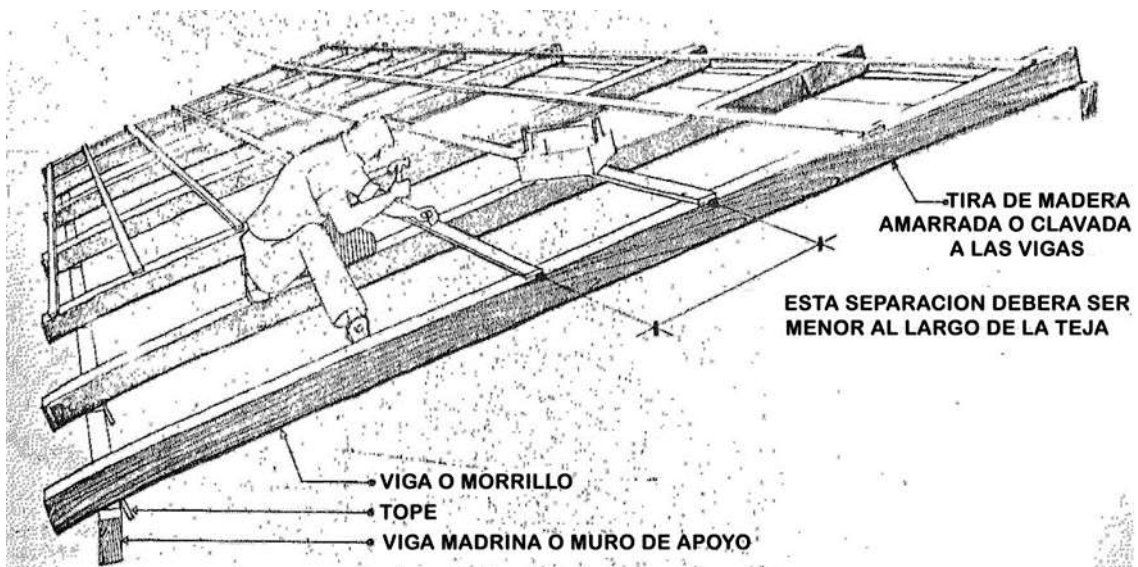


Columnas en concreto:



Fuente:Pinterest

Estructura en madera para cubiertas

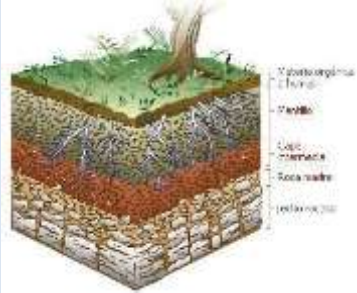
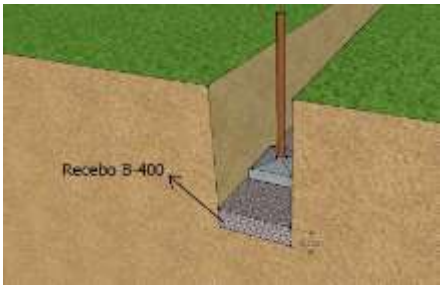


VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

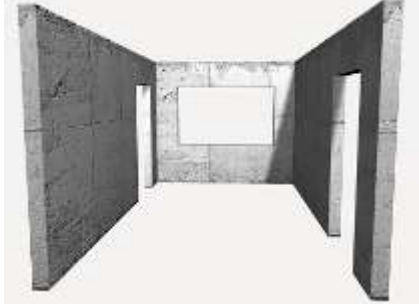
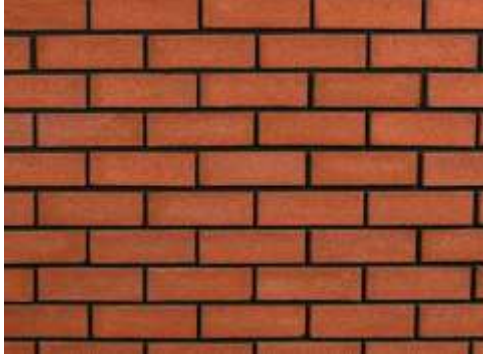


FACULTAD DE ARQUITECTURA EDUARDO PATIÑO DE LA UNIMETA
RENDER DE LA CASA ROBIN SISTEMA-MATERIALES

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

	Imagen	Características
1.Suelo natura		Capa superficial terrestre
2.capa asfáltica		Mezcla mineral para la pavimentación de
3.andén		Plataforma elevada para las vías
5.Recebo		Arena o Piedra que se extiende para igualarla antes de
6.Placa de contrapiso		Su espesor es de 10cm y va sobre el

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

6.Placa de contra piso		Su espesor aproximadamente el terreno nat
7.Baldosa de cemento		Pieza gener usa en suelos y
8.Muro de concreto		Elemento e permiten el cie distribuyen las
8.Bloque de cemento		Elementos moldeados
9.Muros en ladrillo a la vista		Es colocado tanto en exteri

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

7. Marco de Referencia (Geográfico, histórico, teórico, conceptual, legal, según el problema a investigar):

Geográfico

Ubicación de Meta en Colombia

Localización del Meta

Fuente :<https://es.wikipedia.org/wiki/Villavicencio>

Localización de Villavicencio-Meta

Fuente: <https://villavicencio.wikispaces.com/10+Mapas>

Histórico Antecedentes

La casa de la cultura

Fuente Arquitecto Carlos Díaz

Está ubicada en Centro histórico de Villavicencio(Meta-Colombia).

Construida en 1896 vivienda y herrería.

La casa de la cultura se funda el 11 de Junio de 1971 este proyecto inspirado por Maruja Hernández de Gil, una dama de Villavicencio a la cual por cariño le llamaban Doña Mayuya. La idea de crear una biblioteca, una escuela artística y un museo llanero para su ciudad. Tan interesante proyecto contó con el apoyo del gobierno del Meta, en cabeza de don Gabriel López González y de la Sociedad Civil Local, lográndose la creación de la Casa de la Cultura mediante decreto N°392 del 11 de junio de 1971.

Capitulo III. Análisis del predio

- La edificación se encuentra en un terrible estado y deterioró, La negligencia de no hacer las debidas intervenciones de conservación y el abandono por parte de sus nuevos dueños han hecho de esta, un sitio perfecto para los delincuentes y habitantes de calle.

Dinámica del Predio

Fuente: Arquitecto Eduardo Patiño

-Fachada principal con retroceso respecto a su entrada, como forma de representar su función residencial.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

-Vivienda elevada 1.8 metros sobre su vía principal.

-Amplios espacios verdes dentro del predio, pero dentro del espacio cubierto

-Fachada adornada con 2 grandes ventanas como única comunicación con su entorno público.

Organización espacial.

Fuente: Arquitecto Eduardo Castro Patiño

Lenguaje de fachadas

Las características generales de la fachada de la edificación, es interesante, porque resalta en su manzana, es una fachada imponente, que deja en claro la diferencia de usos del suelo, entre lo residencial y lo publico, además esta alzada unos 2 metros. Esta irregularidad de la fachada, rompe la continuidad de las mismas, en su manzana, y la hace de esta forma importante.

-La fachada de esta edificación, presenta un lenguaje vernáculo, geométricamente esta conformado por rectángulos y dos triángulo

Contexto urbano.

La edificación configura el contexto urbano del lugar, este lugar del centro se ha venido configurando , como importante comercialmente, aunque al principio era es su mayoría residencial

Fuente: Arquitecto Eduardo Castro Patiño

Componente tecnológico y ambiental.

Fuente: Arquitecto Eduardo Castro Patiño

-Amplía zona verde conectada con toda la parte occidental de la edificación, permitiendo la accesibilidad de ventilación, y permitiendo una conexión directa con la vegetación.

En su interior, dos zonas con plantas y vegetación

-También cuenta con dos amplias zonas duras a cada costado, que permite mantener fresco el ambiente ,

Y un corredor dentro de la vivienda que conduce los vientos en un solo sentido, manteniendo así la circulación del aire.

Estado del predio en 2011

Estado Actual del predio en 2018

Fuente: Extraída de Google Maps

Fuente: Periódico del Meta

Problemática.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Causas Problemática Imagen

-La edificación presenta una falta de mantenimiento

-No presenta las debidas intervenciones preventivas para la conservación.

-La negligencia e indiferencia por parte de sus dueños, respecto a la importancia de preservar la edificación

-Insuficiencia de la entidad a cargo en salvaguardar el predio.

- Dinámicas naturales -Carencia de la aplicación de los principios de conservación y protección del predio.

-Deterioro a la edificación

- Se convirtio en un sitio perfecto para los delincuentes y habitantes de calle.

-Foco de vandalismo, saqueo y hurto -La ignorancia e indiferencia producen deterioro urbano junto a una sensación inseguridad y abandono en el sector

Sistema constructivo y materiales de la edificación.

FUENTE: FACULTAD DE ARQUITECTURA EDUARDO PATIÑO DE LA UNIMETA

PLANO DE LA CASA ARQUITECTO EDUARDO CASTRO PATIÑO

FUENTE ARQUITECTO EDUARDO CASTRO PATIÑO

Sistema constructivo

Cimentación:

Fuente:Pinteres

8.7.2 Bloque de cemento

Fuente:Pinteres

Columnas en concreto:

Fuente:Pinteres

Estructura en madera para cubiertas

Construcciones y proyectos Eduardo

FACULTAD DE ARQUITECTURA EDUARDO PATIÑO DE LA UNIMETA
RENDER DE LA CASA ROBIN SISTEMA-MATERIALES

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Imagen	Característica
1.Suelo natura	Capa superficial de corteza terrestre
2.capa asfáltica	Mezcla minerales para la pavimentación de vías publicas
3.anden	Plataforma elevada que bordea las vías
5.Recebo	Arena o Piedra muy menuda que se extiende firme para igualarla antes de la edificación
6.Placa de contra piso natural	Su espesor es aproximadamente 10cm va sobre el terreno
7.Baldosa de cemento	Pieza generalmente fina que se usa en suelos y muros
8.Muro de concreto espacios y distribuyen las cargas verticales	Elemento estructural que permiten el cierre de los
8.Bloque de cemento	Elementos modulares pre moldeados
9.Muros en ladrillo a la vista exteriores como inferiores	Es colocado sin recubrimiento tanto en
10.Piedras lajas sobre muros en ladrillo	Es una roca para de uso decorativo
10.Barandilla	Antepecho de media altura ,divide espacios como una barrera
11.Muro en bloque flexa	Trozo de material compacto para la construcción
12.Pañete sobre muros	Mortero o pasta de cemento para producir menos grietas al secado
13.Estructura en madera para cubiertas	Esqueleto que sostiene la cubierta
14.Vigas al aire	Viga que sostiene en los extremos
15.Tejas de barro para cubrir los techos.	Una pieza de material hecha en forma de canal, usada
	Hace parte de final de la construcción que se realiza en la parte superior y exterior del predio y debe tener la capacidad de protección del lugar
16Tejas de zinc	Fabricado en lamina de acero que su ventaja es ser mas ligera

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

17. Teja de eternit Pieza que forman cubiertas en los edificios para recibir y canalizar aguas lluvias

18. Columnas en concreto Aquellos elementos verticales que soportan fuerzas y cargas

19. Mortero Mezcla de diversos materiales que se usa para fijar ladrillos y cubrir paredes

20. Aleros Parte inferior del tejado

Etimología e historia del museo.

Etimológicamente el término Museo viene del griego Mouseion: edificio fundado en Alejandría, por Tolomeo Filadelfio dedicado a las Musas. (León, 1986, p. 19), aunque Moseion, según Linares, era el nombre dado al lugar donde se recogían los conocimientos de la Humanidad. Este conjunto de edificios construidos por Ptolomeo Fidelio en Alejandría en el Siglo III a. n. e., se organizó ya con programas diversificados, biblioteca, anfiteatro, observatorio, salas de trabajo y estudio, jardín botánico y colección zoológica; muy parecida ya a los modernos campus universitarios de esta época (Linares, 1992, p. 15).

Definición de museo.

Un museo es un espacio donde conservar, estudiar, aprender y difundir el Patrimonio (y puedes acompañar este concepto con el nombre que quieras: cultural, natural, científico...). De ahí que encontremos tipos de museos tan diferentes: de arte, de arqueología, etnográfico, de ciencias, etc. Porque en definitiva es cualquier tipo de Patrimonio expuesto, que se quiera conservar y mostrar.

Uno de los principales aspectos que un museo debe cumplir es el de difundir pues de nada sirve tener un inmenso patrimonio si al final no se comunica y sirve para educar a la sociedad. Pero para ello antes se debe investigar el bien de Patrimonio puesto en valor, asegurar su conservación y posteriormente interpretar su significado para presentarlo al público y poder explicarlo. Si el museo no cumple con esta faceta de enseñar el Patrimonio, es un museo que carece de un aspecto fundamental para su significado.

Elementos del Museo.

El continente

Es la estructura arquitectónica ligado a la actividad del museo El edificio o continente implica una serie de problemas de tipo: social, funcional, estético, perceptivo, etc. Esta estructura o arquitectura museológica tiene un valor no permanente, flexible, abierto a posteriores modificaciones o ampliaciones, por

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

tanto es una estructura no acabada, gradual y transitoria, dada la dinámica del museo, sus funciones, creciente público, sus expresiones y ciclos culturales (León, 1986, p. 82).

El contenido.

Cuando se habla de contenido se está hablando de los objetos, piezas, o más propiamente la cultura material existente en el museo, conocido también como bienes culturales, que es la razón de ser de un museo, los bienes culturales agrupados en colecciones y resguardados en las reservas de un museo, o expuestos en las salas; en este punto es importante aclarar que estas colecciones no tienen nada que ver con el concepto de colección entendida de una forma “clásica”, ya que esta vendría a ser esencialmente privada y el museo es una institución pública; sin embargo con el paso del tiempo el uso de este término se ha generalizado, sobre todo cuando se habla de donaciones, legados¹¹ y los bienes culturales que están agrupados en lo que también se denomina colección, por ejemplo la colección de cerámica, que reúne a todos los objetos elaborados en este material, no importando si corresponden a distintas épocas o culturas, lo que las agrupa en este caso es el material, aunque existen también colecciones mucho más específicas, como por ejemplo cerámica prehispánica, que no sólo hace hincapié en el material, sino también en la época. En este sentido lo que hace actualmente la denominación “colección”, es ordenar de manera sistemática los bienes culturales de un museo.

La conservación.

Es una obligación deontológica¹ esencial de cada miembro de la profesión museística, garantizar un cuidado y una conservación satisfactoria de las colecciones y bienes culturales de las que son responsables las instituciones contratantes. El objetivo es asegurarse de que las colecciones se transmitan a las generaciones futuras en el mejor estado de conservación posible, teniendo en cuenta los conocimientos y recursos actuales.

La documentación.

Es el registro de las colecciones, de acuerdo con las normas apropiadas, constituyendo un deber y una responsabilidad profesionales capitales. Es especialmente importante que en la documentación de las colecciones conste de una descripción detallada de todos los objetos, de su procedencia, de su origen y de las condiciones de su aceptación por parte del museo. Los datos sobre las colecciones deben conservarse e incrementarse mientras las piezas formen parte de la colección. Asimismo, deben conservarse en lugar seguro y contar con sistemas de búsqueda que permita al personal y a otros usuarios legítimos tener acceso a ellos. Si los datos relativos a las colecciones se difunden en Internet o por otros medios, deben ser objeto de un control especial para evitar la divulgación de información de carácter personal delicado y confidencial (ICOM, 2001, pp. 13-14).

El inventario.

Tiene por finalidad identificar pormenorizadamente los fondos asignados al museo y los depositados en este. Técnicamente le corresponde realizarlo al responsable del registro o al ayudante del conservador (Zubiaur, 2004, p. 260).

El Catálogo.

Los museos adquieren objetos y crean colecciones porque los objetos transmiten uno o varios mensajes importantes. El mensaje de un objeto puede ser de carácter histórico, religioso, económico, tecnológico, u otro. Cuando se saca de su lugar de origen y se descontextualiza, su significado se desvirtúa, supeditándose a la documentación que se le asocia.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

9.4. El público.

Es a quien está dirigido un museo, ya sea un público especializado o no, el museo debería ser una institución al servicio de la sociedad y de su desarrollo y generalmente abierto al público (aunque se trate de un público restringido en el caso de algunos museos especializados). El museo debería desarrollar una función educativa para atraer un público amplio y de todos los niveles de la comunidad; debe ofrecer a ese público la posibilidad de colaborar en sus actividades y apoyar sus objetivos y su política. La interacción con la comunidad forma parte integrante del cumplimiento de la función educativa del museo y su realización puede necesitar personal especializado (ICOM, 2001, p. 5).

La exposición y sus tipos.

Se debe definir en principio que se entiende por exposición, en primer lugar se sabe que la mayoría de las personas que asisten a los museos, en general lo hacen para visitar las salas de exposición. Según el museólogo Burcaw (1997), quien además hace una diferenciación entre “presentación” y “exposición”, a la que denomina “expografía”; así la primera consistiría tan sólo en mostrar un objeto en función al interés que suscita en el espectador, en cambio la segunda tiene una connotación profesional, importante y seria. Se trata de 37 presentar ideas con miras a instruir al público, en la exposición hay también una combinación de objetos de carácter artístico, histórico, científico o técnico, entre los cuales se desplaza el visitante de una unidad a la otra en una secuencia significativa en el plano educativo y/o estético.

Exposiciones permanentes.

La exposición permanente, término muy empleado, “Permanente”, significa continuo, por oposición a “temporal”, aunque Belcher (1997), sostiene que éstos términos son relativos ya que en la actualidad las exposiciones permanentes son ampliamente remodeladas y/o cambian periódicamente las piezas expuestas. Este tipo de presentación está concebido para durar de diez a quince años.

Exposiciones temporales.

A diferencia del anterior este implica un plazo temporal más breve, este es un poco más difícil de cuantificar, pudiendo durar días, como semanas o meses; o en algunos casos por razones presupuestarias de los museos pueden convertirse en permanentes. Para Zubiaur (2004), estas exposiciones pueden ser innovadoras y atrevidas sin afrontar muchos riesgos permiten exponer objetos que nunca se expondrían de manera estable, se pueden plantear nuevas formas de ver los objetos y un número incontable de temas originales.

Exposiciones espaciales.

Están hechas con un propósito fuera de lo ordinario, cuya característica principal es la de constituir una ocasión única, por ejemplo, una exposición de objetos procedentes de todas partes del mundo, que generan catálogos realmente sobresalientes; por lo general son museos europeos o norteamericanos los que tienen las posibilidades económicas de llevar a cabo esta empresa (Zubiaur, 2004, p. 331).

Exposiciones itinerantes.

Diseñadas para ser desplazadas por distintos lugares. Dado el esfuerzo que implica organizarlas, hay que maximizar su rendimiento. Estas exposiciones brindan a un público más amplio y heterogéneo la oportunidad de verlas en diferentes lugares. La concepción de una exposición itinerante debe, por naturaleza,

	FEBRERO			MARZO				ABRIL				MAYO			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Creación título del proyecto		X													
Definición del problema															
Definición del problema			X												

tener en cuenta varios imperativos, empezando por cierta flexibilidad a nivel de la disposición, etc., para poder adaptarse a las diferentes superficies y formas de las salas de exposición, ser fáciles de instalar, de ser mantenidas en buenas condiciones, de montar, de desmontar y de transportar de un lugar a otro (Herreman, 2007, p. 92).

Cómo se plantea una exposición.

Como se dijo más adelante, debemos partir de la premisa, que la mayoría de las personas que van a los museos van principalmente a visitar las salas de exposición. Según Herreman (2007) las exposiciones y las presentaciones públicas es lo que más retiene la atención en muchos museos. Es cuando se establece el contacto directo entre los visitantes y las colecciones y donde cualquier individuo, independiente de la edad, condición económica y social, puede ver el “objeto real” en situación y, gracias a algunas técnicas museográficas, comunicarse e interactuar con él. Cuando miramos los objetos en una vitrina, estos pueden despertar nuestro interés por varias razones: nos atraen o los rechazamos, nos 41 gustan o despiertan nuestra curiosidad; las reacciones son variadas y están afectadas por situaciones emocionales externas. El objeto por sí solo no podría lograr todo esto, es decir que por sí solo no comunica, este requiere de un soporte interpretativo que le brinda el curador, diseñador, educador y el conservador, lo que permite a un público más amplio comprender y apreciar el objeto, ya que su contexto y su historia le confieren un valor simbólico. “El exponerlo contribuye a difundir los conocimientos, la colección y los elementos individuales al ayudar al público y a los especialistas a comprenderlo y a respetarlo mejor” (Herreman, 2007, p. 93).

Varinia Oros Rodríguez.

LA PAZ – BOLIVIA 2017 MUSEOS Y EXPOSICIONES DE LA CIUDAD DE LA PAZ: Espacios donde se puede aprender .(p.26-40).

8. Metodología:

Mediante la Búsqueda de datos informativos, documentos, planos, imágenes, textos, libros y con la debida recopilación de estos archivos, se puede hacer la identificación y el análisis de la problemática de la edificación y una propuesta para su intervención

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Desarrollo de la justificación				X															
Sustentación del problema, justificación				X															
Indagación de los antecedentes del proyecto					X														
Investigar teorías (Carta de Venecia, carta Cracovia Revista Reconstrucción n° 3. 1940.,)						X													
Salida de campo Villavicencio -Meta y visitar la edificación							X												
Desarrollo del primer objetivo (Identificar la problemática del predio)								X											
Sustentación del desarrollo del primer objetivo									X										
Desarrollo Segundo objetivo (Analizar el predio, su sistema constructivo y los materiales empleados.)										X									
Desarrollo Tercer objetivo (Reconocer los elementos de un museo e identificar tipos de exposiciones)											X								
Introducción, metodología y conclusión												X							
Organización del trabajo final												X	X						

10. Presupuesto

Rubros	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Personal				
Equipos	Und	1	\$1.500.000	\$1.500.000
Software				
Materiales	Und	2	\$10.000	\$20.000
Salidas de campo	Und	2	\$10.000	\$20.000
Material Bibliográfico	Und	2	\$20.000	\$40.000
Publicaciones y patentes				
Servicios Técnicos				
Viajes	Pesos	4	\$1.700	\$68.000
Construcciones				
Mantenimiento				

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Administración				
Imprevistos	Und		\$20.000	\$20.000
Total			\$1.561.700	\$1.606. 800

11. Bibliografía

Carta internacional sobre la conservación y la restauración de monumentos y sitios

carta de Venecia 1964 https://www.icomos.org/charters/venice_sp.pdf

Carta Internacional para la Conservación y Restauración de Monumentos y Sitios principios para la conservación y restauración del patrimonio construido
http://www.unesco.org/culture/natlaws/media/pdf/guatemala/guatemala_carta_cracovia_2000_spa_orof.pdf

Revista Reconstrucción nº 3. 1940, Arquitectura y Memoria, El Patrimonio Arquitectónico y la Ley de Memoria Histórica Alfonso Muñoz Cosme Doctor Arquitecto. Profesor de la Escuela de Arquitectura de Madrid.

Periódico del meta <https://periodicodelmeta.com/otra-casa-historica-de-villavicencio-en-peligro/>

<http://cecasayelen.blogspot.com.co/2009/03/cubiertas.html>

<http://construccionesyproyectosemur.blogspot.com.co/2016/06/techumbre-de-tejas-de-barro.html>

Diapositivas e Información de la Casa Robin Eduardo Castro Patiño

Facultad de Arquitectura Unimeta

Planos ,textos, renders

1. Título de Información del Proyecto:

PROYECTO INTEGRAL DE RECUPERACIÓN Y TRANSFORMACIÓN URBANA PASEO RIBEREÑO PARRADO. (NODOS: VILLA JULIA-EMPORIO)

CUBIDES DUARTE ANGIE PAOLA

2. Área: CIENCIAS HUMANAS

2.1 Línea de Investigación: CIENCIAS , TECNOLOGÍAS E INNOVACIÓN DE LAS ÁREAS SOCIALES Y HUMANAS

2.2 Sublínea: PROCESOS ESPACIALES, DINÁMICAS SOCIALES Y POBLACIONALES .

2. Estado del arte:

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

La investigación se centra en las teorías que soportan como base el área de estudio principal del documento, se plantean tres (3) teorías las cuales hacen un preámbulo al comportamiento social de las personas en un entorno para comprender las dinámicas que desarrollan en su diario vivir, la relación que tiene la ciudad con la ciudadanía y esta con el desarrollo del espacio público. “El desarrollo de parques lineales teniendo en cuenta cómo las personas usan, marcan, habitan y transforman estos espacios” (Echeverría & Rincón, 2000)

2.1 Marco teórico – Conceptual

2.2.1 Teoría 1: Investigación del comportamiento, Fred Kerlinger. 2002

“Para entender cualquier actividad humana compleja es necesario comprender el lenguaje y el enfoque de quienes la realizan. Así sucede con la ciencia y la investigación científica. Se debe conocer y entender, al menos en parte, el lenguaje científico y el enfoque científico en la solución de problemas”. (Kerlinger, 2002, pág. 3)

2.2.2 Teoría 2: Espacio público, ciudad y ciudadanía, Jordi Borja –Zaida Muxí

De las intervenciones de Roland Castro y Jordi Borja comentan que en el Espacio Público y Ciudadanía “Todos tienen el derecho a disponer o acceder fácilmente a un área con elementos de centralidad, a vivir en un barrio bien visto y bien considerado por el resto de los ciudadanos, a poder invitar a comer en su casa sin tener que avergonzarse de nada. (Borja & Muxí, 2000, pág. 62)

2.2.3 Teoría 3: Parques lineales, Coppelía Herrán.

En el caso particular de los parques lineales, se pensó el espacio concebido teniendo en cuenta las premisas establecidas por el gobierno local que los propuso, mientras que, para la funcionalidad social desde lo percibido, se consideran los aspectos físicos del lugar como una espacialidad materializada junto a todas las actividades que se desarrollan en cada uno de los parques, teniendo en cuenta cómo las personas usan, marcan, habitan y transforman estos espacios. (Herrán, 2012)

(Neutra, s.f) “Si hay que diseñar para la gente, es imprescindible observarla, comprenderla y simpatizar con ella”

3. Planteamiento del Problema y la pregunta de investigación:

3.1 Planteamiento del problema

Hoy en día los barrios informales desde lo socio cultural y el espacio público no son pensados para obtener un buen desarrollo espacial de dichas zonas en estos barrios. Estos espacios tienen la necesidad de desarrollarse y generar principalmente un análisis de confort y la problemática del lugar que habita la comunidad. (Tierno, 1918) afirma. “Todos tenemos nuestra casa que es el hogar privado; y la ciudad, que es el hogar público”.

En Villavicencio los barrios aledaños al cuerpo hídrico CAÑO PARRADO, presentan una serie de problemáticas como: la inundación, remoción de masas, contaminación por desechos (basuras), violencia,

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

plagas, inseguridad. Esto ha generado problemas para los habitantes y para el desarrollo de estos barrios, el cuerpo hídrico cuenta con normas ambientales que no son respetadas por los habitantes evidenciando el problema que producen los asentamientos de viviendas en las zonas de protección ambiental. Por lo tanto, la evolución del espacio público entre las viviendas/zona protección ambiental/cuerpo hídrico, es precario.

Ilustración 1 Zonificación de áreas con amenaza y riesgo por remoción de masas en Suelo urbano, Villavicencio

Fuente: Elaboración propia.

El cuerpo hídrico CAÑO PARRADO está compuesto en tres puntos focales como lo son los siguientes barrios, 12 de octubre, centro, y brisas del guatiquía; este último presenta un alto índice de marginalidad, al ser un asentamiento ilegal evidenciando niveles muy altos de delincuencia además es una zona utilizada para el consumo y venta de estupefacientes, deteriorando aún más la imagen de este sector de ciudad el cual se encuentra articulado por el cuerpo hídrico Caño parrado creando un eje con los barrios 12 de octubre ,centro – emporio y brisas del guatiquía.

Ilustración 2 Articulación del eje hídrico caño parrado.

Fuente: Elaboración propia.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

El cuerpo hídrico ha sido tratado de alguna manera ambientalmente, pero no se ha generado una recuperación y transformación integral del paisaje, lo cual ha afectado aún más la composición social de los barrios articulados por este eje.

3.2 Pregunta problema

¿Cómo conectar sectores de ciudad por medio de un cuerpo hídrico CAÑO PARRADO, generando tratamientos integrales de recuperación y transformación, desarrollando una visión de ciudad segura turística e inclusiva?

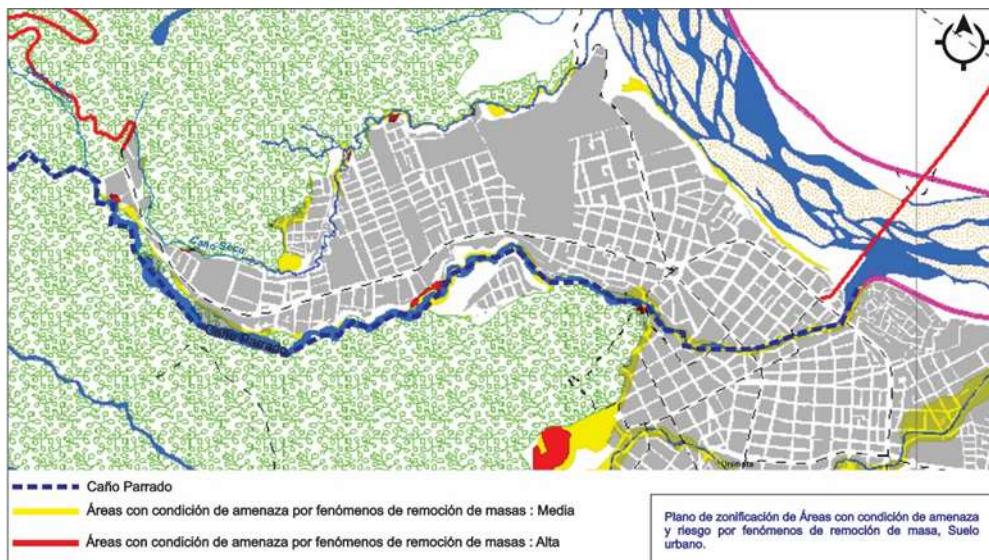


Ilustración 1 Zonificación de áreas con amenaza y riesgo por remoción de masas en Suelo urbano, Villavicencio

Fuente: Elaboración propia.

El cuerpo hídrico CAÑO PARRADO está compuesto en tres puntos focales como lo son los siguientes barrios, 12 de octubre, centro, y brisas del guatiquía; este último presenta un alto índice de marginalidad, al ser un asentamiento ilegal evidenciando niveles muy altos de delincuencia además es una zona utilizada para el consumo y venta de estupefacientes, deteriorando aún más la imagen de este sector de ciudad el cual se encuentra articulado por el cuerpo hídrico Caño parrado creando un eje con los barrios 12 de octubre ,centro – emporio y brisas del guatiquía.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018



3. Planteamiento del Problema y la pregunta de investigación:

3.1 Planteamiento del problema

Hoy en día los barrios informales desde lo socio cultural y el espacio público no son pensados para obtener un buen desarrollo espacial de dichas zonas en estos barrios. Estos espacios tienen la necesidad de desarrollasen y generar principalmente un análisis de confort y la problemática del lugar que habita la comunidad. (Tierno, 1918) afirma. “Todos tenemos nuestra casa que es el hogar privado; y la ciudad, que es el hogar público”.

En Villavicencio los barrios aledaños al cuerpo hídrico CAÑO PARRADO, presentan una serie de problemáticas como: la inundación, remoción de masas, contaminación por desechos (basuras), violencia, plagas, inseguridad. Esto ha generado problemas para los habitantes y para el desarrollo de estos barrios, el cuerpo hídrico cuenta con normas ambientales que no son respetadas por los habitantes evidenciando el problema que producen los asentamientos de viviendas en las zonas de protección ambiental. Por lo tanto, la evolución del espacio público entre las viviendas/zona protección ambiental/cuerpo hídrico, es precario.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Ilustración 1 Zonificación de áreas con amenaza y riesgo por remoción de masas en Suelo urbano, Villavicencio

Fuente: Elaboración propia.

El cuerpo hídrico CAÑO PARRADO está compuesto en tres puntos focales como lo son los siguientes barrios, 12 de octubre, centro, y brisas del guatiquía; este último presenta un alto índice de marginalidad, al ser un asentamiento ilegal evidenciando niveles muy altos de delincuencia además es una zona utilizada para el consumo y venta de estupefacientes, deteriorando aún más la imagen de este sector de ciudad el cual se encuentra articulado por el cuerpo hídrico Caño parrado creando un eje con los barrios 12 de octubre ,centro – emporio y brisas del guatiquía.

Ilustración 2 Articulación del eje hídrico caño parrado.

Fuente: Elaboración propia.

El cuerpo hídrico ha sido tratado de alguna manera ambientalmente, pero no se ha generado una recuperación y transformación integral del paisaje, lo cual ha afectado aún más la composición social de los barrios articulados por este eje.

3.2 Pregunta problema

¿Cómo conectar sectores de ciudad por medio de un cuerpo hídrico CAÑO PARRADO, generando tratamientos integrales de recuperación y transformación, desarrollando una visión de ciudad segura turística e inclusiva?

5 Objetivos (General y Específicos)

5.1 Objetivo general

Desarrollar un proyecto integral de recuperación y transformación en la fuente hídrica caño Parrado creando un paseo ribereño en los nodos. (Villa julia-Emporio) brindando un desarrollo adecuado en el manejo del impacto ambiental, logrando así el completo desarrollo de la propuesta urbana, arquitectónica, y sociocultural.

5.2 Objetivos específicos

1. Identificar la problemática puntual del sector a intervenir, por medio de evidencia fotográfica del sitio, análisis de dinámicas sociales, entrevistas y pruebas.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

3. Desarrollar la propuesta de intervención urbana-integral para los espacios de articulación entre los equipamientos de escala comunal, sistemas de movilidad no motorizada y espacio público.

6. Justificación:

La fuente hídrica Caño parrado en el tramo (villa julia-brisas del guatiquía) se convierte en un nodo conflictivo de ciudad, puesto que el deterioro, urbano , ambiental y social es de altos niveles , causando la falta de apropiación del espacio y negación al mismo, esto produce consecuencias negativas al sector generando mala imagen urbana y marginalización con la habitantes, esta propuesta de intervención busca el aporte al crecimiento URBANO- INTEGRAL llegando a soluciones físico-espaciales que generen un cambio significativo en el eje Hídrico CAÑO PARRADO (Villa julia- Emporio).

Esta idea de proyecto puede ser llevada y adoptada a toda la Ciudad y sus diferentes afluentes. El punto a desarrollar es la intervención urbano-integral, al ser integral comprende todos los aspectos o todas las partes necesarias para estar completo y lograr conectar ciudad, pero al mismo tiempo hacer que la comunidad sea parte del diseño y de la planeación de dicho proyecto por eso en el proceso se deben tener varios espacios para el diseño participativo con los habitantes que se encuentran en el nodo comprendido por este eje hídrico CAÑO PARRADO. (Villa julia-Emporio).

Cap. III -De los derechos colectivos y del ambiente Art. 82. (Constitución Política de la República de Colombia , 1991, pág. 21).

“En el Plan de ordenamiento territorial de Villavicencio, Meta. Título I –Propósito y visión de ciudad Artículo 3. Visión de ciudad. (Acuerdo 287, 2015, págs. 2,3) .

En el Plan de ordenamiento territorial de Villavicencio, Meta. Título II Componente general, cap. III sistema de soporte ambiental - Art.27 Franja de Manejo Ambiental. (Acuerdo 287, 2015, págs. 30,33).

En el Plan de ordenamiento territorial de Villavicencio, Meta. Título II Componente general , cap. III sistema de soporte ambiental - Art.28 Determinación de los retiros de fuentes hídricas RFH. (Acuerdo 287, 2015, págs. 30,32).

En el Plan de Ordenamiento Territorial de Villavicencio , Meta. Título III Componente urbano, cap. VI Tratamientos urbanísticos-Art.264 Proyectos Estratégicos de Renovación Urbana(PER. (Acuerdo 287, 2015, pág. 188) .

En el Plan de Ordenamiento Territorial de Villavicencio , Meta. Título III Componente urbano, cap. VI Tratamientos urbanísticos- Art.266 Proyectos de Renovación Urbana. (Acuerdo 287, 2015, pág. 189).

En el Plan de Ordenamiento Territorial de Villavicencio , Meta. Título III Componente urbano, cap. VI Tratamientos urbanísticos- Art.263 Tratamiento de renovación Urbana. (Acuerdo 287, 2015, págs. 187,188).

En el Plan de Ordenamiento Territorial de Villavicencio , Meta. Título III Componente urbano, cap.VI Tratamientos urbanísticos- Art .251 Planes Parciales. (Acuerdo 287, 2015, pág. 181).

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

En el Plan de Ordenamiento Territorial de Villavicencio , Meta. Titulo III Componente urbano, cap. VI Tratamientos urbanísticos- Art.252 Contenido Mínimo de Planes Parciales. (Acuerdo 287, 2015, págs. 181,182).

En el Plan de Ordenamiento Territorial de Villavicencio , Meta. Titulo III Componente urbano, cap. IV Equipamientos - Art.218 (Acuerdo 287, 2015, pág. 142).

En el Plan de Ordenamiento Territorial de Villavicencio , Meta. Titulo III Componente urbano, cap. IV Equipamientos - Art. (Acuerdo 287, 2015, págs. 144,146).

En el Plan de Ordenamiento Territorial de Villavicencio , Meta. Titulo III Componente urbano, cap. IV Equipamientos - Art.221. (Acuerdo 287, 2015, págs. 146,147).

En el Plan de Ordenamiento Territorial de Villavicencio , Meta. Titulo III Componente urbano, cap. IV Equipamientos - Art.222 . (Acuerdo 287, 2015, pág. 147).

7. Marco de Referencia (Geográfico, histórico, teórico, conceptual, legal, según el problema a investigar):

7.1 Localización General

El proyecto integral de recuperación y transformación urbana paseo ribereño parrado. Se encuentra localizado; Dpto. del Meta – Municipio de Villavicencio – Barrio el Emporio (comuna 1,2 y 3) a lo largo de la ronda hídrica de caño parrado.

El municipio de Villavicencio es la capital del Dpto. del Meta, se encuentra ubicado al margen derecho del río Guatiquía a 04°09'N 73°38' 0" del meridiano de Greenwich, con una altitud de 467 msnm, superficie de 1.328km², Temperatura media de 27°C, Población de 452.472 Habitantes, con densidad de 332,80 km². gentilicio: Villavicense. Sus límites municipales son: Al norte con los municipios de Restrepo y el Calvario, Al oriente con Puerto López, Al sur con Acacías y San Carlos de Guaroa, Al occidente con Acacías y el Dpto. de Cundinamarca. (Alcaldía de Villavicencio)

El municipio de Villavicencio, se divide en 8 comunas, 235 barrios (de los cuales solo 32 son legalizados), 101 asentamientos, 2 zonas de invasión, 7 corregimientos y 61 veredas en total.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018



PLANO 2 Localización Dpto. del meta y Municipio de Villavicencio.

Fuente: (García , 2014)

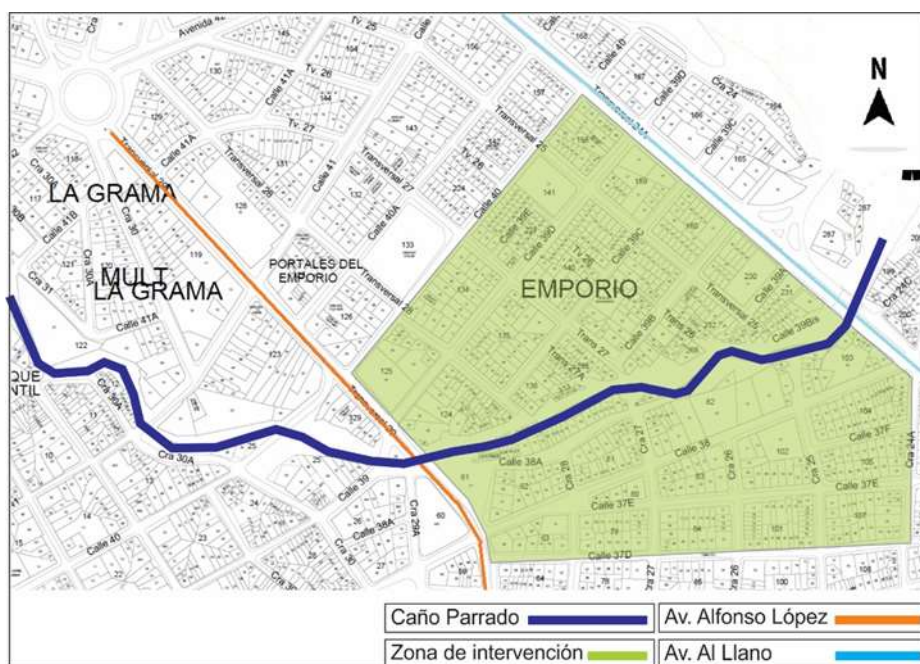


PLANO 3 Comunas de Villavicencio, (1,2y 3 Propuesta de intervención)

Fuente: Elaboración Propia.

7.2 Localización Especifica

La zona de intervención se encuentra ubicada colindando al este con la vía al llano y al oeste con la transversal 29 /av. Alfonso López. al norte con la calle 40 y al sur con la calle 37D, creando así un cuadrante que forma el barrio llamado Emporio perteneciente a la comuna 1 de Villavicencio, Meta. Este barrio crea un puente invisible de conexión entre el centro que se encuentra al oeste y el asentamiento ilegal Brisas del guatiquía al este.



PLANO 5 Localización específica.

Fuente: Elaboración Propia.

7.3 Análisis general Problemática del Sector de Intervención.

El siguiente análisis del sitio se hará en cuatro (4) etapas; la primera (1) etapa que comprende el desarrollo de entrevistas a comerciantes del punto comercial san Andresito el cual está localizado en el acceso del barrio emporio y comienzo de la ronda hídrica caño parrado , la segunda (2) etapa comprende el análisis de dinámicas urbanas alrededor del eje vial sobre el cual está la ruta principal de buses de transporte público , la tercera (3) etapa es el desarrollo de pruebas aplicadas a los estudiantes del colegio Marco Fidel Suarez y la cuarta (4) etapa que comprende las visitas a residentes del sector que se encuentran afectados por el acceso de la vía vecinal a la fuente hídrica caño parrado.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018



PLANO 6 Etapas de análisis barrio Emporio, Villavicencio

Fuente: Elaboración Propia.

8. Metodología:

La investigación es Cualitativa y cuantitativa; Cualitativa porque tiene como objetivo la descripción de las cualidades de un fenómeno. Busca un concepto que pueda abarcar una parte de la realidad. No se trata de probar o de medir en qué grado una cierta cualidad se encuentra en un cierto acontecimiento dado, sino de descubrir tantas cualidades como sea posible y Cuantitativa porque se requiere que entre los elementos del problema de investigación exista una relación cuya Naturaleza sea lineal. Es decir, que haya claridad entre los elementos del problema de investigación que conforman el problema, que sea posible definirlo, limitarlos y saber exactamente donde se inicia el problema, en cual dirección va y qué tipo de incidencia existe entre sus elementos. (Sitjes, Google, s.f)

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018



9. Cronograma de Actividades

Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3...			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Visita al lugar para reconocimiento	X					X				X		
Visita a la fuente hídrica caño parrado	X						X			X		
Visita a lugar para levantamiento fotográfico		X					X				X	
Visita al lugar para hablar con las personas	X						X				X	
Visita al lugar para llevar comida	X					X						
Visita al comercio del san Andresito	X						X			X		
Visita al colegio marco Fidel Suarez												X
Visita a residencias del lugar	X						X				X	

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

10. Presupuesto

Rubros	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Personal	UND	1	\$ 80.000 COP	\$ 80.000 COP
Equipos	UND	4	\$ 500.000 COP	\$ 2'000.000 COP
Software	UND	2	\$ 2'000.000 COP	\$ 4'000.000 COP
Materiales	UND	2	\$ 25.000 COP	\$ 50.000 COP
Salidas de campo	UND	47	\$ 5.000 COP	\$ 235.000 COP
Material Bibliográfico	UND	6	\$ 50.000 COP	\$ 300.000 COP
Publicaciones y patentes		-	-	-
Servicios Técnicos		-	-	-
Viajes	UND	2	\$ 250.000 COP	\$ 500.000 COP
Construcciones		-	-	-
Mantenimiento		-	-	-
Administración		-	-	-
Imprevistos	UND	3	\$ 100.000 COP	\$ 100.000 COP
Total	UND	67		\$

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

				7'985.000 COP
--	--	--	--	---------------

11. Bibliografía

Acuerdo 287. (2015). Plan de Ordenamiento Territorial. Villavicencio.

Agenda Hoy. (24 de Febrero de 2017). Obtenido de Agenda Hoy: <http://www.agendahoy.co/2017/02/crimen-patrimonial-obliga-construir.html>

Agenda Hoy. (24 de febrero de 2017). Agenda Hoy. Obtenido de <http://www.agendahoy.co/2017/02/crimen-patrimonial-obliga-construir.html>

Agenda Hoy. (2017). Crimen patrimonial obliga a construir museo urbano en Villavicencio. Villavicencio: Agenda hoy. Obtenido de <http://www.agendahoy.co/2017/02/crimen-patrimonial-obliga-construir.html>

Alcaldía de Villavicencio. (s.f.). Alcaldía de VILLAVICENCIO-META Unidos Podemos. Obtenido de <http://www.villavicencio.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx>

Borja, J., & Muxí, Z. (2000). El espacio público, ciudad y ciudadanía. Barcelona.

Colectivo de autores de las agencias English Partnerships y The Housing Corporation. (s.f). Compendio de diseño urbano; con apuntes sobre el tema en cuba (Charo Guerra ed.). (U. d. cuba, Ed., & E. Lanza, Trad.) Habana, Cuba: Ediciones Union.

Colombia, C. P. (1991). Constitución Política de la Republica de Colombia .

Decibeles . (2015). En caño Parrado. Villavicencio. Obtenido de <http://www.decibeles.com.co/en-cano-parrado/>

Echeverría , M. C., & Rincón , A. (2000). Ciudad de Territorialidades. (C. d. CEHAP, Ed.) Medellín, Colombia: Pregon Ltda.

El Tiempo. (2001). CON ACCIÓN POPULAR PIDEN PROTEGER A CAÑO PARRADO. El tiempo. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-629751>

El Tiempo. (2017). Por temporada de lluvias prorrogan calamidad pública en Villavicencio. (L. s. días, Ed.) Villavicencio: El Tiempo. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/prorrogan-calamidad-publica-en-villavicencio-151180>

Escala. (2010). Renovación , Planificar lo Urbano. (C. e. S.A, Ed.) Escala(220,CAÑO 47), 106.

Galvis, E. (2 de Abril de 2018). Riesgos y amenazas en la zona comercial (San Andresito) y residencial del barrio Emporio, Villavicencio. (A. Cubides, Entrevistador) Villavicencio, Colombia.

García , V. (2014). Analisis y aplicación de estrategias para la recuperación de caño buque , villaviencio. Villavicencio, Colombia .

Google Earth Pro. (s.f.). Obtenido de 4°09'15.98" N 73°38'02.68" O

Herrán , C. (2012). Los parques lineales como nueva modalidad de espacio público inclusivo en la ciudad de Medellín. Medellín, Colombia: Revista S&T.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Informando . (21 de Mayo de 2016). Informando noticias de verdad, verdad. Obtenido de <https://www.informando.com.co/en/noticias/desepero-en-el-barrio-emporio>

Ingenieros Militares de Colombia. (2017). Ejército Nacional comprometido con la comunidad del Barrio Brisas Guatiquía. Villavicencio. Obtenido de <https://www.ejercito.mil.co/?idcategoria=413789>

Kerlinger, F. (2002). Investigación del Comportamiento. (F. H. Carrasco, Ed., & M.-H. E. C.V, Trad.) D.F, Mexico : McGRAW-HILL companies, Inc.

Museo Urbano Patrimonial . (2017). Museo Urbano Patrimonial Parque La Cruz De Las Misiones. Villavicencio. Obtenido de <http://www.museumurbanopatrimonial.com/>

Museo Urbano Patrimonial. (2017). Museo urbano Patrimonial. Obtenido de <http://www.museumurbanopatrimonial.com/>

Neutra, R. (s.f).

Ramirez Gonzales, A. (s.f). Metodología de la investigación científica. Colombia: Pontificia universidad javeriana.

Salazar , S. (2015). Mañana a partir de las 4:00 de la tarde estará al servicio de los ciudadanos la Plazoleta de la Cruz en el centro de la Ciudad. Villavicencio: Secretaria de comunicación y prensa del municipio de Villavicencio. Obtenido de http://antigua.villavicencio.gov.co/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=8395&Itemid=88

Sanclimente, L. (2009). Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial .

Sities, Google. (s.f). Sities Google. Obtenido de <https://sites.google.com/site/51300008metodologia/caracteristicas-cualitativa-cuantitativa>

Solarte Portilla, P. (s.f). Ordenamiento territorial y Derecho Urbano (2 ed.). (L. editores, Ed.) Bogota, Colombia: LEYER.

Tierno, E. (1918).

Villavo al revés. (2015). Obtenido de <https://www.villavoalreves.co/habilitada-plazoleta-de-la-cruz-en-el-centro-de-villavicencio/>

1. Título de Información del Proyecto:

COMPLEJO GANADERO PARA EL DESARROLLO COMERCIAL Y CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL

Bohórquez Méndez Cristian Esneider

2. Área: Diseño Arquitectónico

2.1 Línea de Investigación: Funcionamiento del Sistema Ganadero

2.2 Sublínea: Desarrollo Económico - Urbana

3. Estado del arte

- **TEORIA DE LA PRODUCCION**

En teoría económica ganadera se entiende por factor de producción (Figura 6 y 7) todo agente (recursos y servicios) que se utilizan en un proceso de producción (tierra, animales, maquinaria), interesando aquellos factores que por su escasez tienen un precio en el mercado o un coste imputado y que su nivel de consumo se relaciona en el corto plazo con el nivel de producción (concentrado, mano de obra, etc.). En la empresa agropecuaria, el producto se origina por la utilización de distintos factores interrelacionados entre sí y con respecto a los productos y servicios originados, siendo preciso el conocimiento técnico de esta relación, denominada función de producción

- **LA TEORÍA DEL COMPORTAMIENTO**

La empresa ganadera presenta un comportamiento interno como respuesta a una serie de "estímulos" y es necesario conocimiento interno de la misma, así como sus relaciones con la estructura de organización. No obstante, hoy en día se efectúa una predicción del comportamiento de una empresa dentro de un mercado, como estrategia de síntesis de ambas teorías.

4. Planteamiento del Problema y la pregunta de investigación:

El municipio de Cumaral se encuentra ubicado a veinticinco minutos de la capital de departamento del Meta Villavicencio, su principal actividad económica está reflejada en el sector agropecuario, donde se destaca la producción de la palma de aceite, cultivos arroz con 4.493 y 5.750 hectáreas sembradas y una cabaña bovina de 52.300 animales, (cifra del inventario 2016).

La producción ganadera es la más tradicional y representativa actividad económica respecto a otros sectores de la producción; Ocupa el puesto 13 de los 29 municipios de cantidad de bovinos en el Meta.

La explotación ganadera se desarrolla en la ganadería de carne y de leche, las cuales se desarrollan de forma extensiva, semi extensiva o intensiva de forma estabulada o libre en potreros. Los ganaderos participan en el proceso de cría, levante y engorde para su posterior comercialización y sacrificio, el cual buscan su canal de comercialización para poder vender sus productos y continuar con su ciclo ganadero.

Los ganaderos de la región y de otros municipios comercializan sus productos en la báscula existente, se ven afectados por la lentitud del servicio, debido a que no cuentan con una infraestructura y un recinto ferial suficiente para brindar un servicio eficiente y espacios en el cual puedan desarrollar la actividades de negociación y transacción del ganado, que asumen tomar el servicio para no tener costos adicionales con el desplazamiento al sitio de comercialización y transporte de los animales asumiendo el 100% de los riesgos en la movilización del ganado.

Para tal fin se plantea la posibilidad de implementar un complejo ganadero, que permita al gremio ganadero realizar intercambios de bienes y servicios relacionados con este aspecto de la economía, que ayuda a crear

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

nuevos canales de comercialización que beneficiaran a los compradores y consumidores, y al mismo tiempo el municipio se convertirá en un epicentro comercial donde personas interesadas puedan ofrecer sus productos procedentes de municipios del departamento de Casare, ya que los más cercanos a Cumaral que no cuentan con un complejo de comercialización ganadera.

PREGUNTA PROBLEMA

¿Necesita Cumaral un complejo ganadero para mejorar y fortalecer la economía de su principal actividad económica?

5 objetivos (General y Específicos):

OBJETIVO GENERAL

- Proponer el diseño del complejo ganadero que responda con las necesidades existentes y futuras en el municipio de Cumaral.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conocer el comportamiento de los sistemas productivos ganaderos a nivel global
- Describir estrategias de sostenibilidad ambiental para mitigación de la pérdida de ecosistemas y biodiversidad.
- identificar los alcances que tiene potencializar el sector de la ganadería, para el fortalecimiento y ejecución del complejo ganadero del municipio de Cumaral.

6. Justificación:

El Meta es el cuarto departamento mayor productor de bovinos en el 2017, con una producción de 1.674.144 cabezas de ganado que se desarrollan en 13.740 fincas, de los 29 municipios que hay en el departamento, Cumaral es el sexto municipio con mayor producción bovina con 49.500 cabezas de ganado en 61.862 hectáreas que tiene el municipio; este comercializado en ferias ganaderas de otros municipios y gran parte en mataderos de Bogotá. El municipio necesita impulsar este punto de la economía, algunas personas afirman que se lleva muchos años en lo mismo y no hay un lugar donde impulse a aumentar la producción y la comercialización y haya credibilidad de servicio en esta actividad económica

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Los índices de producción bovina durante el 2013 y el 2016 ha aumentado en un 7.07, 3.500 bovinos más durante 4 años, es por ello que se plantea la puesta en marcha de un complejo ganadero que permita beneficiar a los ganaderos en el intercambio de bienes y servicios y en la cultura de la región.

El actual “complejo ganadero” que ofrece solo el servicio de bascula, presta un servicio no calificado y ha sido un problema que se está abordando en la actualidad, para mejorar y recuperar la credibilidad de un servicio confiable en el pesaje de los bovinos, además la infraestructura existente no tiene un espacio urbano en el que pueda albergar la cantidad de camiones que llegan a solicitar el servicio y generan problemas de movilidad y contaminación producto de la heces fecales de los bovinos que caen a las vías aledañas.

El problema más controversial es la ubicación de la báscula que se encuentra ubicada a 100 m de la biblioteca municipal y a 150 m del hospital del municipio generando contaminación auditiva para el desarrollo de las actividades de las mismas que requieren casi en su totalidad la disipación del ruido, esto es debido a que el servicio empieza muy de mañana y se extiende hasta las 2 del mediodía, y en algunos días de semana se presentan embarques en las horas de la noche.

Uno los puntos más notorios son en la parte ambiental, debido a que no hay un manejo de las aguas residuales, producto del mantenimiento a diario de los animales y la materia fecal que caen al caño Mayuga que ha generado la contaminación desde la creación de la báscula a este afluente, ya que se encuentra a la orilla del mismo.

La implementación del complejo ganadero, traería una nueva perspectiva para esta la prestación del servicio y actividad en el sector que ha incurrido desde la creación del municipio, desarrollando el mejoramiento de la asistencia técnica, vigilancia zoosanitaria, epidemiológica, y el desarrollo de sostenibilidad en la parte ambiental, que es uno de los puntos del cual se quiere mandar a un segundo plano la economía de este sector por la incidencia negativa en el medio ambiente; además la parte productiva, económica y cultural trayendo un desarrollo positivo e integral en el municipio de Cumaral.

El municipio desde el 2013 tiene elaborado el estudio del sector que tiene como objeto la prestación de servicios y apoyo a la gestión para el desarrollo de actividades propias de la báscula ganadera del municipio de Cumaral – Meta. Para el 2018 tiene como objetivo la gestión para la construcción del nuevo complejo ganadero, y así complementar y potencializar esta actividad económica.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018



7. Marco de Referencia (Geográfico, histórico, teórico, conceptual, legal, según el problema a investigar):

7.1 MARCO GEOGRAFICO

Vista satelital del terreno

Fuente: Google Maps

CUMARAL META – BASCULA GANADERA JORGE ELIECER BELTRAN

El trabajo de investigación se encuentra ubicado en el municipio de Cumaral Meta a 25 minutos de la ciudad de Villavicencio; el objeto de estudio es la actual bascula ganadera Jorge Eliecer Beltrán, que se da a causa de

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES

ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Propuestas 2018

la intención de la reubicación de este equipamiento comercial que tiene como función atender las necesidades de los ganaderos.

7.2 MARCO HISTORICO

El municipio de Cumaral en el departamento de Meta está ubicado a 24 kilómetros de Villavicencio y a 114 kilómetros del sur de la Capital de Colombia, Bogotá. Es una pequeña población de clima cálido, se encuentra ubicado en el Piedemonte Llanero. Se destaca en el territorio por su importante economía Agrícola, Piscícola y Ganadera entre ellas la producción de aceite de palma africana, cultivos de arroz, producción piscícola y la ganadería bovina, a Cumaral se le conoce como la Ciudad Cordial y también como la Capital mundial de la Vaquería.

7.3 MARCO TEORICO

El municipio de Cumaral en el departamento de Meta está ubicado a 24 kilómetros de Villavicencio y a 114 kilómetros del sur de la Capital de Colombia, Bogotá. Es una pequeña población de clima cálido, se encuentra ubicado en el Piedemonte Llanero. Se destaca en el territorio por su importante economía Agrícola, Piscícola y Ganadera entre ellas la producción de aceite de palma africana, cultivos de arroz, producción piscícola y la ganadería bovina, a Cumaral se le conoce como la Ciudad Cordial y también como la Capital mundial de la Vaquería.

7.4 MARCO LEGAL

El municipio desde el 2013 tiene elaborado el estudio del sector que tiene como objeto la prestación de servicios y apoyo a la gestión para el desarrollo de actividades propias de la báscula ganadera del municipio de Cumaral – Meta. Para el 2018 tiene como objetivo la gestión para la construcción del nuevo complejo ganadero, y así complementar y potencializar esta actividad económica.

8. Metodología:

Las estrategias para la recolección de información en este paso del trabajo se resumen en los siguientes procesos.

- Entender el sistema ganadero, para comprender como se desarrolla a nivel mundial este sector de la economía y entender las variables del cual se llega a debilitar este sector. Para ello de acuerdo a varias teorías y búsqueda en la web, se recolecto la información necesaria para entender esta dinámica.
- Entendido que el sistema ganadero es un problema ganadero se llevo la segunda actividad de conocer sistemas que contribuyan al desarrollo de practicas sostenibles ganaderas, y así llevar a una solución de resultado final en la práctica en esta investigación.
- Identificar y describir la infraestructura existente reconociendo sus debilidades en los diferentes aspectos urbanos y comercial que afectan directamente al ganadero.
- Se realizaron unas encuestas enfocadas al objeto de cómo se podría potencializar la economía ganadera en Cumaral y comprender los conocimientos que tienen los comerciantes frente a la problemática existente.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

- Mostrar un aporte de acuerdo a diferentes teoría económicas globales y modelos económicos ganaderos nacionales para mostrar una estrategia para mejorar la economía en el sector ganadero en Cumaral Meta.

9. Cronograma de Actividades

Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3...			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Identificación del problema	x	x										
Contexto y justificación del problema			x	x								
Pregunta problema y objetivos					x							
Estado del arte						x	x					
Capitulo II – información sistemas ganaderos, sistemas Sostenibles y encuestas en la báscula ganadera								x	x	x	x	
Capitulo III propuesta de cómo se podría potencializar el Sector ganadero en Cumaral.											x	
Conclusiones											x	

10. Presupuesto

Rubros	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Personal	Personas	10	2.000	20.000
Equipos				
Software				
Materiales				
Salidas de campo	Días	2	5.000	10.000
Material Bibliográfico	Unidades	1	15.000	15.000
Publicaciones y patentes				
Servicios Técnicos				
Viajes	Unidad	2	11.000	22.000
Construcciones				
Mantenimiento				

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Administración				
Imprevistos	Unidad	3	3.000	9.000
Total				73.000

Rubros	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Personal	Personas	10	2.000	20.000
Equipos				
Software				
Materiales				
Salidas de campo	Días	2	5.000	10.000
Material Bibliográfico	Unidades	1	15.000	15.000
Publicaciones y patentes				
Servicios Técnicos				
Viajes	Unidad	2	11.000	22.000
Construcciones				
Mantenimiento				
Administración				
Imprevistos	Unidad	3	3.000	9.000
Total				73.000

11. Bibliografía

- Federico Alberto, B. C. (2013). Estudio pre inversion para la implementacion del complejo ganadero del municipio de San Juan de Arama . Bogota Colombia : univercidad Militar Nueva Granada .
- Jeimar Tapasco, J. M. (2015). Impactos economicos del cambio climatico en Colombia. Bogota : Copyright.
- Martínez, A. G. (2005). Teoría económica de la. Cordoba - Colombia: asociacion iberoamericana de zootecnia.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

- publicas, m. d. (2014). Complejo Ganadero Vacuno . Argentina : direccion de planificacion sectorial .
- Rodríguez, V. J. (2012). SISTEMA SILVOPASTORIL; Una Alternativa para Mitigar los Impactos Ambientales de la Actividad Ganadera. Bogota Colombia : Estudiante Escuela de Liderazgo Ambiental ELA AMEM.
- Segreles, J. A. (2000). aproximacion teoria y metodologica al estudio geografico de la ganaderia en España . España : UNAM .

1. Título de Información del Proyecto:

Diseño Centro de rehabilitación y formación integral para personas en condición de discapacidad y drogadicción en el meta

Lozano torres Hugo enrique

2. Área: ciencias humanas

2.1 Línea de Investigación: ciencias, tecnología e innovación de las áreas sociales y humanas

2.2 Sublínea: Desarrollo humano, ética y calidad de vida

3. Estado del arte

4.2 Estudio en la ciudad de Villavicencio capital del meta

Fuente : Google

A los 14 años en promedio, un menor está accediendo a la drogadicción instituciones de salud para tratar problemas de adicción a las drogas. (ALCALDIA , 2014)

El Sistema Único de Indicadores de los Centros de Atención a Drogadicción (SUICAD) –insumo del informe– permitió establecer además que la mayoría de los afectados fueron hombres e incluso, determinar una especie de perfil de quienes se pueden convertir en presa fácil de los estupefacientes.

De estos casos reportados, el estudio permitió identificar que el 86% de los adictos son hombres, el 89,3% son solteros y el 72,7% se encuentran afiliados al régimen subsidiado de salud, es decir, hacen parte de la población de escasos recursos –el 45% son desempleados

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

El precario nivel de escolaridad también, según el indicador del SUICAD, deja entrever que juega un papel preponderante entre los consumidores de alucinógenos, pues el 72% no terminó el bachillerato (e incluso primaria) y el 13,9% son habitantes de la calle.

Aunque en la actualidad el consumo de estupefacientes afecta tanto a jóvenes como a adultos, los esfuerzos de las autoridades de Villavicencio se están concentrando en la población escolar, pues por las características sociológicas del consumidor, son los más vulnerables a enviciarse (vea Estudiantes están en alto riesgo).

De hecho, hay factores externos que también incitan a este sector de la población a probar, no solo los estupefacientes convencionales, sino también narcóticos nuevos, lo cual las autoridades han tratado de contrarrestar (vea Acciones para frenar el consumo).

Para el secretario de Salud, el caso es tan delicado que una droga nueva denominada ‘Trips’ (que se pone en el ojo) ya cobró la vida de un menor de 17 años en el barrio El Darién en el 2014.

La marihuana (196 casos) es el alucinógeno que más consumen los jóvenes en Villavicencio, seguido del tabaco (145 casos), el alcohol (80 casos), bazuco (30 casos), pegantes (24 casos) y cocaína (4 casos).

En lo que va del 2015 la Secretaría de Salud local reportó que en total siete personas han resultado intoxicadas con sustancias psicoactivas en Villavicencio.

4.3 Preocupa 'legión' de habitantes de la calle en Villavicencio

Una preocupante y compleja problemática crece este año a pasos agigantados en Villavicencio: la población habitante de calle.

Cada día es más evidente ver en la ciudad a personas en estado de indigencia, la mayoría consumidores de droga, a quienes la ciudadanía les achaca disparar no solo la percepción de desaseo sino también de inseguridad por la agresividad de algunos y el pedido dinero para costear el vicio.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Según Maritzabel Ramírez, secretaria de Gestión Social de la Alcaldía, aunque no hay cifras recientes sobre la cantidad de habitantes de la calle en la ciudad (vea recuadro), reconoció que el número va en aumento en y más grave aún, que no son propios de la capital del Meta.

“Estamos articulando con cinco instituciones una caracterización de los habitantes de la calle, es un trabajo complejo porque no es fácil localizarlos”, precisó la funcionaria.

Además, anunció que se proyecta en principio un modelo de atención inicial y otro de rehabilitación y además en el del Plan de Gobierno del alcalde está contemplada la construcción de un albergue para esta población que sea propiedad del municipio.

“La mayoría de los habitantes de calle vienen de Bogotá, incluso tenemos versiones de que los traen en un vehículo, eso lo estamos investigando”

4.4 Atención humanitaria poco efectiva

Según cifras de la Secretaría de Gestión Social, en Villavicencio vivían hasta el 2013 un total de 857 habitantes de la calle. De ellos, 812 hombres y 45 mujeres.

En el Gobierno pasado se logró atender a los indigentes a través de una organización cristiana. Sin embargo, todo apunta a que a partir de este año habrá una profunda reingeniería al modelo de atención para lo cual la Alcaldía aunarà esfuerzos con cinco instituciones, primero para hacer la caracterización actualizada y luego el plan de trabajo.

4.5 No tienen ningún interés por trabajar

“El problema del habitante de la calle es que la mayoría no se quiere curar, les gusta vivir así, por eso los albergues y la caridad mal enfocada de la gente lo único que generan para ellos es zonas de confort ya que nada los obliga a cambiar y no deben esforzarse para suplir sus necesidades”.

Cuadro 1

Derechos de autor cuadro el Dane

50 001 VILLAVICENCIO

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Principal estructura o función corporal afectada	Total	De 0 a 4 años	De 5 a 14 años	De 15 a 44 años	De 45 a 59 años	De 60 años y más
Total	1.779	71	413	681	238	376
El sistema nervioso	514	27	163	250	35	39
Los ojos	177	12	24	55	32	54
Los oídos	89	0	24	41	11	13
Los demás órganos de los sentidos (olfato, tacto, gusto)	13	0	3	6	2	2
La voz y el habla	178	10	72	85	6	5
El sistema cardiorrespiratorio y las defensas	90	5	22	19	10	34
La digestión, el metabolismo, las hormonas	46	2	11	16	5	12
El sistema genital y reproductivo	9	0	2	3	2	2
El movimiento del cuerpo, manos, brazos, piernas	649	15	87	206	133	208
La piel	14	0	5	0	2	7

Fuente: DANE Marzo 2010 - Dirección de Censos y Demografía

- <https://www.youtube.com/watch?v=HhPCdtn4BG0>

Anexo de video donde se puede notar las malas instalaciones de un centro de rehabilitación en Villavicencio

50 001 VILLAVICENCIO							
Principal estructura o función corporal afectada	Total	De 0 a 4 años	De 5 a 14 años	De 15 a 44 años	De 45 a 59 años	De 60 años y más	
Total	1.779	71	413	681	238	376	
El sistema nervioso	514	27	163	250	35	39	
Los ojos	177	12	24	55	32	54	
Los oídos	89	0	24	41	11	13	
Los demás órganos de los sentidos (olfato, tacto, gusto)	13	0	3	6	2	2	
La voz y el habla	178	10	72	85	6	5	
El sistema cardiorrespiratorio y las defensas	90	5	22	19	10	34	
La digestión, el metabolismo, las hormonas	46	2	11	16	5	12	
El sistema genital y reproductivo	9	0	2	3	2	2	
El movimiento del cuerpo, manos, brazos, piernas	649	15	87	206	133	208	
La piel	14	0	5	0	2	7	
Fuente: DANE Marzo 2010 -							

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Dirección de Censos y Demografía							
----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

3. Estado del arte

4.2 Estudio en la ciudad de Villavicencio capital del meta

Fuente : Google

A los 14 años en promedio, un menor está accediendo a la drogadicción instituciones de salud para tratar problemas de adicción a las drogas. (ALCALDIA , 2014)

El Sistema Único de Indicadores de los Centros de Atención a Drogadicción (SUICAD) –insumo del informe– permitió establecer además que la mayoría de los afectados fueron hombres e incluso, determinar una especie de perfil de quienes se pueden convertir en presa fácil de los estupefacientes.

De estos casos reportados, el estudio permitió identificar que el 86% de los adictos son hombres, el 89,3% son solteros y el 72,7% se encuentran afiliados al régimen subsidiado de salud, es decir, hacen parte de la población de escasos recursos –el 45% son desempleados

El precario nivel de escolaridad también, según el indicador del SUICAD, deja entrever que juega un papel preponderante entre los consumidores de alucinógenos, pues el 72% no terminó el bachillerato (e incluso primaria) y el 13,9% son habitantes de la calle.

Aunque en la actualidad el consumo de estupefacientes afecta tanto a jóvenes como a adultos, los esfuerzos de las autoridades de Villavicencio se están concentrando en la población escolar, pues por las características sociológicas del consumidor, son los más vulnerables a enviciarse (vea Estudiantes están en alto riesgo).

De hecho, hay factores externos que también incitan a este sector de la población a probar, no solo los estupefacientes convencionales, sino también narcóticos nuevos, lo cual las autoridades han tratado de contrarrestar (vea Acciones para frenar el consumo).

Para el secretario de Salud, el caso es tan delicado que una droga nueva denominada ‘Trips’ (que se pone en el ojo) ya cobró la vida de un menor de 17 años en el barrio El Darién en el 2014.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

La marihuana (196 casos) es el alucinógeno que más consumen los jóvenes en Villavicencio, seguido del tabaco (145 casos), el alcohol (80 casos), bazuco (30 casos), pegantes (24 casos) y cocaína (4 casos).

En lo que va del 2015 la Secretaría de Salud local reportó que en total siete personas han resultado intoxicadas con sustancias psicoactivas en Villavicencio.

4.3 Preocupa 'legión' de habitantes de la calle en Villavicencio

Una preocupante y compleja problemática crece este año a pasos agigantados en Villavicencio: la población habitante de calle.

Cada día es más evidente ver en la ciudad a personas en estado de indigencia, la mayoría consumidores de droga, a quienes la ciudadanía les achaca disparar no solo la percepción de desaseo sino también de inseguridad por la agresividad de algunos y el pedido dinero para costear el vicio.

Según Maritzabel Ramírez, secretaria de Gestión Social de la Alcaldía, aunque no hay cifras recientes sobre la cantidad de habitantes de la calle en la ciudad (vea recuadro), reconoció que el número va en aumento en y más grave aún, que no son propios de la capital del Meta.

“Estamos articulando con cinco instituciones una caracterización de los habitantes de la calle, es un trabajo complejo porque no es fácil localizarlos”, precisó la funcionaria.

Además, anunció que se proyecta en principio un modelo de atención inicial y otro de rehabilitación y además en el del Plan de Gobierno del alcalde está contemplada la construcción de un albergue para esta población que sea propiedad del municipio.

“La mayoría de los habitantes de calle vienen de Bogotá, incluso tenemos versiones de que los traen en un vehículo, eso lo estamos investigando”

4.4 Atención humanitaria poco efectiva

Según cifras de la Secretaría de Gestión Social, en Villavicencio vivían hasta el 2013 un total de 857 habitantes de la calle. De ellos, 812 hombres y 45 mujeres.

En el Gobierno pasado se logró atender a los indigentes a través de una organización cristiana. Sin embargo, todo apunta a que a partir de este año habrá una profunda reingeniería al modelo de atención para lo cual la Alcaldía aunarà esfuerzos con cinco instituciones, primero para hacer la caracterización actualizada y luego el plan de trabajo.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

4.5 No tienen ningún interés por trabaja

“El problema del habitante de la calle es que la mayoría no se quiere curar, les gusta vivir así, por eso los albergues y la caridad mal enfocada de la gente lo único que generan para ellos es zonas de confort ya que nada los obliga a cambiar y no deben esforzarse para suplir sus necesidades”.

Cuadro 1

Derechos de autor cuadro el Dane

50 001 VILLAVICENCIO

Principal estructura o función corporal afectada	Total	De 0 a 4 años	De 5 a 14 años	De 15 a 44 años
años De 45 a 59 años De 60 años y más				
Total 1.779 71 413 681 238	376			
El sistema nervioso 514 27 163	250	35	39	
Los ojos 177 12 24 55 32	54			
Los oídos 89 0 24 41	11	13		
Los demás órganos de los sentidos (olfato, tacto, gusto)	13	0	3	6 2 2
La voz y el habla 178 10 72 85	6	5		
El sistema cardiorrespiratorio y las defensas 90	5	22	19	10 34
La digestión, el metabolismo, las hormonas 46	2	11	16	5 12
El sistema genital y reproductivo 9 0	2	3	2	2
El movimiento del cuerpo, manos, brazos, piernas	649	15	87	206 133 208
La piel 14 0 5 0 2	7			

Fuente: DANE Marzo 2010 - Dirección de Censos y Demografía

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

- <https://www.youtube.com/watch?v=HhPCdtn4BG0>

Anexo de video donde se puede notar las malas instalaciones de un centro de rehabilitación en Villavicencio

4. Planteamiento del Problema y la pregunta de investigación:

El departamento del meta hoy en día se ve afectado por el consumo de drogas y no se tiene un control que regule que día a día existan nuevos consumidores de droga en Villavicencio es una problemática social lo cual se busca dar un control y oportunidad a quienes se quieren recuperar, y cambiar el estilo de vida que llevan, pero se va a realizar un proyecto donde también se benefician las personas en condición de

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

discapacidad motriz entre otras. Brindando espacios arquitectónicos adecuados y de última tecnología para tratar a cada persona que lo necesite

Este desarrollo arquitectónico está proyectado en la ciudad de Villavicencio como capital del meta cumple con los requisitos y tiene la capacidad, de respaldar un proyecto arquitectónico que beneficie a los usuarios y a la ciudad ya que no se cuenta con una infraestructura adecuada que cumpla con las normas para el beneficio de las personas

1.1 Pregunta

¿Villavicencio cumple para el desarrollo de proyectos de esta categoría, y si es necesario y por qué?

5 Objetivos (General y Específicos):

3.1 Objetivo general

Diseñar un Centro de Rehabilitación física, en Villavicencio que cubra y ciudades aledañas, que incluya los más altos estándares de atención, contando con tecnología de última generación y un equipamiento que responda a las necesidades del usuario.

3.2 Objetivos específicos

1-Determinar las características propias de las personas discapacitadas, enfatizando las limitaciones que tienen éstas para poder integrarse totalmente en la comunidad, todo esto a través del conocimiento de los datos obtenidos sobre la materia.

2-Evaluar la infraestructura existente en centros de rehabilitación física en Villavicencio y cómo ésta afecta negativa o positivamente a las personas discapacitadas.

3-Establecer los lineamientos generales de diseño para un Centro de Rehabilitación Física para personas con discapacidad, evaluando la normatividad como los requerimientos básicos que permitan la efectiva rehabilitación de los pacientes, y personas en estado de consumo de drogas

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

6. Justificación:

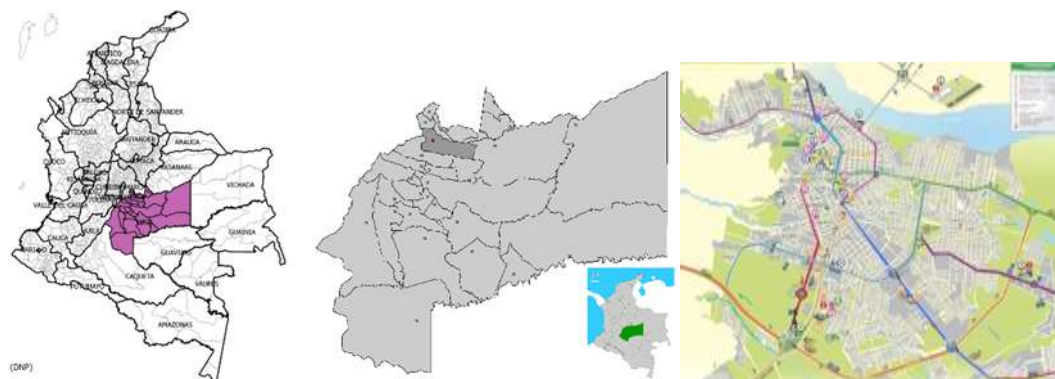
1. Justificación

Un centro de rehabilitación y formación se puede decir que es de mucha importancia y más proyectarlo en la capital llanera ya que si cumple con las expectativas y con el terreno adecuado para hacer el desarrollo de este proyecto que ya es de mucha necesidad ya que viendo estudios Villavicencio y municipios del meta necesitan ayuda en cada uno de estos temas para mejorar estilos de vida en personas , por tal la construcción de este centro es de mucha valides y es necesario ejecutarlo para un excelente uso con últimas tecnologías en construcción tendencia arquitectónica y espacios adecuados para cada una de las actividades implementadas esto se saca de estudios realizados en el meta y se ve con mucha claridad la necesidad de un centro de rehabilitación y formación

El acuerdo N°293 del 2016 “por medio del cual se adopta el plan de desarrollo municipal 2016-2019 “UNIDOS PODEMOS” 6.3.2.2 Subprograma: fortalecer la inclusión social, protección y garantía de derechos de los grupos de especial atención: fortalecer la inclusión social, protección y garantía de derechos; primera infancia, infancia, adolescencia, juventud, grupos étnicos, comunidad LGTBI, adultos mayores y en condición de discapacidad.

7. Marco de Referencia (Geográfico, histórico, teórico, conceptual, legal, según el problema a investigar):

Marco geográfico:



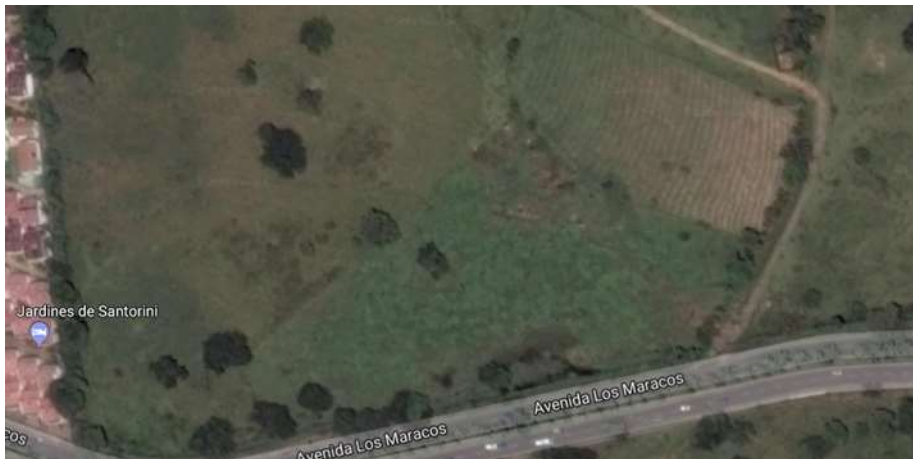
5.4 imágenes lote Calle 15 avenida los maracos

fuelle : Google masp

Fotogradfia N.5 y 10

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Localización lote



Metodología

Metodología cualitativa:

Se utiliza la metodología cualitativa para el análisis físico y sensorial de niños hasta adultos mayores en visitas realizadas a estos centros de rehabilitación y terapéuticos y por estudios realizados por entidades aparte, donde se puede notar las falencias arquitectónicas y de áreas para el desarrollo adecuado de estas problemáticas en Villavicencio y el meta

Metodología cuantitativa:

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Se utiliza la metodología cuantitativa analizando la cantidad de personas, niños y adultos mayores que tienen problemas de salud calificándolos en tablas según el problema que tienen, al igual la cantidad de personas en el estado de consumo de drogas.

Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3...			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
realizar una investigación e una problemática de la ciudad	x											
identificar el proyecto de tesis a realizar		x										
planteamiento de problema y un trabajo de estudio visitas			x									
desarrollar objetivos (general y específico				x	x							
justificación del proyecto								x				
Desarrollo de teorías relacionadas con el proyecto									x			
Solución de objetivos										x	x	x
Resultados										x	x	x
Conclusiones										x	x	x
Metodología										x	x	x

Rubros	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Personal		0	0	0
Equipos		0	0	0
Software		0	0	0
Materiales		0	0	0
Salidas de campo		3	8.000	24.000
Material Bibliográfico		2	15.000	30.000
Publicaciones y patentes		0	0	0
Servicios Técnicos		0	0	0
Viajes		0	0	0
Construcciones		0	0	00
Mantenimiento		0	0	0
Administración		0	0	0
Imprevistos		2	20.000	10.000
Total		7	43.000	54.000

11. Bibliografía

<https://www.google.com/maps/@4.1240227,-73.5963372,779a,35y,44.58t/data=!3m1!1e3>

<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16561119>

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

<https://www.youtube.com/watch?v=LZAltrboezM>

<https://www.youtube.com/watch?v=HhPCdtn4BG0>

http://antigua.villavicencio.gov.co/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=1773&limit=100&limitstart=0&order=hits&dir=DESC&Itemid=1060

1. Título de Información del Proyecto:

CENTRO DE INTEGRACION CIUDADANA

(VILLAVICENCIO-META)

Acevedo Castillo Jairo Andrés

2. Área:

Área de ciencias humanas

2.1 Línea de Investigación:

6.Ciencias, tecnologías e innovación de las áreas sociales y humanas

2.2 Sublínea:

6.1 diversidad étnica y cultura, derechos y políticas publicas

3. Estado del arte

DESCRIPCIÓN TEORÍA DE LA INTEGRACIÓN

La Teoría de la Integración del profesor Karl W. Deutsch está compuesta de múltiples elementos que se sustentan en la política y las relaciones de poder entre los individuos, las sociedades, las organizaciones internacionales y fundamentalmente los Estados. Su planteamiento teórico parte de las definiciones claves siguientes:

Integrar o hacer un todo con las partes; convirtiendo las unidades antes separadas en componentes de un sistema coherente.

La integración definida en relaciones entre unidades mutuamente interdependientes, que poseen en conjunto propiedades sistemáticas de las que carecerían si estuvieran aisladas; además puede designarse al proceso mediante el cual se logra la integración entre unidades separadas.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

La integración política es conceptualizada como la integración de actores o unidades como individuos, grupos, municipalidades, regiones o países. El autor hace énfasis en el estrecho vínculo entre la integración y el poder, en el sentido de que se establece una relación en la cual el comportamiento de los actores, unidades o componentes políticos se modifican; constituyéndose de ésta manera procesos y sucesos que trascienden en el campo internacional en la composición, dinámica e historia mundial.

Para explicar y fundamentar su modelo, el autor desarrolla cuatro dimensiones de la integración que plantean lo siguiente:

La Integración es una relación entre unidades mutuamente interdependientes que poseen en

conjunto propiedades sistémicas de las que carecerían de manera aislada. Lo que significa hacer un todo con las partes convirtiendo las unidades antes separadas en componentes de un sistema coherente.

Las cuatro dimensiones de un proceso de Integración según Deutsch son el dominio, que se compone de las poblaciones de las áreas geográficas integradas; el alcance, se refiere a los distintos aspectos políticos, económicos, sociales, culturales, donde se aplica la relación de integración; el grado son las gratificaciones, beneficios o carencias de las unidades integradas; el peso comprende la cohesión del sistema integrado que prueba su capacidad para afrontar tensiones, presiones, desequilibrios y divisiones.

PEDAGOGÍA DEL TIEMPO LIBRE (Del Ocio)

Esta pedagogía, que constituye una alternativa estratégica está ligada a la función educativa que posee el tiempo libre, pues de acuerdo con el sociólogo francés Dumazedier la sociedad técnica produce nuevas necesidades de educación durante el tiempo libre. La organización de las actividades del ocio se convierte en una de las claves del progreso de la educación popular y por medio de las actividades recreativas, el individuo puede adquirir conocimientos y desarrollar las capacidades motrices, intelectuales y socio afectivas que permitan su mejor desarrollo. Por lo que es fundamental lograr una educación para el tiempo libre, de manera tal que permita la mejor elección de las actividades a realizar. Las

Aplicaciones que se le dan son:

Promover hombres capacitados para reconquistar su tiempo libre, dándose el desarrollo de la información, formación y realización del individuo como persona social.

Permitir la elección libre y responsable a los niños, jóvenes y adultos respecto al uso de su tiempo libre por medio de la educación, y no permitir que las actividades recreativas que realicemos se pierdan en el aburrimiento o en el tiempo libre que le robe a muchos la sociedad de consumo.

Educación para el Tiempo Libre Aquí el tiempo libre y las actividades recreativas se convierten en objetivo de la intervención pedagógica, se pretende preparar a la persona para que viva su tiempo libre de la manera más adecuada y elija con responsabilidad las actividades que realizará. Esto puede implementarse dentro del tiempo libre o también fuera de él. Por ejemplo puede presentarse en la escuela, que debe contar entre sus objetivos el de dar al estudiante un conjunto de recursos culturales que le ofrezcan más ricas posibilidades de recreación. Teniendo siempre en cuenta la importancia del uso de este tiempo libre dentro de la dinámica social.

4. Planteamiento del Problema y la pregunta de investigación:

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.1 Descripción del problema

El municipio de Villavicencio y el departamento del Meta es uno de los territorios del país el cual a lo largo de la historia ha sufrido por el conflicto armado llevando a esto al desplazamiento de muchos campesinos de la región. Según un censo el DANE en el sector rural del Meta vivían 202.202 personas. Hoy sólo quedan 138.399 campesinos, El censo también estableció que en la parte urbana se registró un crecimiento de población, que pasó de 358.919 a 575.373 habitantes.

Villavicencio es una de las ciudades que más incremento ha tenido en su población urbana, según el Censo, muchos de estos habitantes viven en sectores apartados del centro de la ciudad donde la gran mayoría de servicios se encuentran, entre dichos sectores encontramos a Covisan, Reliquia, Ciudad Porfía, Pinilla entre otros; estos habitantes no cuentan con un espacio para su integración y servicios a ellos evitando tanto jóvenes como personas adultas realicen actividades como la drogadicción, trabajo de menores de edad y mal uso del tiempo de cada uno de ellos.

Otro dato para tener en cuenta en el caso de los niños nos dice que El municipio de Villavicencio tiene un nivel global, (urbano y rural) con índices de pobreza multidimensional de 39,5% zona Urbana y 61,9% zona Rural

1.2 Formulación del problema

¿Cómo dar solución a los habitantes víctimas del conflicto armado en el departamento de la meta?

5 Objetivos (General y Específicos):

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Lograr que, el centro de integración ciudadana sea un “espacio de esparcimiento, entretenimiento y diversión para que los usuarios puedan aprovechar el tiempo libre en actividades deportivas, recreativas y lúdicas para que se alejen de los malos hábitos como las drogas Y rescatemos la unión familiar”.

Analizar cuál sería el impacto que tendría en la comunidad del Sector de Arco Iris del Municipio de El Santuario, la construcción de un Centro de Integración Ciudadana -CIC.

2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.

- Generar una posibilidad de un ligamiento con el posconflicto y ser un escenario de conversación desde el gobierno hacia la ciudadanía
- Identificar el estado actual de la integración social de la comunidad del Sector de covisan y sus alrededores.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

- Crear un escenario lúdico y artístico que permita una calidad de vida a los desmovilizados y personas víctimas de la violencia y personas vulnerables brindando una cercanía con el estado.
- Ser una muy buena alternativa de utilización del tiempo libre

6. Justificación:

3. JUSTIFICACIÓN

Para las personas desplazadas por el conflicto armado La recreación y el buen uso del tiempo libre son un proceso participativo que facilita la convivencia, la creatividad, la integración comunitaria y el fortalecimiento del tejido social, que conlleva el ejercicio de las potencialidades del ser humano, con libertad en interacción con el otro construyendo lazos de unión y de desarrollo comunitario, Es evidente que la recreación satisface necesidades humanas básicas de jugar, relacionarse, hacer deporte, disfrutar actividades al aire libre, tener aficiones, participar de actividades artísticas, contribuyendo al desarrollo humano integral.

La generación de un espacio de integración y recreación comunitaria, contribuiría al mejoramiento de las relaciones interpersonales en el sector en mención, a fortalecer la sana convivencia, el uso del tiempo libre, la posibilidad de generar programas para todos dentro de la comunidad ya que lo que se pretende con el CIC es ser modelo de inclusión, generando programas donde todos los tipos de población se sientan identificados, sepan que cuentan con espacio de expresión libre y sana, se generaría sentido de pertenencia por el sector, que al igual se vería reflejado en mejor cuidado de los espacios públicos y privados como antejardines, jardines, vías de acceso, andenes, manejo de residuos, basuras y el paisaje en general

El centro de integración ciudadana del municipio de Villavicencio Meta se encontrara ubicado sobre la avenida catama el cual teniendo en cuenta que muy cerca de él se encuentran barrios de estratos bajos y que en ellos viven personas víctimas del desplazamiento nos da la ventaja de estar más cerca de ellos poder generar espacios y actividades que ayuden y satisfagan las necesidades de los habitantes.

En cuanto a la arquitectura que rodea el lote encontramos que la gran mayoría es residencial y residencial con carácter mixto, en el carácter ambiental encontramos una Temperatura 25.5 una Precipitación de 3856 mm, Humedad relativa de 67 y 83% y un clima cálido húmedo, hablando del carácter social del sector encontramos muchos establecimientos de comercio mixto donde muchas de estas personas de estrato bajo se buscan un sustento para sus familias donde desafortunadamente encontramos también inseguridad y lugares donde se da la práctica del consumo de drogas.

7. Marco de Referencia (Geográfico, histórico, teórico, conceptual, legal, según el problema a investigar):

4. MARCO TEORICO.

4.1 ¿qué es integración?

La palabra integración tiene su origen en el concepto latino integratío. Se trata de la acción y efecto de integrar o integrarse (constituir un todo, completar un todo con las partes que faltaban o hacer que alguien o algo pase a formar parte de un todo). La integración social, por su parte, es un proceso dinámico y

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

multifactorial que supone que gente que se encuentra en diferentes grupos sociales (ya sea por cuestiones económicas, culturales, religiosas o nacionales) se reúna bajo un mismo objetivo o precepto.

4.2 Participación Ciudadana

“Es el derecho que tiene toda persona de expresarse libremente y difundir su pensamiento y opiniones, la de informar y recibir información veraz e imparcial, la participación es entendida como un proceso social que resulta de la acción intencionada y voluntaria de individuos y grupos en busca de metas específicas, en función de intereses diversos. En suma, un proceso en el que distintas fuerzas sociales, en función de sus respectivos intereses (de clase, de género, generacionales), interactúan directamente o por medio de sus representantes, en la marcha de la vida colectiva, con el fin de mantener, reformar o transformar los sistemas vigentes de organización social y política.

4.3 ¿Que son los centros de integración ciudadana (CIC)?

Escenarios donde se desarrollan programas de convivencia social, deportivos, recreativos, pedagógicos y culturales para la integración social de las comunidades, con el fin de dar mayor utilidad al tiempo libre de los niños, jóvenes y adultos. Son el primer compromiso y soporte del Ministerio del Interior al posconflicto para el fortalecimiento de la presencia institucional en las regiones más apartadas y afectadas por el conflicto armado”. Ministerio del Interior.

Los CIC son espacios de esparcimiento, entretenimiento, diversión y encuentro comunitario, para fortalecer el capital social dentro de las comunidades, mejorando la convivencia, la civilidad, la seguridad y la cultura ciudadana, mediante actividades lúdicas, recreativas, deportivas y culturales. Además son espacios de la ciudad que permiten consolidar la gestión y el desarrollo, a través de la construcción y articulación de procesos, mecanismos y herramientas, que promueven la participación de los ciudadanos en la toma de decisiones, en la gestión del desarrollo 30 y en la concertación para garantizar la sostenibilidad de las acciones en las comunas y corregimientos. Contribuyen al desarrollo barrial integral, la integración comunitaria, la sana convivencia, la autogestión comunitaria a través de la construcción y articulación de procesos, planes, programas y proyectos sociales y productivos en las comunidades. Para lo cual debe contar con personal calificado, espacios físicos, dotación y recursos tecnológicos adecuados, sumado a la capacidad de gestión de las Juntas de Acción Comunal –JAC- para jalonar recursos a nivel local, nacional e internacional, para llevar a cabo todas las actividades que conlleven el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del barrio, comuna o región de impacto y que generen sentido de pertenencia barrial.

4.4 Entre las características y programas a implementar en los Centros de Integración Ciudadana están:

El proceso formativo de líderes comunitarios juveniles en los diferentes Municipios o localidades para fortalecer sus habilidades o capacidades de Convivencia. Fortalecimiento o establecimiento de programas encaminados a generar cultura ciudadana, con el objetivo de crear sentido de pertenencia barrial, y fortalecer el tejido social en las comunidades.

Resolución de conflictos y prevención de la violencia intrafamiliar mediante la concertación amistosa, y participativa, y con el establecimiento de programas incluyentes de esparcimiento y salud física y mental para el uso y el disfrute del tiempo libre, dirigidos a todos los diferentes actores de la comunidad (niños, jóvenes, adultos mayores) para la promoción de valores como la tolerancia y el respeto.

Apoyo a emprendimientos barriales prestando proyectos a quienes competan, que puedan generar algún tipo de recursos para sacar adelante estas ideas productivas y se entre a mejorar la calidad de vida de los beneficiarios.

4.5 ¿Quién regula los Centros de integración Ciudadana?

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

“El Ministerio del Interior, dentro de sus objetivos misionales y en el marco de sus competencias, tal como lo establece el Decreto 2893 de 2011, debe “formular, adoptar, dirigir, coordinar y ejecutar la política pública, planes, programas y proyectos en materia de seguridad y convivencia ciudadana la cual se desarrollará a través de la institucionalidad que comprende el Sector Administrativo”; asimismo está encargado de Promover y apoyar la generación de infraestructura para la seguridad y convivencia ciudadana en las entidades territoriales. Adicionalmente, dentro de las funciones de la Subdirección para la Seguridad y la Convivencia Ciudadana que define este mismo Decreto, se encuentran:

Promover la incorporación del componente de orden público y convivencia ciudadana en los planes de desarrollo regional y local, con el fin de fortalecer la política pública en esta materia y generar condiciones sostenibles de gobernabilidad.

Asesorar, apoyar y hacer seguimiento a gobernadores y alcaldes en el cumplimiento de sus obligaciones constitucionales y legales en materia de restablecimiento y preservación del orden público y la convivencia ciudadana.

4.6 Centro de integración ciudadana en Colombia.

Entregan Centros de Integración Ciudadana, espacios culturales para municipios en el Cauca

Con la construcción de estos nuevos escenarios para la comunidad abren paso a la realización de actividades culturales, artísticas y deportivas que consolidan los procesos de paz en la región.

Se inauguraron en los municipios de Caldono, Guachené y Villa Rica del departamento del Cauca los Centros de Integración Ciudadana, estas obras dieron lugar a una inversión de 2.488 millones de pesos, por parte del Ministerio del Interior. El Ministro Juan Fernando Cristo, hizo la entrega de estos centros.

4.7 Centro de integración ciudadana en la Orinoquia.

DEPARTAMENTOS	ESTADO	CANTIDAD	VALOR
Arauca, Casanare, meta, vichada, Guaviare, Vaupés y Guainía	En ejecución	3	\$2.507.000.000
	terminado	1	\$1.037.000.00
	TOTAL	4	\$3.544.000.000

4.8 MARCO LEGAL

“El Ministerio del Interior, dentro de sus objetivos misionales y en el marco de

Sus competencias, tal como lo establece el Decreto 2893 de 2011, debe “formular,

Adoptar, dirigir, coordinar y ejecutar la política pública, planes, programas y proyectos

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

En materia de seguridad y convivencia ciudadana a cual se desarrollará a través

De la institucionalidad que comprende el COVISAN”; asimismo está

Encargado de Promover y apoyar la generación de infraestructura para la seguridad y

Convivencia ciudadana en las entidades territoriales. Adicionalmente, dentro de las

Funciones de la Subdirección para la Seguridad y la Convivencia Ciudadana que

Define este mismo Decreto, se encuentran:

- Promover la incorporación del componente de orden público y convivencia ciudadana en los planes de desarrollo regional y local, con el fin de fortalecer la política pública en esta materia y generar condiciones sostenibles de gobernabilidad.
- Asesorar, apoyar y hacer seguimiento a gobernadores y alcaldes en el cumplimiento de sus obligaciones constitucionales y legales en materia de restablecimiento y preservación del orden público y la convivencia ciudadana.

8. Metodología:

Enfoque Cuantitativo

El proyecto del Centro de Integración Ciudadana es de carácter cuantitativa ya que es aquella que utiliza preferentemente información cuantitativa o cuantificable (medible). “Es el enfoque de las investigaciones dirigidas a medir o cuantificar las variables del estudio en función de su magnitud, extensión o cantidad. Utiliza herramientas de las matemáticas y la estadística. El enfoque cuantitativo utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis hechas con anterioridad, utiliza y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de estadísticas para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población.

Donde se realizaron análisis al sector a desarrollar el proyecto y una series de entrevistas a la comunidad las cuales fueron las siguientes

ENTREVISTAS:

Crees que Villavicencio necesita un CIC y que funciones debería tener?

Rogelio castro (militar)

Creo que Villavicencio lo necesita, ya que el meta, ha sido víctima por el posconflicto, la población necesita acudir al organismo el cual los albergue y les brinde seguridad o información de cierta manera.

Oscar mora (ingeniero civil) Un centro donde las personas puedan tener acceso a cualquier tipo información gubernamental En este sitio y respondan a las inquietudes de la población, Es viable desde que esté ligado con la temática del posconflicto,

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Fabián mora (ingeniero civil) Edificio que alberque la parte de identidad seria la imagen del proyecto, guarde mucho de esos elementos, pero en el interior preste servicios desde lo institucional

Marisol Basallo (comerciante)

Me parece muy bien, pienso que debe ser un espacio muy grande para que toda la comunidad pueda disfrutar de sus actividades.

¿Qué crees que debería tener el CIC y cómo te gustaría sentir allí?

Alejandra Acevedo (estudiante)

Lugares con: Zonas lúdicas Al Aire libre Espacios verdes Salas de conferencias.

Al estar en este lugar quiero sentir, descanso, tranquilidad, sentir la diferencia que hay entre el CIC con otros lugares y sobre todo buen acogimiento por las entidades que administren el lugar.

Jennifer infante (trabajadora de restaurante)

Lugares con: Zonas para diferentes categorías de edades de los niños. Amplias instalaciones Zonas verdes y con buen compartimiento. Al estar en este lugar quiero sentir, el compartir con las demás personas, relacionarme con el entorno y sobre todo disfrutar de las actividades que se lleven a cabo.

Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3...			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Realizar una investigación de una problemática de la ciudad	X											
Identificar el proyecto de tesis a realizar		X										
Planteamiento del problema y trabajo de campo			X									
Desarrollar los objetivos (general, específicos)				X	X							
Justificación del proyecto								X				
Desarrollo de teorías relacionadas con el proyecto									X			
Solución a los objetivos específicos										X	X	X

Rubros	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Personal	UND	2	\$20.000	\$40.000
Equipos				
Software				
Materiales				
Salidas de campo	DIAS	3	7.000	21.000
Material Bibliográfico	UND	20	\$100	\$2.000
Publicaciones y patentes				
Servicios Técnicos				
Viajes				
Construcciones				
Mantenimiento				
Administración				

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Imprevistos	PESOS	3	\$5.000	\$15.000
Total				\$78.000

11. Bibliografía

La Teoría de la Integración del profesor Karl W. Deutsch está compuesta de múltiples elementos que se sustentan en la política y las relaciones de poder entre los individuos, las sociedades, las organizaciones internacionales y fundamentalmente los Estados.

Fragmento tomado de (<http://www.monografias.com/trabajos28/karl-deutsch/karl-deutsch.shtml>)

impacto que generaría la construcción de un cic
(centro de integración ciudadana) en la comunidad del
sector de arco iris del municipio de el santuario
oriente antioqueño

especialización en gerencia de proyectos

por: (raúl jairo saldarriaga Vélez)

1. Título de Información del Proyecto:

Centro Educativo y Cultural de Villavicencio

Gutierrez González Sergio Nicolas

2. Área: Metodología de Investigación

2.1 Línea de Investigación: Diseño

2.2 Sublímela: Diseño Interior y Exterior

3. Estado del arte

4. Planteamiento del Problema y la pregunta de investigación:

Planteamiento del Problema

La ciudad de Villavicencio tiene una importancia geográfica, ya que es un cruce entre la cordillera de los andes y los llanos colombianos, es una ciudad que acoge a personas de diferentes regiones del país y que recopila sus respectivas costumbres en la misma ciudad. Villavicencio cuenta con una esencia llanera, pero a pesar de esto hoy en día, la ciudad tiene un déficit en el desarrollo cultural debido a que no cuenta con un proyecto cultural íntegro a nivel de la región llanera, debido a la falta de planeación, esta ha ido creando

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

lugares y eventos que no generan una relación entre sí. Sino que por el contrario están entorpeciendo el desarrollo de la cultura llanera.

La ciudad de Villavicencio no hace un uso adecuado del espacio para sus eventos y actividades culturales que “se supone” son para el disfrute de la comunidad pero que terminan degradando a otras dinámicas de la ciudad. Este uso inadecuado de espacios es debido a que estos o no cuentan con los elementos y áreas arquitectónicas necesarias o sencillamente fueron diseñados y construidos para albergar una actividad en específico y no tener la posibilidad de que la infraestructura sea flexible para otros tipos de eventos; haciendo construcciones que se usan solo en un tiempo determinado, también generando varias construcciones que deberían estar integradas y por el contrario se encuentran dispersas por la ciudad. ¿Mediante qué proyecto se podría preservar la cultura llanera y que sea este un activador social?

5 objetivos (General y Específicos):

Objetivo General

Desarrollar un centro cultural para la población de Villavicencio que promueva la actividad cultural con la promoción de la lectura y el desarrollo artístico a través de espacios físicos de interacción social, para atraer al usuario y generar un vinculo tanto con el espacio, como con el resto de los usuarios.

Objetivos Específicos

- Reconocer el contexto urbano donde se va a desarrollar el proyecto del centro cultural para integrar a los usuarios con él paisaje.
- Determinar las necesidades de la población de la ciudad de Villavicencio para tener pautas en el diseño del centro cultural.
- Determinar parámetros para un diseño arquitectónico con espacios receptivos que fomenten actividades e interacción en los ciudadanos.

6. Justificación:

Justificacion

El centro educativo cultural llanero es un proyecto que buscara ofrecer espacios flexibles para que mediante la educación se pueda fomentar la cultura llanera en las personas, ya sean turistas y villavicensenses, y así se logre integrar a la comunidad, la cultura y la educación con la ciudad creando nuevas dinámicas en la ciudad, y que Villavicencio sea reconocida a nivel nacional por contribuir al desarrollo cultural de la región llanera y por construir un icono arquitectónico que sea sinónimo de progreso.

7. Marco Teórico.

- Cultura y Desarrollo Humano: Unas relaciones que se trasladan

La cultura no puede estar ajena a la tematización del desarrollo. El desarrollo humano se vincula con el fortalecimiento de determinadas capacidades relacionadas con toda la gama de cosas que una persona puede ser y hacer en su vida; en la posibilidad de que todas las personas aumenten su capacidad humana en forma plena y den a esa capacidad el mejor uso en todos los terrenos, ya sea el cultural, el económico y el político, es decir, en un fortalecimiento de capacidades. Estos caracteres perfilan la comprensión del desarrollo

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

humano: la valoración de la vida, la insistencia en la puesta en marcha de las capacidades humanas, el bienestar. Todo en el contexto de la vivencia de las libertades civiles y además asumiendo a los individuos como sujetos del desarrollo.

La importancia de la cultura en el desarrollo pasa además por otros registros como el reconocimiento explícito en los planes gubernamentales, pero sobre todo por las dinámicas sociales que mueven organizaciones no gubernamentales, movimientos sociales, partidos políticos, etc. Muchos proyectos de participación y organización comunitaria, así como innumerables procesos de gestión local y regional han asumido lo cultural como una dimensión muy destacada de sus diseños y de sus ejecuciones. (Rey, 2002).

• Teoría del Desarrollo Social: Socializar y Aprender

En la teoría del desarrollo social, explica fundamentalmente que la socialización afecta el proceso de aprendizaje de un individuo. Intenta explicar la conciencia o percepción como resultado de la socialización. Esto significa que cuando hablamos con nuestros pares o adultos, les hablamos por el bien de la comunicación. Luego de interactuar con otras personas, nos ocupamos de asimilar lo que dijimos.

Por ejemplo, un niño trata de organizar en orden cronológico los bloques que contienen de la letra A a la Z. Al principio su desempeño es pobre, pero cuando su madre se sienta a su lado y le dice cómo organizar las letras bien, empieza a aprender a hacerlo. Entonces, el niño dominará el conocimiento de organizar el alfabeto con la presencia de uno de sus padres. Por otro lado, su madre dejará de a poco que el niño adquiera la habilidad solo, haciendo que el niño sea más competente.

La Teoría del Desarrollo Social abarca tres conceptos principales. Éstos son: el Papel de la Interacción Social en el Desarrollo Cognitivo, el Otro con Más Conocimiento y la Zona de Desarrollo Próximo.

- Papel de la Interacción Social en el Desarrollo Cognitivo.
- El Otro con Más Conocimiento.
- La Zona de Desarrollo Próximo. (Vygotsky, s.f.).

8. Metodología:

Enfoque: Cualitativo

-Se reconocerá el contexto.

-Se proyectarán los parámetros.

Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3...			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Generalidades	x	x	x	x	x							
Análisis del contexto urbano						x	x	x	x	x		
Propuesta de Parsmetros											x	x

Rubros	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Personal		2	800.000	1'600.000
Equipos		1		1'000.000
Software				
Materiales		5	20.000	100.000

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Salidas de campo		10	15.000	150.000
Material Bibliográfico				
Publicaciones y patentes				
Servicios Técnicos				
Viajes				
Construcciones				
Mantenimiento				
Administración	%	5		142.500
Imprevistos	%	5		142.500
Total	Pesos Colombianos			1'695.000

11. Bibliografía

Rey, G. (Febrero de 2002). Pensar Iberoamerica. Obtenido de Pensar Iberoamerica: <http://www.oei.es/historico/pensariberoamerica/ric00a04.htm>

Vygotsky, L. (s.f.). Explorable. Obtenido de Explorable: <https://explorable.com/es/la-teoria-del-desarrollo-social>

1. Título de Información del Proyecto:

Actualización del inventario y valoración patrimonial de Restrepo Meta

Bernal Dedios Carolina

2. Área: Ciencias Humanas

2.1 Línea de Investigación: ciencias, tecnologías e innovación de las áreas sociales y humanas

2.2 Sublínea: Procesos espaciales, dinámicas sociales y poblaciones.



3. Estado del arte

1. En 1912 el caserío fue elevado a Municipio con el nombre de Colonia.

2. Fue cambiado en 1915 por el de Restrepo, como homenaje al donante de los terrenos.

3. Ha venido perdiendo todo interés BIC y existe una tendencia a desaparecer ya que algunas de las casas, a partir del 2006, están siendo derrumbadas con el propósito de remodelar y embellecer la zona centro. Adicionalmente, en el municipio de Restrepo se presenta una pérdida de la identidad local ocasionando el desconocimiento y baja valoración del patrimonio.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

4. el año 2007, se está presentando un fenómeno de construcción de soluciones de viviendas, que conforman varios condominios destinados a estratos altos.

5. En el 2014 el consejo departamental de patrimonio realizó un inventario (15 inmuebles).

4. Planteamiento del Problema y la pregunta de investigación:

4. Planteamiento del problema

En el municipio de Restrepo Meta se encuentran actualmente 15 bienes de interés cultural (BIC); en el inventario realizado se localizan en la zona urbana específicamente en el centro histórico del municipio; con ese inventario ha disminuido la demolición de algunos bienes que caracterizan la arquitectura republicana y vernácula que dan respuesta al origen del municipio. Estos bienes no son los únicos que prevalecen, se han olvidado de algunas zonas urbanas donde se encuentran algunos ejemplares.

Estos inmuebles no están siendo protegidos por una entidad y por esta razón se han deteriorado, en patrimonio urbano representa un entorno, difícil, con grandes carencias, falta de infraestructura y mal dotado de servicios; el reconocimiento general que es su patrimonio, herencia de siglos de cultura que ha ido creando riqueza sin igual.

Pregunta problema

¿Por qué es importante identificar y valorar del patrimonio urbano, veredas o sitios en Restrepo Meta?

5 objetivos (General y Específicos):

5. Objetivos

5.1. Objetivo general

☐ Realizar la actualización del inventario de Bienes de interés cultural, para valorar, conservar y proteger dichos inmuebles del municipio de Restrepo Meta.

5.2. Objetivos específicos

- ☐ Identificar los bienes que cuenten con características patrimoniales.
- ☐ Valorar los bienes identificados contemplando el título II del decreto 763 de 2009.
- ☐ Generar fichas con el modelo del ministerio de cultura

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

6. Justificación:

6. Justificación

Actualizando el inventario de Restrepo se ayuda a rescatar y proteger (BIC), que este momento está abandonados y deteriorados por falta de reconocimiento, protección, conservación lográndose intervenir siguiendo algunos artículos:

En artículo artículo 1.º de la Ley 1185 de 2008, que modifica el artículo 4.º de la Ley 397 de 1997. Habla son los parámetros como los valores de orden histórico, estético o social, los cuales contendrán los criterios de valoración que se basan en la antigüedad, autenticidad, constitución, forma, estado de conservación, contexto ambiental, contexto urbano, contexto físico, representatividad y contextualización sociocultural del mismo.

En el E.O.T de Restrepo se encuentra el artículo 141 sección 2 de dice: Tratamiento de Conservación. Tiene por objeto conservar el patrimonio cultural, histórico y ambiental del Municipio, representado en los inmuebles y áreas que poseen valores urbanísticos, históricos, culturales, arquitectónicos y ambientales, recuperándolos e incorporándolos al desarrollo urbano. Modalidades: Conservación histórica, arquitectónica, urbanística, monumental y ambiental.

- Ley 388 de 1997. En su artículo 6 y en general habla sobre el ordenamiento del territorio y de los municipios, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.

- DECRETO 763 DE 2009: título 2 criterios de valoración para declarar bienes de interés cultural – BIC

1. Antigüedad.
2. Autoría.
3. Autenticidad.
4. Constitución del bien
5. Forma
6. Estado de conservación
7. Contexto ambiental.
8. Contexto urbano
9. Contexto físico.
10. Representatividad y contextualización sociocultural

7. Marco de Referencia (Geográfico, histórico, teórico, conceptual, legal, según el problema a investigar):

7.1. Geográfico:

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018



Colombia



Meta



Restrepo

7.2. Legal:

- ☐ En artículo artículo 1.º de la Ley 1185 de 2008, que modifica el artículo 4.º de la Ley 397 de 1997.
- ☐ En el E.O.T de Restrepo se encuentra el articulo 141 sección 2
- ☐ Ley 388 de 1997. En su artículo 6
- ☐ Decreto 763 de 2009: titulo 2

7.3. Teórico:

- ☐ Teoría 1: lineamientos para inventarios de patrimonio cultural inmueble
- ☐ Teoría 2: manual para inventarios de bienes culturales inmuebles
- ☐ Teoría 3: Cultura, memoria y patrimonio cultural inmuebles

8. Metodología:

8. Metodologia

8.1. Metodología cualitativa.

Se aplica la metodología cualitativa, analizando cada inmueble para recolectar la información, que cumplan los requisitos de valoración, realizando un trabajo de campo en el cual se observa la materialidad, elementos constructivos, tipología de vivienda, antigüedad y estado de conservación que se encuentra el inmueble, con ayuda de una autoría realizada a la persona que se encuentra viviendo en el inmueble, relatando los acontecimiento o testimonios del lugar.

8.2. Metodología cuantitativa.

Se aplica la metodología cuantitativa, estudiando la problemática de los inmuebles de interés cultural, cuántos de ellos no están inventariados y no reciben la protección de una entidad, estos inmuebles tienen que cumplir los 10 criterios de valoración que exige el decreto 763 de 2009: titulo 2 y por último realizar la ficha de inventario BIC de cada inmueble.

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3...
-----------	-------	-------	----------

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Identificar la ubicación a realizar el proyecto												
Planteamiento problema												
Investigar todas las leyes patrimoniales												
Identificar los inmuebles que no estén en el inventario actual												
Realizar el análisis criterios de valoración correspondiente a cada inmueble												
Hacer el levantamiento arquitectónico de cada inmueble												
Generar ficha de inventario modelo ministerio de cultura												

Rubros	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Personal		2	2.000.000	4.000.000
Equipos		global	900.000	900.000
Software		1	1.500.000	1.500.000
Materiales		global	810.000	810.000
Salidas de campo		6	9.000	54.000
Material Bibliográfico				
Publicaciones y patentes				
Servicios Técnicos				
Viajes				
Construcciones				
Mantenimiento				
Administración		5%		1.000.000
Imprevistos		5%		1.000.000
Total				

11.REFERENCIAS

lineamientos para inventarios de patrimonio cultural inmueble.

Manual para inventarios de bienes culturales muebles

Ministerio de Cultura

el E.O.T de Restrepo

libro: Emiliano Retrepo Retrepo (1832-1917)

11.1 Bibliografías web

- <http://www.mincultura.gov.co/areas/patrimonio/investigacion-y-documentacion/politicas-planes-y-programas/Paginas/Inventario.aspx>
- <http://www.mincultura.gov.co/areas/patrimonio/publicaciones/Documents/2.%20Manual%20inventario%20Bienes%20Muebles.pdf>
- <http://www.icomoscr.org/doc/teoria/ICOMOS.2011.madrid.criterios.conservacion.patrimonio.sigloXX.pdf>
- http://www.meta.gov.co/web/sites/default/files/adjuntos/plan-de-desarrollo-restrepo-2012-2015-mayo-31-b_0.pdf
- ftp://sig.manizales.gov.co/pot%20manizales/POT%20Acuerdo%200958%20de%202017/014_ANE_XO%20A-7_FICHAS%20PATRIMONIO%20CULTURAL/01.%20FICHAS%20DE%20INVENTARIO%20BIC%20-%20NO%20BIC%20PDF/4.%20BI%20BIC%20MUNICIPAL/1.%20Municipal%202003/15.%20Counjunto%20Gomez%20Arrubla%20Vivienda%204.pdf

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

- <file:///C:/Users/Dell/Downloads/2101-Texto%20del%20art%C3%ADculo-4163-1-10-20130219.pdf>
- https://www.icomos.org/charters/structures_sp.pdf

1. Título de Información del Proyecto:

Hábitat y diseño urbano para familias vulnerables del barrio Subnormal las candilejas en el municipio de Puerto López Meta.

Saray Ulloa Ocampo

Daniela Fernanda Torres Aguirre

2. Área: Humanidades

2.1 Línea de Investigación: Ciencia, Tecnología e innovación en ambiente, Biodiversidad y hábitat

2.2 Sublínea: Partición social y apropiación social de los resultados de la investigación en los procesos de gestión ambiental y del hábitat.

3. Estado del arte

Fuente: Elaboración propia

[1] Sadia. 2017, julio 07, Blue line, el innovador proyecto para evitar inundaciones en seis pueblos con ayudas europeas. Puçol, Valencia. recuperado de <http://www.xn--puol-1oa.es/index.php/es/urbanismo-2/35667-blue-line-el-innovador-proyecto-para-evitar-inundaciones-en-seis-pueblos-con-ayuda-europea>.

4. Planteamiento del Problema y la pregunta de investigación:

El municipio de Puerto López cuenta con un barrio vulnerable llamado la candilejas de aproximadamente 300 habitantes según la alcaldía del mismo, donde gran parte de su actividad económica se ve representada en la pesca, de igual modo presenta un alto déficit de viviendas cualitativo, que se ve afectado en ciertas épocas del año por inundaciones provocadas por el río metica, este sector carece de diseño urbano debido a la ausencia de equipamientos, espacio público, infraestructura vial y de servicios públicos.

¿Necesita el barrio las candilejas una intervención urbana e infraestructura residencial, para el mejoramiento de calidad de vida de sus habitantes?

5 Objetivos (General y Específicos):

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Generar una propuesta de diseño urbano e infraestructura residencial que se adapten a las condiciones del sector y beneficie a la comunidad de la candilejas en el municipio de Puerto López Meta.

- Compilar información acerca de la demografía del sector y estilo de vida; especificando núcleo familiar por vivienda, edades que abarcan los individuos, ocupación o actividades que ejercen y datos básicos de la vivienda.
- Definir un diseño urbano enfocado al aspecto social, económico y ambiental .
- Implementar tecnología y técnicas de construcción que responda a las determinantes del sector.

6. Justificación:

Este proyecto es necesario en el municipio de Puerto López, ya que se necesita implementar proyectos de infraestructura residencial con sistemas constructivos y materiales que respondan de manera positiva a los cambios de nivel del agua del río Meta; con esto se busca proteger la integridad y bienestar de los individuos que allí habitan, y de igual modo proteger sus bienes materiales.

SOCIAL: Mejorar la calidad de vida de las personas que residen en el sector de la candilejas, brindando una infraestructura adecuada y un urbanismo planificado.

NORMATIVO: Según el plan de desarrollo del municipio de Puerto López Meta en la Tabla A7 titulada “Por una mejor vivienda” su objetivo es reducir los niveles de Déficit Cualitativo y Cuantitativo de vivienda presentes en el municipio, mediante proyectos VIS y VIP de vivienda nueva y mejoramientos de vivienda urbana y rural.

AMBIENTAL: Aislado la comunidad del río Meta, evitando que se convierta en un vertedero de residuos, protegiéndolo de cualquier tipo de contaminación

ECONÓMICO: Los habitantes de este sector ejerce la actividad de pesca como sustento económico de sus familias.

7. Marco de Referencia (Geográfico, histórico, teórico, conceptual, legal, según el problema a investigar):

El municipio de Puerto López, está ubicado en territorio colombiano del departamento del Meta, es conocido como el Ombligo de Colombia, el cual coincide con el centro geográfico del territorio continental del país, localizado a 86 km al Este de Villavicencio. Tal municipio se encuentra representado por “una obra escultural en forma de obelisco la cual simboliza la ubicación geográfica, industria y economía, cultura, flora y fauna” (Alcaldía de Puerto López, 2016, parr.1). Su ubicación le hace uno de los importantes puertos fluviales sobre el río Meta. A nivel poblacional la proyección al 2018 del municipio de Puerto López, según DANE (2005), es de un total de 34.696 habitantes en total (Alcaldía de Puerto López, 2016).

Marco histórico

Se halló históricamente que el municipio de Puerto López fue fundado en el año 1937 perteneciendo al “globo general de la hacienda YACUANA (adjudicada por el Estado colombiano a los Convers, mediante resolución No. 50 del 11 de agosto de 1896), dividida en 6 fundaciones, correspondiendo la denominada Banderas al área actual del municipio” (Alcaldía de Puerto López, 2016, parr.2). Por otro lado, según la secretaría de planeación de Puerto López no se han realizado estudios y tampoco se encuentra información referente a los barrios subnormales del municipio, como Candilejas, el cual hace parte de la muestra para la presente investigación.

Marco conceptual

El concepto hábitat ha sido reconocido como un articulador de saberes debido, al uso frecuente dentro del campo de diversas disciplinas, también al estar incorporado al marco institucional en varios idiomas por su “carácter emblemático en el interior del programa de asentamientos humanos y vivienda de la Organización

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

de las Naciones Unidas -ONU-” (Rivera e Insuasty, 2004, p. 36). El término en el ámbito internacional está asociado a un conjunto de programas de cooperación técnica, cuyos orígenes están en los inicios de la postguerra europea. En la primera conferencia de hábitat, realizada en Vancouver en el año de 1976, tales programas fueron acogidos, junto con el “establecimiento posterior del Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos -UNCHS-, en Nairobi, Kenya” 8 (Rivera e Insuasty, 2004, p.1).

El diseño urbano hace referencia a la planificación y diseño de edificios, espacios públicos, sistemas de transporte, servicios y comodidades, es el proceso de dar forma y organizar las ciudades para hacerlas atractivas y funcionales, cuidando el medio ambiente y el bienestar de todos los individuos (Arkiplus, 2018). Los barrios subnormales, son aquellos que están ubicados en las cabeceras del municipio, su característica principal es que no cuenta con servicios públicos domiciliario. (Heraldo, 2018)

Marco de Referentes

Referente de vivienda de interés social (VIS)

Construir y Crecer, dos acciones que debieran ser tomadas a la par más en cuenta. Así es como el Concurso de vivienda social 'Construye para Crecer' 2017, con proyección a distintas etapas de crecimiento, busca sentar bases que sostengan una forma flexible de habitar. El emplazamiento tuvo lugar en el distrito de Belén, ubicado en la ciudad de Iquitos, en un terreno de 3,7 hectáreas. El presente proyecto que obtuvo el primer lugar propuso ubicar 120 viviendas progresivas como una alternativa que permite a los usuarios modificar y ampliar sus viviendas de acuerdo a sus necesidades y posibilidades económicas. En síntesis, una forma de vivir tanto elemental como libre, a través de un sólido núcleo conformado por una estructura que da soporte a actividades cambiantes.

Este concurso nacional de vivienda social es organizado por el Ministerio de Vivienda del Perú, U.S. Department of Agriculture, The Engineered Wood Association y el Fondo Mi Vivienda. En esta quinta edición, su objetivo consistió en contribuir al desarrollo urbano y arquitectónico del país, mediante proyectos propuestos por distintos profesionales expertos en el rubro para generar propuestas urbanísticas con un enfoque sostenible y preventivo contra los efectos ocasionados por desastres naturales. De esta manera, el jurado premió a las propuestas innovadoras, económicas, con posibilidad de crecimiento y enfocadas en el aspecto bioclimático y eco amigable.

La propuesta fue elaborada por los arquitectos Rafael Arana Parodi, Carlos Suasnabar Martínez, Amed Aguilar Chunga y Santiago Nieto Valladares; siendo considerada como la mejor en la categoría profesional, entre más de 300 propuestas presentadas por distintos equipos a nivel nacional. Asimismo, se le otorgó una mención honrosa en la categoría eco-sostenible por generar confort frente a las condiciones climáticas de gran incidencia solar y altas precipitaciones del lugar. A continuación, presentamos detalles del proyecto.

Descripción del equipo:

Asumimos el concurso analizando el modo actual de realizar la vivienda social en el Perú, la cual se basa en un enfoque netamente cuantitativo, que da resultados predecibles y que limita el proyecto a un módulo de vivienda repetido las veces que sea necesario para ocupar el terreno. Esto genera barrios monótonos y fragmentados sin espacios públicos de calidad.

Por eso nuestra propuesta tiene un enfoque mixto. Cuantitativo, porque cumple con los objetivos técnicos: es modular, económico, progresivo y de fácil construcción. Y cualitativo, porque existe unidad en su conjunto, ya que la ubicación de las viviendas y el espacio público responden a la forma del terreno y a la trama urbana, esto hace que el proyecto tenga distintos tipos de áreas libres, como alamedas, parques y plazas; que están conectados entre sí, integrando además los lotes adyacentes que parecían quedar aislados.

Las viviendas están ubicadas de tal manera que contienen los espacios públicos, creando una gran zona de recreación con una escala apropiada para los vecinos, logrando que se sientan seguros de estar ahí, permitiendo que socialicen entre ellos y se identifiquen con su barrio. Módulo de vivienda: El concepto del módulo de vivienda se basa en proporcionar un núcleo de material noble con los servicios básicos, que se complementa con una estructura de madera que eventualmente contendrá el resto de ambientes.

Se propuso el módulo de un piso para una vivienda unifamiliar; y en dos pisos para una vivienda unifamiliar extensa o multifamiliar. El reto ambiental al momento de diseñar vivienda en Iquitos es el exceso de incidencia solar y el exceso de precipitaciones. Las estrategias para generar confort en medio de estas condiciones fueron las siguientes: Mantener la vivienda en confort térmico aislándola de la incidencia solar directa, para ello se creó un techo que funcione como captador de aire y colchón entre el exterior y el interior.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Además de separarlo de superficies que capten calor, levantando el piso de la superficie de la tierra. Y la segunda, protegerlo de las altas precipitaciones, inclinando el techo para evacuar de forma adecuada las lluvias y ubicando todos los vanos de la vivienda hacia terrazas techadas.

Referente Económico

Brooklyn Rescue Mission Bed-Stuy Farm, un huerto urbano famoso y solidario

En el mismísimo Brooklyn, en Nueva York, la ciudad más urbana del mundo, crece un huerto urbano que beneficia a los más pobres del barrio, aunque llamar barrio a Brooklyn con su extensión aquí nos parece una locura, lo cierto es que con las dimensiones de las ciudades norteamericanas es lo que es, un barrio. Incluye un mercado diario, el Malcom X Farmer Market

En 2005, diversas organizaciones ambientales y banco de alimentos de Nueva York, comenzaron la construcción en un solar abandonado de un huerto urbano con el fin de cultivar frutas y verduras para los beneficiarios de la despensa. El sitio, pasó de basurero a oasis urbano que ha servido a varios cientos de personas desde su creación. La finca se ha convertido en un espacio de encuentro de la comunidad y un aula para enseñar a los jóvenes del barrio sobre el cultivo de alimentos y servicio a la comunidad.

Referente ambiental (De Ceuvel-La comunidad más sustentable del mundo)

De Ceuvel es, quizá, el desarrollo urbano más sustentable del planeta. Se trata de un oasis urbano en donde creativos locales pueden trabajar, interactuar, innovar y desarrollar ideas para la creación de comunidades más ágiles y amigables con los ciudadanos y el medio ambiente.

Esta iniciativa, es un claro ejemplo de los alcances de las ciudades y las economías circulares. La premisa detrás de esta filosofía, es que las mismas comunidades pueden convertirse en entidades autosustentables produciendo, consumiendo y reutilizando los recursos que necesitan para funcionar adecuadamente.

El enfoque de De Ceuvel precisamente, está muy inspirado en la filosofía circular. Su misión, es convertirse en un referente en la transición a ciudades más sustentables. Para lograrlo, el equipo detrás de esta iniciativa ha ideado un plan educativo para que los ciudadanos puedan aprender a utilizar técnicas y tecnologías para minimizar su impacto ambiental. Además, es importante destacar que todas sus instalaciones han sido construidas utilizando materiales reciclados

Tecnología y técnicas de construcción

7.1 LADRILLOS Y AZULEJOS DE BOTELLAS PET

Se han creado paneles y azulejos a partir de botellas de plástico (PET), que además pueden aislar el sonido.

Utilizando este mismo material, hace un par de años, un alumno de la UAQ desarrolló un tabique reforzado con PET. Cada construcción realizada con este tipo de material podría permitir aprovechar unas 4 mil botellas de plástico.

Concreto prefabricado hempcrete

Otra alternativa al concreto prefabricado es el llamado Hempcrete, que consiste en una mezcla de cáñamo, cal y agua. Su poca densidad favorece la circulación del aire y la humedad. La empresa que lo fabrica también ofrece otros materiales a base del vegetal.

Concreto permeable

El concreto permeable en su definición más simple es una mezcla de cemento, agua, agregado grueso y aditivos, que resulta en un material con una estructura de vacíos interconectados que permiten al agua y al aire, entre otros, pasar a través.

Corte de un cilindro de concreto permeable dejando pasar el agua a través de su estructura de vacíos interconectados. Foto: Juan David Melo para Argos.

Los pavimentos de concreto permeable son una estructura compuesta por una capa superior de concreto permeable, una base como cualquier pavimento, que en este caso tiene capacidad de almacenamiento y gestión del agua, opcionalmente un sistema de drenaje que en función de las necesidades puede ser más o menos complejo, y el suelo natural de soporte, que en función de sus propiedades puede infiltrar el agua.

Esquema de estructura típica y funcionamiento de un pavimento de concreto permeable. Ilustración propia.

La estructura de pavimento permeable permite que el agua al caer sobre la superficie se infiltre instantáneamente e ingrese al sistema de drenaje donde puede ser: infiltrada al terreno natural y alimentar las reservas subterráneas, almacenada para su utilización y/o dirigida a la línea de alcantarillado de aguas lluvias.

Los pavimentos de concreto permeable tienen muchas ventajas, dentro de las que queremos destacar:

- Mayor vida útil que sus competidores directos.
- Otorga puntos en certificaciones para construcciones sostenibles.
- Simplifica los sistemas de drenaje y reduce costos.

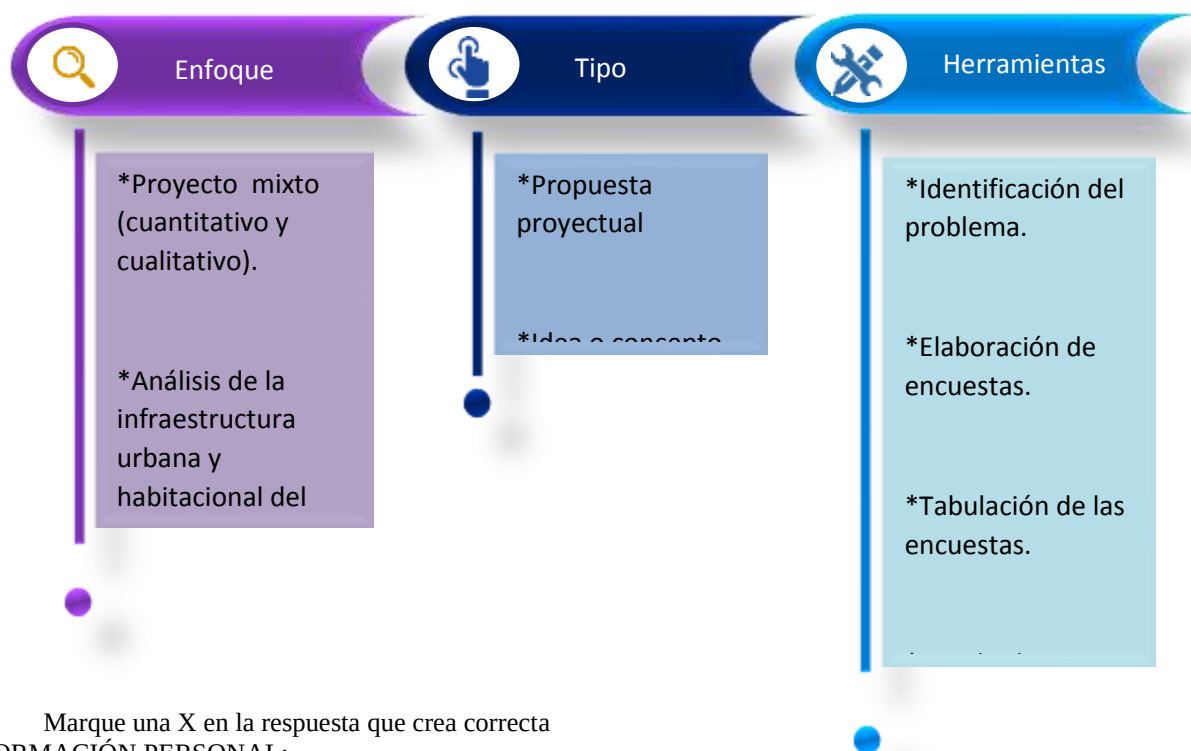
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

- Reduce la acumulación de flujos de agua, limpia el agua lluvia y baja la temperatura, protegiendo el equilibrio de los ecosistemas.
- Reduce o elimina el impacto de la urbanización en las líneas de alcantarillado existente.
- Alimenta las reservas de agua subterránea.
- Permite el paso de agua y oxígeno a las raíces de los árboles.
- Mitiga el aumento de la temperatura ambiente debido a la urbanización tradicional.
- Elimina el empozamiento del agua después de lluvias fuertes.
- Reduce el riesgo de hidroplaneo y salpicaduras

Palafitos: son viviendas apoyadas sobre estacas, generalmente de madera, sobre las cuales se apoya una plataforma que sostiene todo el cuerpo de la vivienda y la cubierta. La gran mayoría de palafitos en el mundo se ubican en complejos lagunares, ríos, lagos, o zonas pantanosas que presentan aguas tranquilas, mientras que otros se ubican a orillas del mar.

Al estar ubicados cerca a las orillas de cuerpos de aguas tranquilas como lagos, o en zonas más activas como los situados en las riberas de los ríos o en el mar, los palafitos están frecuentemente expuestos a situaciones de inundación, lo que los hace vulnerables en épocas como las de las grandes lluvias y sus consiguientes períodos de desecación. En Colombia, muchas viviendas de este tipo se encuentran situadas principalmente en los litorales del Pacífico, como los del departamento del Chocó, pero también en el norte, como en la Ciénaga Grande de Santa Marta, o en ambientes insulares como los de San Andrés. También los hay en el sur del país, en la frontera colombo-peruana, en las regiones selváticas del Amazonas y los territorios cercanos al río Putumayo.

8. Metodología:



Marque una X en la respuesta que crea correcta

INFORMACIÓN PERSONAL:

Ocupación de la madre:

Ama de casa__ Empleada__ independiente__ otro_____

Edad de la madre: ____

Actividad que realiza en tiempo libre (hobby): _____

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Ocupación del padre:

Año de casa__ Empleado__ independiente__ otro__

Edad del padre__

Actividad que realiza en tiempo libre (hobby): _____

Cuántos niños habitan la vivienda:

1__ 2__ 3__ 4__ 5__ 6__ 7__

¿Los infantes se encuentran realizando alguna formación académica?

SI__ NO__

Si su respuesta fue SI que formación académica se encuentra realizando actualmente?

Primaria__ Secundaria__ Bachillerato__

INFORMACION VIVIENDA:

Número de personas que habitan el hogar:

1__ 2__ 3__ 4__ 5__ 6__ 7__

Servicios públicos que cuenta la vivienda:

Agua__ Gas__ Alcantarillado__

Cuántas habitaciones cuenta la vivienda:

1__ 2__ 3__ 4__

Fuente:

Torres y Ulloa, (2018). Encuesta intervención urbana.

9. Cronograma de Actividades

Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3...			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elección del tema a tratar		x	x									
Propuesta del título, identificación del problema, justificación			x	x								
Objetivo general y específicos					x	x						
Elaboración de instrumento (encuesta)							x					
Trabajo de campo (visita del lugar y realización de encuestas a los habitantes)								x				
Tabulación de las encuestas								x	x			
Resultados									x			
Análisis urbano (aspecto social, económico, ambiental y movilidad)										x		
Referentes (vivienda VIS, económico y ambiental)											x	x
Materialidad y sistemas constructivos											x	x

10. Presupuesto

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Rubros	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Personal	PROFESIONALES	1	4.200.0000	\$4.200.000
Equipos	UND	2	\$3.000.000	\$6.000.000
Software	UND	1	\$420.000	\$420.000
Materiales	UND	4	\$5.000	\$20.000
Salidas de campo	UND	2	\$30.000	\$60.000
Material Bibliográfico				
Publicaciones y patentes				
Servicios Técnicos				
Viajes	UND	4	\$30.000	\$120.000
Construcciones				
Mantenimiento				
Administración				
Imprevistos				
Total				\$10.820.000

11. Bibliografía

Abilia. 2018, Abril 15. 10 materiales de construcción ecológicos. Abilia conciencia sustentable. Recuperado de <http://conciencia-sustentable.abilia.mx/10-materiales-de-construccion-ecologicos/>

Alcaldía Puerto López (2016). Mi municipio. Recuperado de <http://www.puertolopez-meta.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Presentacion.aspx>

Arkiplus, (2018). Diseño urbano. Recuperado de <http://www.arkiplus.com/disenio-urbano>

Bayona, Delia. 2018, Mayo 01. Arquitectos proponen 120 viviendas sociales incrementales y flexibles para Iquitos, Perú: ArchDaily. Recuperado de <https://www.archdaily.co/co/886707/arquitectos-proponen-120-viviendas-sociales-incrementales-y-flexibles-para-iquitos-peru>

Bolaños, Isabella. (2016), junio 23. Casas tipo lego: Un invento novador con marca colombiana. Deco Hunter.com. Recuperado de <https://www.decohunter.com/arquitectura/331-casas-tipo-lego-un-invento-innovador-con-marca-colombiana>

Construyored. (Marzo 07, 2017). Casas tipo lego que usted mismo puede construir. Colombia. recuperado de <https://construyored.com/noticias/1267-casas-de-ladrillos-de-plastico-tipo-lego-que-usted-mismo-puede-construir>

Jeinsbert Jensen Gómez. (2014). Vivienda en Hábitats Lacustres (Tesis de maestría). Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/45789/1/7312006.2014.pdf>

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Lázaro y Elizabeth. (Junio 28, 2009). La Misión de Rescate de Brooklyn podría perder la mitad de su propiedad de Bed-Stuy Farm para desarrollar planes. Daily News. Recuperado de <http://www.nydailynews.com/new-york/brooklyn/brooklyn-rescue-mission-lose-bed-stuy-farm-property-development-plans-article-1.396681>

OLIN (Enero 04, 2014). Un paisaje restaurativo para Stamford. LANDEZINE. Recuperado de <http://www.landezine.com/index.php/2014/01/mill-river-park-and-greenway-by-olin/>

Rivera e Insuasty, (2004). Concepto de hábitat. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1251/125117709009.pdf>

Sadia. (Julio 07, 2017). Blue line, el innovador proyecto para evitar inundaciones en seis pueblos con ayudas europeas. Puçol, Valencia. Recuperado de <http://www.xn--puol-1oa.es/index.php/es/urbanismo-2/35667-blue-line-el-innovador-proyecto-para-evitar-inundaciones-en-seis-pueblos-con-ayuda-europea>

1. Título de información del Proyecto: PROPUESTA ARQUITECTONICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN NUEVO HOSPITAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

GERMAN SANTIAGO GUTIERREZ GUALTERO

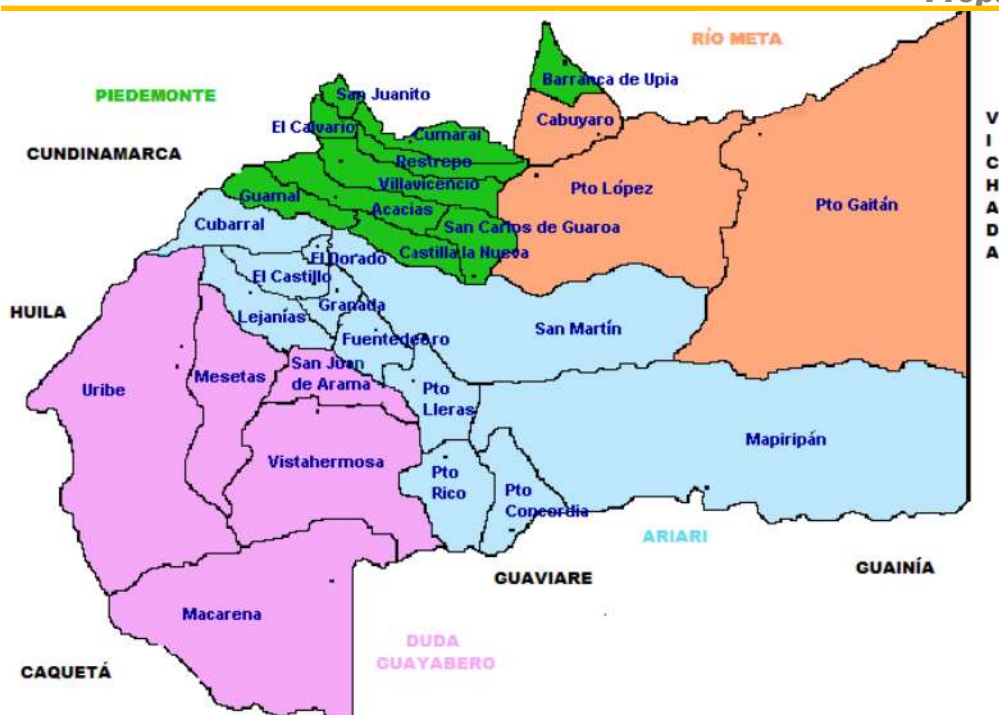
2. Área: Ciencias Médicas y de la Salud

2.1. Línea de Investigación: Tecnología e innovación en Salud

Problemática del Sector Salud en el Departamento del Meta

El área de investigación se genera a partir del cumplimiento de universalización del aseguramiento ya que este factor es determinante por que condiciona la prestación del Servicio de Salud. Teniendo en cuenta que para la prestación de servicios de salud se debe responder a criterios de racionalidad técnica, administrativa y financiera, el Departamento del Meta establece dos subredes, subred I Piedemonte (conformada por 13 Municipios, que tiene como referencia principal la ESE Hospital Departamental de Villavicencio) y subred II Ariari (conformada por 16 Municipios, que tiene como referencia principal la ESE Hospital Departamental de Granada). La Red pública asistencial involucra la totalidad de las entidades prestadoras del servicio de salud, puesto que es la única que tiene cubrimiento total en los 29 Municipios que conforman el Departamento del Meta, cada subred organiza redes de orden municipal que tiene como centro de referencia la IPS ubicada en la cabecera municipal de mayor nivel de complejidad de atención, la cual es una entidad de mediana complejidad, en el caso que el servicio de II Nivel de Atención no pueda ser prestado, los usuarios deben ser referidos al Hospital Departamental de Villavicencio. Los Servicios de tercer nivel de atención son brindados por el Hospital Departamental de Villavicencio para todo el Departamento del Meta, cuando las actividades por su nivel de complejidad no pueden ser resueltas por la ESE, estas son remitidas a instituciones de orden privada en Villavicencio y Bogotá. Los servicios de Alto costo y/o Alta Complejidad no disponibles en la Red, se realiza la contratación con una Red de IPS complementarias a la acción de la Red básica, ubicada en el Municipio de Villavicencio o en la ciudad de Bogotá. La ciudad de Villavicencio cuenta con IPS privadas que ofrecen servicios de Diálisis, Hemodiálisis y Oncología.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018



Fuente: Documento “Red Pública de Prestación de Servicios de Salud en el Departamento del Meta”
Departamento del Meta

2.2. Sublínea: Investigación en Salud Pública

Determinantes del Sector Salud en el Departamento del Meta

A partir del área y línea de investigación establecida se desarrollará la Sublínea de investigación, la cual considera dimensiones como: Crecimiento de instituciones prestadoras de servicios de salud pública y privada, deficiencia en infraestructura y dotación la cual no permite a las instituciones cumplir con los estándares mínimos de habilitación para prestación del servicio.

3. Estado del Arte

3.1. Definición Estado del Arte

Molina Montoya, 2005 en su escrito establece lo siguiente:

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

El estado del arte es una modalidad de la investigación documental que permite el estudio del conocimiento acumulado (escrito en textos) dentro de un área específica. Sus orígenes se remontan a los años ochenta, época en la que se utilizaba como herramienta para compilar y sistematizar información especialmente el área de ciencias sociales, sin embargo, en la medida en que estos estudios se realizaron con el fin de hacer balances sobre las tendencias de investigación y como punto de partida para la toma de decisiones, el estado del arte se posicionó como una modalidad de investigación de la investigación. Hoy en día se considera que en general, el estado del arte puede abordarse desde tres perspectivas fundamentales. Sea cual fuere el abordaje del estado del arte, se considera que su realización implica el desarrollo de una metodología resumida en tres grandes pasos: contextualización, clasificación y categorización; los cuales son complementados por una fase adicional que permita asociar al estado del arte de manera estructural, es decir, hacer el análisis (sinónimo de investigación). De esta manera se observa que la realización de estados del arte permite la circulación de la información, genera una demanda de conocimiento y establece comparaciones con otros conocimientos paralelos a este, ofreciendo diferentes posibilidades de comprensión del problema tratado; pues brinda más de una alternativa de estudio (p.6).

3.2. Historia de los Hospitales

Unidad 2 el proceso Histórico de la Ciencia de la Salud establece lo siguiente:

Un hospital es una compleja institución con una plantilla médica y de enfermería organizada, y con instalaciones permanentes, que ofrece gran variedad de servicios médicos, incluyendo cirugía, para quienes requieran un tratamiento u observación más intensivos. También incluye instalaciones para atender las urgencias, a los recién nacidos y lactantes, así como diversas consultas ambulatorias y el llamado "hospital de día", donde se realizan curas y atenciones sin hospitalización permanente del paciente.

Origen

Ciertos historiadores afirman que ya en el año 4000 a.C. los templos de los antiguos dioses fueron utilizados como casa de refugio para los enfermos e inválidos, y como escuelas de aprendizaje para los médicos. Más tarde, los templos de Esculapio (Asclepio), el dios griego de la medicina, fueron utilizados con el mismo propósito. Los documentos históricos también demuestran que ya en la India en el siglo III a.C. bajo el dominio budista existían hospitales. Su número creció en los primeros siglos de la era cristiana. En el siglo IV d.C. se fundaron hospitales en Cesárea y en Roma.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

El florecimiento de las órdenes monacales dio lugar también a la creación de hospitales, que junto con los hospicios y escuelas, funcionaron como parte integral de los monasterios. Bajo la dirección de la iglesia Católica Romana se fundaron hospitales en otros lugares, como el Hôtel Dieu en París, que se inició bajo la dirección de St Landry, obispo de París desde el año 650 hasta alrededor del 656. Durante las cruzadas, la misión principal de las órdenes religiosas era cuidar de los enfermos y estas órdenes construyeron un gran número de hospitales, especialmente en la zona del Mediterráneo. La más famosa fue la orden de los Caballeros de San Juan de Jerusalén. Durante toda la edad media, el renacimiento, e incluso después, los hospitales fueron dirigidos casi en su totalidad por comunidades religiosas.

Durante el siglo XVIII, se crearon los primeros hospitales municipales dirigidos por autoridades civiles, en especial en Inglaterra. En muchas partes ciertos pequeños hospitales privados fueron regentados por religiosos y por médicos particulares, pero hasta muy tarde no se fundó el primer hospital público.

A partir de la mitad del siglo XIX, el número de hospitales creció mucho, debido sobre todo al descubrimiento de la anestesia y de las técnicas quirúrgicas asépticas. Durante el siglo XX la demanda de hospitales ha aumentado a la par que el progreso

Los primeros hospitales agrupaban a todos los pacientes en una única sala, con independencia de su enfermedad. Excepciones notables eran los asilos mentales, los centros de cuarentena y los sanatorios para tuberculosos que se establecieron a finales del siglo XIX. Aunque los avances en los tratamientos han hecho que la mayoría de estas instituciones especiales sean innecesarias, han aparecido otras dedicadas a tratar ciertos tipos de pacientes o enfermedades. Gracias a las ventajas que aportan las técnicas y los equipos especializados, hay hospitales independientes para las mujeres y los niños y para el tratamiento de enfermedades oculares y trastornos como el cáncer. Este tipo de hospitales suelen estar asociados a instituciones dedicadas a la investigación y la enseñanza. Los hospitales generales modernos pueden consistir en un centro médico urbano con un millar o más camas, del que dependen varios hospitales especializados; o puede ser un hospital con 10 a 20 camas al servicio de una comunidad de unas pocas miles de personas, con medicina general, cirugía y maternidad.

Durante el siglo XX el cuidado de pacientes crónicos e inválidos incurables ha sido llevado a cabo en su mayor parte en hogares de acogida. Los hospitales se centran en la atención de pacientes con enfermedades y lesiones agudas y en servicios ambulatorios. Un hospital general moderno, incluso de tamaño mediano, es una institución compleja. Además de las funciones propiamente médicas, el hospital debe proporcionar también a sus pacientes y personal alojamiento, alimento y otros servicios. Una zona importante del edificio del hospital se debe reservar a la sala de calderas, lavandería, cocina, cafetería, ropa y almacén. Los servicios médicos requieren espacio para laboratorios, rayos X y otros equipos de diagnóstico, farmacia, sala de urgencias, quirófanos, salas de partos, laboratorio de anatomía patológica, controles de enfermería, depósito de cadáveres y salas para diversos tipos de tratamientos como fisioterapia y terapia ocupacional. El alojamiento de los pacientes consiste en salas, habitaciones semiprivadas (dos a seis camas) y habitaciones privadas, salas de aislamiento, salas de recién nacidos y salas especiales para prematuros, salas para enfermos y salas de espera. La administración del hospital debe contar con oficinas y archivos. Muchos hospitales grandes incluyen escuela de enfermería que requiere la asignación de aulas y laboratorios para los estudiantes.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

El Hospital Moderno

Administración de los Hospitales

Por lo general, la plantilla de médicos de un hospital suele autogobernarse y está representada por el cuadro dirigente que supervisa los servicios médicos que se ofrecen a los pacientes. El personal médico, a través de su comité ejecutivo, una junta técnica asistencial o un patronato, realiza recomendaciones sobre la calidad de la atención médica en el hospital. Los médicos que desempeñan su labor en un hospital público pueden trabajar también en la medicina privada afiliados a sociedades, o tener un contrato de dedicación exclusiva con el hospital. El director médico tiene responsabilidades administrativas para con el personal médico y es el encargado de la selección y formación de los médicos internos y residentes durante su posgrado. Con frecuencia, cada equipo de especialistas o departamento, como el de cirugía, obstetricia, o neurología, tiene su propio jefe de servicio. El personal de enfermería, el más numeroso del hospital, está regido por un director que asigna las distintas funciones a las enfermeras/os y que puede dirigir también la escuela de enfermería.

En los países con un sistema nacional de salud como el que existe en todo el mundo occidental, los hospitales pertenecen y están dirigidos por el gobierno, y los profesionales de la sanidad que trabajan en ellos son funcionarios.

Servicios hospitalarios

Con la expansión de la cobertura sanitaria universal en los países con sistemas de sanidad pública, la demanda de los servicios hospitalarios ha alcanzado cotas sin precedente. El crecimiento más importante ha sido la demanda de servicios ambulatorios.

La necesidad creciente de servicios ambulatorios ha estimulado la creación de programas de salud y de nuevos centros dependientes del hospital, como los centros de salud y las clínicas satélites para el tratamiento de las toxicomanías y el alcoholismo. Dentro de los hospitales, los esfuerzos se han dirigido a impulsar la asistencia ambulatoria, los servicios sociales, o la creación de programas de educación para pacientes y para la comunidad, así como sobre la atención psiquiátrica ambulatoria.

Hospicios

Los hospitales han estado ofreciendo recientemente medios para la asistencia terminal con el fin de ayudar a los pacientes y a sus familias a enfrentarse con la muerte. Siguiendo las ideas del médico inglés Cicely Saunders, el director del hospicio de St Christopher de Londres, se intenta ayudar a los pacientes a morir con dignidad. Los pacientes toman decisiones respecto al alivio del dolor, pueden tener pertenencias (incluyendo animales), están permitidas las visitas a cualquier hora, y tienen la posibilidad de elegir morir en su casa. Algunos hospicios también ofrecen equipos de terapeutas que proporcionan apoyo a los miembros de la familia.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Elevación de los costes hospitalarios

Son dos los factores principales que han ocasionado el exagerado aumento actual de los costes hospitalarios. Uno de ellos es el coste de los nuevos equipos necesarios para el trasplante de órganos, la diálisis renal, la radioterapia contra el cáncer y otros muchos tratamientos que cambian con rapidez. Además, hay que añadir a los gastos, los modernos y caros equipos de diagnóstico y la elevada demanda de pruebas que los médicos precisan para establecer un diagnóstico completo.

Sin embargo, los gastos más importantes son los imputables al gran número de personal que necesita un hospital para funcionar, que supone un 70% de los costes. El exagerado crecimiento de los gastos ha conducido a que diversos países con un sistema sanitario público, en especial Inglaterra, busquen fórmulas para aumentar la competitividad y eficacia de sus centros de salud. Esto incluye medidas que pretenden que los hospitales cuenten con financiación independiente (sociedades), así como medidas que traten de conseguir eficacia administrativa a través de la contratación de directivos. Se espera que la competencia suscitada entre las sociedades para ofrecer servicios sanitarios reduzca los costes de éstos.(p.7-12)

3.3. Red Publica Hospitalaria Departamento del Meta

Gobernación del Meta, en el programa de Reorganización, Rediseño y Modernización de la Red de Prestación de Servicios de Salud Departamento del Meta en el año 2014 estableció:

El Departamento del Meta posee una Red de IPS públicas con una cobertura del 100% del Departamento; puesto que todos los municipios cuentan con al menos una IPS pública de primer Nivel de atención. Se cuenta en el Departamento del meta con 15 Empresas Sociales del Estado (ESE), 13 de Nivel I ubicadas en los 12 Municipios certificados y la ESE Solución Salud del Departamento del Meta, que agrupa los 17 Municipios no certificados y dos (2) de Nivel II ubicadas en los Municipios de Villavicencio y Granada.

El primer nivel de atención de los 17 municipios no certificados, se ofrece a través de los centros de atención, complejidad baja, tipo A, B, C, que conforman la ESE Departamental Solución Salud, la conforman 10 Centros de atención tipo B, ubicados en los municipios de Barranca de Upía, La Uribe, Puerto Concordia, Lejanías, Cabuyaro, Castillo, Mapiripán Mesetas, San Juanito y El Calvario. Dentro de estos Centros de atención se encuentran siete centros de atención tipo C, ubicados en Cumaral, La Macarena, Puerto Gaitán, Puerto Lleras, Restrepo y Vista Hermosa y un puesto de salud de tipo A, ubicado en San Juan de Arama.

Para el diseño de esta estructura de Red Departamental, se tuvo en cuenta y consideración de elementos esenciales como son los estados financieros de las diferentes instituciones que conforman la red de Servicios de salud del Departamento, así como el estado de avance en asumir la prestación de los servicios de salud por los municipios y su descentralización administrativa y financiera del departamento, previos a lo establecido por el parágrafo del artículo 44 de la Ley 715 de 2001. Igualmente, las necesidades del servicio, en consideración al área de influencia, distancia entre su ESE de referencia, población por atender, sea esta del régimen subsidiado o bien atendida con cargo a los subsidios de oferta.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Es importante conocer también la determinación de la población por régimen de aseguramiento para atender en cada una de las ESE que conforman la Red y las respectivas subredes de atención, como lo muestra la siguiente tabla:

SUBRED I PIEDEMONTE

NOMBRE	SEDE	Baja			Media	Alta
		A	B	C		
Hospital Departamental de Villavicencio ESE	Villavicencio				X	X
ESE del Municipio de Villavicencio	Villavicencio			X		
ESE Hospital Municipal de Acacias	Acacias			X		
ESE CA Restrepo	Restrepo			X		
ESE CA Cumaral	Cumaral			X		
ESE CA San Juanito	San Juanito		X			
ESE CA El Calvario	El Calvario		X			
ESE CA Barranca de Upiá	Barranca de Upiá		X			
Hospital Local de Guamal Primer Nivel ESE	Guamal		X			
ESE Hospital de Castilla La Nueva	Castilla La Nueva		X			
ESE Hospital Local San Carlos de Guaroa	San Carlos de Guaroa		X			
Hospital Local de Puerto López ESE	Puerto López			X		
ESE CA Cabuyaro	Cabuyaro		X			
ESE CA Puerto Gaitán	Puerto Gaitán			X		
Red Complementaria Privada					X	X

La integran las subregiones del Piedemonte y Río Meta, con 13 municipios.

Subred I – Piedemonte.

Fuente: Documento “Red Pública de Prestación de Servicios de Salud en el Departamento del Meta”
Departamento del Meta

El Hospital Departamental de Villavicencio ESE, realiza las actividades, procedimientos e intervenciones del nivel II de las subregiones del Piedemonte y Río Meta. Con relación a las actividades de nivel III y Alto Costo, las realiza a la población de todo el departamento, incluyendo el servicio especializado de Salud Mental.

El portafolio de servicios del Hospital Departamental lo componen: Consulta de anestesia, dermatología, dolor y cuidados paliativos, gastroenterología, hematología, medicina física y rehabilitación, medicina interna, nefrología, neumología, neurología, oftalmología, oncología clínica, ortopedia y traumatología, otorrinolaringología, patología, pediatría, sicología, psiquiatría, reumatología, urología, atención domiciliaria, transporte especial de pacientes: medicalizado, apoyo diagnóstico y complementación terapéutica: diagnóstico cardiovascular, endoscopia digestiva, fibronoscopia, oncología clínica, atención de urgencias, hospitalización general adultos, general pediátrica, psiquiatría, farmacodependencia, consulta de ginecobstetricia, cuidado intermedio y obstetricia, cirugía general, cx neurología, cx ginecológica, cx maxilofacial, cx oftalmológica, cx

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

otorrinolaringológica, cx pediátrica, cx plástica, cx estética, cx urológica, cx ortopédica y cx oncológica, cuidado intensivo neonatal, cuidado intensivo adulto, cirugía vascular y angiología, radioterapia.

El primer nivel en la capital del departamento lo ofrece la ESE del Municipio de Villavicencio y cada uno de los restantes municipios integrantes de la Subred, cuenta con una IPS de baja complejidad para la atención de la población.

Red complementaria

Para la Red Complementaria, se dispone de diversas entidades privadas y públicas que operan en la ciudad de Villavicencio y Bogotá D.C., por su cercanía geográfica y facilidad de acceso, a las cuales se accederá cuando la capacidad resolutive sobrepase la del centro de referencia de la Subred I Piedemonte. A continuación se relacionan las IPS a las cuales se puede remitir para complementar los servicios de salud ofrecidos por la Red de Pública.

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE MEDIANA Y ALTA COMPLEJIDAD:
Clinica Martha S.A.
Inversiones Clinica del Meta S.A.
Clinica Emperatriz Limitada
Clinica del Llano S.A.
Servicios Médicos Integrales de Salud Servimédicos Clinica Centauros
Corporación Clinica Universidad Cooperativa de Colombia – Clinica UCC
Nueva EPS
Clinica SALUDCOOP
Inversiones Nuevaluz Ltda.
Hospital La Misericordia (Bogotá D.C.)
Hospital San Carlos (Bogotá D.C.)
Hospital Simón Bolívar (Bogotá D.C.)
Hospital Palermo (Bogotá D.C.)

INTERMEDIOS E INTENSIVOS ADULTOS:
Inversiones Clinica del Meta S.A.
Clinica Martha S.A.
Corporación Clinica Universidad Cooperativa de Colombia
Servicios Médicos Integrales de Salud Servimédicos Clinica Centauros
INTERMEDIOS E INTENSIVOS NEONATALES Y PEDIÁTRICOS:
Inversiones Clinica del Meta S.A.
Servicios Médicos Integrales de Salud Servimédicos Clinica Centauros

Fuente: Documento “Red Pública de Prestación de Servicios de Salud en el Departamento del Meta”
Departamento del Meta

- | | |
|-----|--|
| I | Primer Nivel con baja capacidad resolutive |
| II | Primer Nivel con alta capacidad resolutive |
| III | Centro de referencia de Segundo Nivel |
| | Centro de referencia de Tercer |

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Fuente: Documento “Red Pública de Prestación de Servicios de Salud en el Departamento del Meta”
Departamento del Meta

SUBRED II ARIARI

Integrada por las subregiones del Ariari y Ríos Duda y Guayabero, con 16 municipios.

Subred II – Ariari.

Fuente: Documento “Red Pública de Prestación de Servicios de Salud en el Departamento del Meta”
Departamento del Meta

NOMBRE	Sede	Nat. Jurídica	Baja			Medi a	Alta
			A	B	C		
ESE Hospital Departamental de Granada	Granada	Pública				X	
ESE Hospital Primer Nivel Granada	Granada	Pública	X				
ESE CA San Juan de Arama	San Juan de Arama	Pública	X				
ESE CA Vista Hermosa	Vista Hermosa	Pública			X		
ESE CA Mesetas	Mesetas	Pública		X			
ESE CS La Uribe	La Uribe	Pública		X			
ESE CA La Macarena	La Macarena	Pública			X		
Hospital Local de Cubarral ESE	Cubarral	Pública	X				
Hospital Local San Martín ESE	San Martín	Pública			X		
ESE Hospital Municipal de El Dorado	El Dorado	Pública	X				
ESE CA El Castillo	El Castillo	Pública		X			
Hospital Local I Nivel ESE Fuente De Oro	Fuente De Oro	Pública	X				
ESE CA Lejanías	Lejanías	Pública		X			
ESE CA Puerto Lleras	Puerto Lleras	Pública			X		
ESE Hospital Nivel I Puerto Rico	Puerto Rico	Pública		X			
ESE CA Puerto Concordia	Puerto Concordia	Pública		X			
ESE CA Mapiripán	Mapiripán	Pública		X			
Hospital Departamental de Villavicencio ESE	Villavicencio	Pública				X	X
Hospital Local de San José de Guaviare	San José del Guaviare	Pública				X	
Red Complementaria Privada						X	X

Fuente: Documento “Red Pública de Prestación de Servicios de Salud en el Departamento del Meta”
Departamento del Meta

SUBRED II ARIARI

Integrada por las subregiones del Ariari y Ríos Duda y Guayabero, con 16 municipios.

Subred II – Ariari.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

El Hospital Departamental de Granada es el centro de referencia para esta subred, aunque los centros de atención de baja capacidad resolutiva pertenecientes a la ESE Solución Salud, pueden remitir a la ESE de primer nivel del municipio de Granada, de acuerdo con el servicio requerido.

Por la facilidad de acceso y distancias entre municipios, los centros de atención de La Macarena, Puerto Concordia y Mapiripán, pertenecientes a la ESE Solución Salud, remitirán preferencialmente al Hospital Local de San José del Guaviare el cual presta algunas actividades de mediana complejidad.

Fuente: Documento “Red Pública de Prestación de Servicios de Salud en el Departamento del Meta”
Departamento del Meta

El portafolio ofrecido por el Hospital Departamental de Granada para la atención de nivel II lo compone: consulta de anestesia, cardiología, cirugía general, dermatología, ginecobstetricia, medicina interna, oftalmología, ortopedia, otorrinolaringología, pediatría, psiquiatría, urología, cirugía dermatológica, neumología, urgencias, patología, ambulancia TAB; Hospitalización general adultos, general pediátrica, obstetricia, reanimación, transfusión sanguínea; Quirúrgicos: cirugía general, cirugía ginecológica, cirugía ortopédica, cirugía oftalmológica, cirugía otorrino, cx urológica, cx dermatológica; complementación terapéutica: endoscopia digestiva, laboratorio clínico, radiología e imágenes diagnósticas, servicio farmacéutico, patología, ultrasonido, procedimientos urología, sala de yeso, sala de procedimientos menores.

Cada municipio integrante de esta Subred, cuenta con una IPS de baja complejidad, para la atención de la población.

Tipologías de las Entidades y su Capacidad Resolutiva

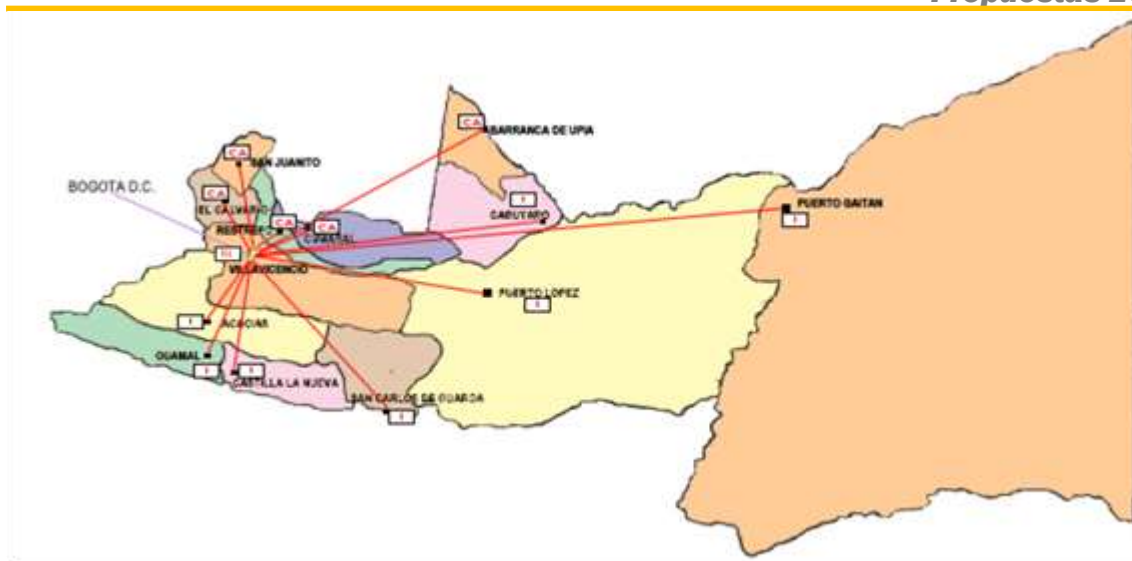
Clasificación de Actividades a Realizar según Complejidad y su Capacidad Resolutiva

Fuente: Documento “Red Pública de Prestación de Servicios de Salud en el Departamento del Meta”
Departamento del Meta

Gráfico. Subred II Ariari.

- | | |
|-----|--|
| CA | Primer Nivel con baja capacidad resolutiva |
| I | Primer Nivel con alta capacidad resolutiva |
| II | Centro de referencia de Segundo Nivel |
| III | Centro de referencia de Tercer Nivel |

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018



Fuente: Documento “Red Pública de Prestación de Servicios de Salud en el Departamento del Meta”
Departamento del Meta

El Hospital Departamental de Granada es el centro de referencia para esta subred, aunque los centros de atención de baja capacidad resolutive pertenecientes a la ESE Solución Salud, pueden remitir a la ESE de primer nivel del municipio de Granada, de acuerdo con el servicio requerido.

Por la facilidad de acceso y distancias entre municipios, los centros de atención de La Macarena, Puerto Concordia y Mapiripán, pertenecientes a la ESE Solución Salud, remitirán preferencialmente al Hospital Local de San José del Guaviare el cual presta algunas actividades de mediana complejidad.

Fuente: Documento “Red Pública de Prestación de Servicios de Salud en el Departamento del Meta”
Departamento del Meta

El portafolio ofrecido por el Hospital Departamental de Granada para la atención de nivel II lo compone: consulta de anestesia, cardiología, cirugía general, dermatología, ginecobstetricia, medicina interna, oftalmología, ortopedia, otorrinolaringología, pediatría, psiquiatría, urología, cirugía dermatológica, neumología, urgencias, patología, ambulancia TAB; Hospitalización general adultos, general pediátrica, obstetricia, reanimación, transfusión sanguínea; Quirúrgicos: cirugía general, cirugía ginecológica, cirugía ortopédica, cirugía oftalmológica, cirugía otorrino, cx urológica, cx dermatológica; complementación terapéutica: endoscopia digestiva, laboratorio clínico, radiología e imágenes diagnósticas, servicio farmacéutico, patología, ultrasonido, procedimientos urología, sala de yeso, sala de procedimientos menores.

Cada municipio integrante de esta Subred, cuenta con una IPS de baja complejidad, para la atención de la población.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Tipologías de las Entidades y su Capacidad Resolutiva

Clasificación de Actividades a Realizar según Complejidad y su Capacidad Resolutiva

SERVICIOS	COMPLEJIDAD				
	BAJA			MEDIANA	ALTA
	TIPO A	TIPO B	TIPO C		
URGENCIAS	MD. General - Disponibilidad 24h	MD. General - Disponibilidad 24h	MD. General Disponibilidad 24h	MD. General- Presencial 24h	MD. General - Presencial 24h
				MD. Especializada Disponibilidad 24 horas especialidades básicas	MD. Especializada 24 horas
AMBULATORIOS	Md. General-Consulta Externa y equipo móvil extramural Salud Oral Promoción y Prevención	Md. General-Consulta Externa y equipo móvil extramural Salud Oral Promoción y Prevención	Md. General- Consulta Externa y equipo móvil extramural Salud Oral Promoción y Prevención.	Md. General-Consulta Externa	
				MD. Especializada según portafolio adjunto Salud Oral 8 h Promoción y Prevención. PAB	MD. Especializada y Subespecialidades según portafolio adjunto
HOSPITALIZACIÓN	NO (Camillas para Observación)	SI	SI	SI, (camas según % Ocupacional 80%)	SI, (camas según % Ocupacional 80%)
PARTOS	SI	SI	SI	SI, bajo, mediano riesgo	SI de alto y mediano riesgo
CIRUGÍA	NO	NO	NO, jornadas con el nivel de referencia superior y autorización del DOS	SI y jornadas con el nivel de referencia superior y autorización del DOS	SI, especialidades y subespecialidades, según portafolio adjunto y jornadas a necesidad
	Sala de Procedimientos	Sala de Procedimientos			

SERVICIOS	COMPLEJIDAD				
	BAJA			MEDIANA	ALTA
	TIPO A	TIPO B	TIPO C		
AYUDAS Dx:					
LABORATORIO	Toma de muestras	Según demanda	SI	SI, 8 h. Disponibilidad 24 h.	SI, 24 h.
IMÁGENES	Rx. : NO	Rx. : NO	Rx. : SI	Rx. : SI	Rx. : SI
	Ecografía: NO	Ecografía: NO	Ecografía: Obstétrica	Ecografía: si	Ecografía: si
	Monitor fetal: SI	Monitor fetal: SI	Monitor fetal: SI	Monitor fetal: SI	Monitor fetal: SI
	ECG: SI	ECG: SI	ECG: SI	ECG: SI	ECG: SI
APOYO TERAPÉUTICO:					
FISIOTERAPIA	FONOAUDIO: NO	FONOAUDIO: NO	FONOAUDIO: NO	FONOAUDIO: NO	FONOAUDIO: SI
	RESPIRATORIA: NO	RESPIRATORIA: Según demanda	RESPIRATORIA: Según demanda	RESPIRATORIA: SI	RESPIRATORIA: SI
	FISICA: NO	FISICA: NO	FISICA: NO	FISICA: SI	FISICA: SI
	OCUPACIONAL : NO	OCUPACIONAL : NO	OCUPACIONAL : NO	OCUPACIONAL : SI	OCUPACIONAL : SI
PSICOLOGÍA	NO	NO	NO	NO	SI
NUTRICIÓN				SI	SI
OPTOMETRIA Y OFTALMOLOGÍA				SI	SI
BANCO DE SANGRE				SI	SI

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

SERVICIOS	COMPLEJIDAD				
	BAJA			MEDIANA	ALTA
	TIPO A	TIPO B	TIPO C		
TRANSPORTE:	AMBULANCIA	AMBULANCIA	AMBULANCIA	AMBULANCIA	AMBULANCIA
COMUNICACIONES:	RADIO: SI	RADIO: SI	RADIO: SI	RADIO: SI	RADIO: SI
	TELÉFONO: SI	TELÉFONO: SI	TELÉFONO: SI	TELÉFONO: SI	TELÉFONO: SI
	FAX : SI	FAX : SI	FAX : SI	FAX : SI	FAX : SI
	E-MAIL (Según Disponibilidad)	E-MAIL (Según Disponibilidad)	E-MAIL	E-MAIL	E-MAIL
SALUD MENTAL				SI	

Fuente: Documento “Red Pública de Prestación de Servicios de Salud en el Departamento del Meta”
Departamento del Meta

Condiciones de Habilitación

Actualmente en el Departamento de las 129 instituciones prestadoras de salud entre alta, media y baja complejidad solo se encuentran en condiciones de habilitación 64. Por lo cual concretamente se pretende mejorar la calidad en la prestación de servicios en aspectos como accesibilidad, oportunidad, seguridad, pertinencia y continuidad, planeando así las inversiones que realizara el gobierno para cumplir normas, requisitos, mecanismos y procesos necesarios para generar, mantener y mejorar la calidad de los servicios de salud.

Tabla Prestadores De Servicios De Salud Habilitados Por Municipio

Fuente: Documento “Red Pública de Prestación de Servicios de Salud en el Departamento del Meta”
Departamento del Meta

Relación Municipio/IPS/Habilitación

Actualmente en el Departamento de las 129 instituciones prestadoras de salud entre alta, media y baja complejidad solo se encuentran en condiciones de habilitación 64. Por lo cual concretamente se pretende mejorar la calidad en la prestación de servicios en aspectos como accesibilidad, oportunidad, seguridad, pertinencia y continuidad, planeando así las inversiones que realizara el gobierno para cumplir normas,

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

requisitos, mecanismos y procesos necesarios para generar, mantener y mejorar la calidad de los servicios de salud.

Tabla Prestadores De Servicios De Salud Habilitados Por Municipio

HABILITACION POR MUNICIPIO	Cuenta de habilitado	HABILITACION POR MUNICIPIO	Cuenta de habilitado
ACACIAS	2	PUERTO LLERAS	1
01. HOSP MUNICIPAL DE ACACIAS ESE	1	27. CENTRO DE ATENCION PUERTO LLERAS	1
06. ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE MIR	1	PUERTO LÓPEZ	1
BARRANCA DE UPIÁ	1	01. HOSP LOCAL DE PUERTO LÓPEZ ESE	1
11. CENTRO DE ATENCION BARANCA DE UPIA	1	PUERTO RICO	1
CABUYARO	1	01. ESE H NIVEL 1 PUERTO RICO	1
34. CENTRO DE ATENCION CABUYARO	1	RESTREPO	1
CASTILLA LA NUEVA	5	10. CENTRO DE ATENCION RESTREPO	1
01. HOSP DE CASTILLA LA NUEVA ESE	1	SAN CARLOS DE GUAROA	1
02. HOSP DE CASTILLA LA NUEVA ESE	1	01. ESE H LOCAL DE SAN CARLOS DE GUAROA	1
03. HOSP DE CASTILLA LA NUEVA ESE	1	SAN JUAN DE ARAMA	1
04. HOSP DE CASTILLA LA NUEVA ESE	1	06. CENTRO DE ATENCION SAN JUAN DE ARAMA	1
05. HOSP DE CASTILLA LA NUEVA ESE	1	SAN JUANITO	1
CUBARRAL	1	12. CENTRO DE ATENCION SAN JUANITO	1
01. ESE H LOCAL DE CUBARRAL	1	SAN MARTÍN	1
CUMARAL	1	01. HOSP LOCAL DE SAN MARTIN ESE	1
13. CENTRO DE ATENCION CUMARAL	1	URIBE	2
EL CALVARIO	1	04. CENTRO DE ATENCION URIBE	1
46. CENTRO DE ATENCION EL CALVARIO	1	05. PUESTO DE SALUD LA JULIA	1
EL CASTILLO	2	VILLAVICENCIO	23
43. CENTRO DE ATENCION EL CASTILLO	1	01. HOSP DEPARTAMENTAL DE VILLAVICENCIO ESE	1
45. PUESTO DE SALUD MEDELLIN DEL ARIARI	1	01. HOSP MILITAR DE ORIENTE	1
EL DORADO	1	01. IPS INDIGENA BANAKALE	1
01. ESE H MUNICIPAL DE EL DORADO	1	01. IPS INDIGENA TAIWIANA	1
FUENTE DE ORO	1	04. PUESTO DE SALUD DE MORICHAL	1
01. HOSP LOCAL PRIMER NIVEL ESE FUENTE DE	1	05. CENTRO DE SALUD EL PORVENIR	1
GRANADA	2	06. CENTRO DE SALUD COMUNEROS	1
01. ESE PRIMER NIVEL GRANADA SALUD	1	07. CENTRO DE SALUD POPULAR	1
01. HOSP Departamental de Granada ESE	1	08. CENTRO DE SALUD PORFIA	1
GUAMAL	3	09. CENTRO DE SALUD RECREO	1
01. HOSP PRIMER NIVEL DE GUAMAL	1	10. CENTRO DE SALUD ESPERANZA	1
02. PUESTO DE SALUD DE HUMADEA	1	14. CENTRO DE SALUD DOCE DE OCTUBRE	1
03. PUESTO DE SALUD DE OROTOY	1	15. PUESTO DE SALUD LA CONCEPCIÓN	1
LA MACARENA	2	16. Centro de salud La Reliquia	1
40. CENTRO DE ATENCION LA MACARENA	1	17. Centro de salud La Nohora	1
41. PUESTO DE SALUD SAN JUAN DEL LOZADA	1	18. PUESTO DE SALUD ALTO POMPEYA	1
LEJANÍAS	1	19. CENTRO DE SALUD BARZAL	1
36. CENTRO DE ATENCION LEJANIAS	1	22. centro de salud de kirpas	1
MAPIRIPÁN	2	23. CARCEL MUNICIPAL	1
35. CENTRO DE ATENCION MAPIRIPAN	1	24. Puesto de Salud Buena Vista	1
39. Puesto de Salud Puerto Alvira	1	25. Puesto de salud Rincon de Pompeya	1
MESETAS	1	26. Puesto de Salud Santa Teresa	1
37. CENTRO DE ATENCION MESETAS	1	28. Puesto de Salud Puerto Colombia	1
PUERTO CONCORDIA	1	VISTAHERMOSA	1
42. CENTRO DE ATENCION PUERTO CONCORD	1	21. CENTRO DE ATENCION VISTA HERMOSA	1
PUERTO GAITÁN	2		
01. IPS INDIGENA UNUMA ACIM	1		
23. CENTRO DE ATENCION PUERTO GAITAN	1		
Total general 64			

Fuente: Documento “Red Pública de Prestación de Servicios de Salud en el Departamento del Meta”
Departamento del Meta

Relación Municipio/IPS/Habilitación

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Código Departamento	Código Municipio	Código Centro Poblado	Nombre Departamento	Nombre Municipio	Nombre Centro Poblado	Tipo	SEDES DOCUMENTO DE RED	HABITADOS	SEDES - PLAN BIENAL
50	50006	50006000	META	ACACIAS	ACACIAS	CM	01. HOSP MUNICIPAL DE ACACIAS ESE	01. HOSP MUNICIPAL DE ACACIAS ESE	HOSPITAL LOCAL
							CENTRO DE SALUD BARRIO LA INDEPENDENCIA		CENTRO DE SALUD BARRIO LA INDEPENDENCIA
50	50006	50006001	META			IPM	06. ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE MINIMA Y MEDIANA SEGURIDAD	06. ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE MINIMA Y MEDIANA SEGURIDAD	
50	50006	50006003	META	BARRANCA DE UPIA	SAN ISIDRO DE CHICHIMENE	IPD	PUESTO DE SALUD		
50	50110	50110000	META		BARRANCA DE UPIA	CM	11. CENTRO DE ATENCION BARRANCA DE UPIA	11. CENTRO DE ATENCION BARRANCA DE UPIA	HOSPITAL LOCAL
50	50110	50110001	META		SAN IGNACIO	IPM	PUESTO DE SALUD		
50	50110	50110004	META		GUACARAMO	IPM	PUESTO DE SALUD		
50	50110	50110005	META	CABUYARO	EL HIJOA	IPM	PUESTO DE SALUD EL HIJOA		
50	50124	50124000	META		CABUYARO	CM	34. CENTRO DE ATENCION CABUYARO	34. CENTRO DE ATENCION CABUYARO	HOSPITAL LOCAL

50	50124	50124002	META	CASTILLA LA NUEVA	GUAYABAL DE UPIA	IPD			
50	50124	50124003	META		VISO DE UPIA	IPD	PUESTO DE SALUD VISO DE UPIA		PUESTO DE SALUD VISO DE UPIA
50	50124	50124004	META		LOS MANGOS	IP	PUESTO DE SALUD LOS MANGOS		PUESTO DE SALUD LOS MANGOS
50	50150	50150000	META		CASTILLA LA NUEVA	CM	01. HOSP DE CASTILLA LA NUEVA ESE	01. HOSP DE CASTILLA LA NUEVA ESE	HOSPITAL LOCAL
50	50150	50150001	META		SAN LORENZO	CAS	PUESTO DE SALUD SAN LORENZO	02. HOSP DE CASTILLA LA NUEVA ESE	
50	50150	50150002	META		ARENALES	CAS	PUESTO DE SALUD ARENALES	03. HOSP DE CASTILLA LA NUEVA ESE	
50	50150	50150003	META		EL TORO	CP	PUESTO DE SALUD EL TORO	04. HOSP DE CASTILLA LA NUEVA ESE	
50								05. HOSP DE CASTILLA LA NUEVA ESE	
50	50226	50226000	META	CUMARAL	CUMARAL	CM	11. CENTRO DE ATENCION CUMARAL	11. CENTRO DE ATENCION CUMARAL	HOSPITAL LOCAL
50	50226	50226002	META		GUACAVIA	IPD	PUESTO DE SALUD		PUESTO DE SALUD DE GUACAVIA
50	50226	50226003	META		PUERTO PECUCA	IPD			
50	50226	50226004	META		SAN NICOLAS	IPD	PUESTO DE SALUD SAN NICOLAS		
50									
50	50226	50226005	META		VERACRUZ	CAS	PUESTO DE SALUD VERACRUZ		PUESTO DE SALUD DE VERACRUZ

50	50226	50226006	META		SAN IGNACIO CARUTAL	C			
50	50226	50226007	META		CANEY MEDIO	IPD	PUESTO DE SALUD CANEY		
50	50226	50226008	META		EL CAIBE	IPD	PUESTO DE SALUD EL CAIBE		
50	50226	50226009	META		MONTEBELLO	IPD			
50	50226	50226010	META		PRESENTADO	IPD	PUESTO DE SALUD		
				EL CALVARIO	SAN NICOLAS				
50	50245	50245000	META		EL CALVARIO	CM	46. CENTRO DE ATENCION EL CALVARIO	46. CENTRO DE ATENCION EL CALVARIO	HOSPITAL LOCAL
50	50245	50245001	META		MONFORT	IPD	PUESTO DE SALUD SAN RAFAEL		
					SAN FRANCISCO	IPD	PUESTO DE SALUD SAN FRANCISCO		
50	50245	50245002	META				PUESTO DE SALUD MONFORT		
50	50270	50270000	META	EL DORADO	EL DORADO	CM	01. ESE H MUNICIPAL DE EL DORADO	01. ESE H MUNICIPAL DE EL DORADO	HOSPITAL LOCAL
50	50270	50270001	META		PUEBLO SANCHEZ	IPD			
50	50270	50270002	META		SAN ISIDRO	IPD			

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

50	50251	50251000	META	EL CASTILLO	EL CASTILLO	CM	43. CENTRO DE ATENCIÓN EL CASTILLO	43. CENTRO DE ATENCIÓN EL CASTILLO	HOSPITAL LOCAL
50	50251	50251001	META		MEDELLÍN DEL ARIARI	IPD	PUESTO DE SALUD DE MEDELLÍN DEL ARIARI	45. PUESTO DE SALUD MEDELLÍN DEL ARIARI	PUESTO DE SALUD DE MEDELLÍN DEL ARIARI
50	50251	50251003	META		MIRAVALLS	IPD	PUESTO DE SALUD MARVELLES		
50	50251	50251004	META		PUERTO ESPERANZA	IPM	PUESTO DE SALUD DE PUERTO ESPERANZA		PUESTO DE SALUD DE PUERTO ESPERANZA
50	50251	50251006	META		LA ESMERALDA	CAS	PUESTO DE SALUD CAÑO LINDO		
50	50251	50251007	META		PUERTO UNIÓN	CAS			
50	50287	50287000	META	FUENTE DE ORO	FUENTE DE ORO	CM	01. HOSP LOCAL PRIMER NIVEL ESE FUENTE DE ORO	01. HOSP LOCAL PRIMER NIVEL ESE FUENTE DE ORO	HOSPITAL LOCAL
50	50287	50287001	META		PUERTO ALJURE	IPD			
50	50287	50287002	META		PUERTO LIMÓN	IPD			
50	50287	50287003	META		PUERTO SANTANDER	IPD			
50	50287	50287004	META		UNIÓN DEL ARIARI	IPD			
50	50287	50287005	META		LA COOPERATIVA	IPD			
50	50287	50287006	META		CAÑO BLANCO	CAS			
50	50287	50287007	META		PUERTO NUEVO	CP			

50	50313	50313000	META	GRANADA	GRANADA	CM	01. ESE PRIMER NIVEL GRANADA SALUD	01. ESE PRIMER NIVEL GRANADA SALUD	HOSPITAL DEPARTAMENTAL
							01. HOSP Departamental de Granada ESE		
50	50313	50313001	META		CANAGUARO	CP	PUESTO DE SALUD CANAGUARO		
50	50313	50313002	META		DOS QUEBRADAS	CP	PUESTO DE SALUD DOS QUEBRADAS		
50	50313	50313004	META		LA PLAYA	CP	PUESTO DE SALUD LA PLAYA		
50	50313	50313005	META		PUERTO CALDAS	CP	PUESTO DE SALUD PUERTO CALDAS		
50	50313	50313006	META		AGUAS CLARAS	CP	PUESTO DE SALUD AGUASCLARAS		
				GUAMAL					CENTRO DE SALUD VILLA OLÍMPICA
50	50318	50318000	META		GUAMAL	CM	01. HOSP PRIMER NIVEL DE GUAMAL	01. HOSP PRIMER NIVEL DE GUAMAL	HOSPITAL LOCAL
50	50318	50318001	META		HUMADEA	CAS	02. PUESTO DE SALUD DE HUMADEA	02. PUESTO DE SALUD DE HUMADEA	
				LA MACARENA			03. PUESTO DE SALUD DE OROTOY	03. PUESTO DE SALUD DE OROTOY	
50	50350	50350000	META		LA MACARENA	CM	40. CENTRO DE ATENCIÓN LA MACARENA	40. CENTRO DE ATENCIÓN LA MACARENA	HOSPITAL LOCAL
50	50350	50350001	META		LA SOMBRA	CAS			
50	50350	50350002	META		LOS POZOS	IP			
50	50350	50350003	META		SAN JUAN DEL LOSADA	CAS	41. PUESTO DE SALUD SAN JUAN DEL LOSADA	41. PUESTO DE SALUD SAN JUAN DEL LOSADA	
50	50350	50350004	META		VILLA DEL RÍO	CAS	PUESTO DE SALUD LA SOMBRA		

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

50	50350	50350005	META		BOCAS DEL PERDIDO	CP			
50	50350	50350006	META		CATALINA	CP	PUESTO DE SALUD LA CATALINA		
50	50350	50350007	META		CRISTALINA	CP	PUESTO DE SALUD LA CRISTALINA		
							PUESTO DE SALUD ALTO MARROCCOY		
50	50350	50350008	META		EL RUBÍ	CP			
50	50400	50400000	META		LEJANÍAS	CM	36. CENTRO DE ATENCION LEJANIAS	36. CENTRO DE ATENCION LEJANIAS	HOSPITAL LOCAL
50	50400	50400001	META		CACAYAL	IPD	PUESTO DE SALUD DE CACAYAL		PUESTO DE SALUD DE CACAYAL
50	50400	50400002	META		ANGOSTURAS DEL QUAPE	CAS			
50	50325	50325000	META		MAPIRIPÁN	CM	35. CENTRO DE ATENCION MAPIRIPAN	35. CENTRO DE ATENCION MAPIRIPAN	HOSPITAL LOCAL
50	50325	50325001	META		PUERTO ALVIRA	IPM	38. Puesto de Salud Puerto Alvira	38. Puesto de Salud Puerto Alvira	PUESTO DE SALUD DE PUERTO ALVIRA
50	50325	50325002	META		MELÓN	IPM	PUESTO DE SALUD MELON		
50	50325	50325004	META		ANZUELO	IPM			
50	50325	50325006	META		LA COOPERATIVA	IPM	PUESTO DE SALUD LA COOPERATIVA		
50	50325	50325007	META		PUERTO SIARE	IPM	PUESTO DE SALUD EL SAIRE		
							RINCON DEL INDIÓ		
50	50325	50325008	META		SARDINATA	IPM	EL ANZUELO		
50	50330	50330000	META	MESETAS	MESETAS	CM	HOSPITAL LOCAL	37. CENTRO DE ATENCION	HOSPITAL LOCAL

							MESETAS		
50	50330	50330002	META		JARDÍN DE LAS PEÑAS	IPD	PUESTO DE SALUD DE JARDIN DE LAS PEÑAS		PUESTO DE SALUD DE JARDIN DE LAS PEÑAS
50	50330	50330003	META		BRISAS DEL DUDA	IPM	PUESTO DE SALUD BRISAS DEL DUA		PUESTO DE SALUD BRISAS DEL DUA
50	50330	50330004	META		MIRADOR	IPD	PUESTO DE SALUD DEL MIRADOR		
50	50330	50330005	META		ORIENTE	CAS			
50	50330	50330007	META		LA ARGENTINA	CAS	PUESTO DE SALUD DE LA ARGENTINA		
50	50330	50330008	META		LA GUAJIRA	CAS	PUESTO DE SALUD DE LA GUAJIRA		
50	50330	50330009	META		PUERTO NARIÑO	CAS	PUESTO DE SALUD DE NARIÑO		
50	50330	50330010	META		SAN ISIDRO	CAS	PUESTO DE SALUD DE SAN ISIDRO		PUESTO DE SALUD VEREDA SAN ISIDRO
50	50450	50450000	META		PUERTO CONCORDIA	CM	42. CENTRO DE ATENCION PUERTO CONCORDIA	42. CENTRO DE ATENCION PUERTO CONCORDIA	HOSPITAL LOCAL
50	50450	50450001	META		PORORORIO	IPD	PUESTO D DE SALUD DE EL PORORIO		PUESTO D DE SALUD DE EL PORORIO
50	50568	50568000	META		PUERTO GAITÁN	CM	01. IPS INDIGENA URUMA ACIM 23. CENTRO DE ATENCION PUERTO GAITAN	01. IPS INDIGENA URUMA ACIM 23. CENTRO DE ATENCION PUERTO GAITAN	HOSPITAL LOCAL
50	50568	50568001	META		PLANAS	IP	PUESTO DE SALUD PLANAS		

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

50	50568	50568002	META	PUERTO LLERAS	SAN PEDRO DE ARIMENA	CAS	PUESTO DE SALUD INSPECCION DE SAN PEDRO DE ARIMENA		PUESTO DE SALUD INSPECCION DE SAN PEDRO DE ARIMENA
50	50568	50568004	META		SAN MIGUEL	IPD	PUESTO DE SALUD INSPECCION DE SAN MIGUEL		PUESTO DE SALUD INSPECCION DE SAN MIGUEL
50	50568	50568005	META		EL PORVENIR	CAS	PUESTO DE SALUD EL PORVENIR		
50	50568	50568006	META		PUERTO TRUJILLO	CAS	PUESTO DE SALUD INSPECCION DE PUERTO TRUJILLO		PUESTO DE SALUD INSPECCION DE PUERTO TRUJILLO
50	50568	50568007	META		PUENTE ARIMENA	CAS	PUESTO DE SALUD INSPECCION PUENTE ARIMENA		PUESTO DE SALUD INSPECCION PUENTE ARIMENA
50	50568	50568008	META		ALTO TILLAVA	IP	PUESTO DE SALUD DEL TILLAVA		
							PUESTO DE SALUD EL TIGRE		
50	50568	50568010	META		LAS CRISTALINAS	IP	PUESTO DE SALUD LA CRISTALINA		
50	50577	50577000	META		PUERTO LLERAS	CM	27. CENTRO DE ATENCION PUERTO LLERAS	27. CENTRO DE ATENCION PUERTO LLERAS	HOSPITAL LOCAL
50	50577	50577002	META		PRIMAVERA	IPD			
50	50577	50577003	META	PUERTO LÓPEZ	CASIBARE	CAS	PUESTO DE SALUD CASIBARE		
50	50577	50577004	META		CAÑO RAYADO	CAS	PUESTO DE SALUD DE CAÑO RAYADO		PUESTO DE SALUD DE CAÑO RAYADO

50	50577	50577005	META	PUERTO LÓPEZ	VILLA LA PAZ	CAS	PUESTO DE SALUD DE VILLA LA PAZ		PUESTO DE SALUD DE VILLA LA PAZ
							PUESTO DE SALUD DE TIERRA GRATA		PUESTO DE SALUD DE TIERRA GRATA
							PUESTO DE SALUD LA UNION		
							PUESTO DE SALUD DE AGUA LINDA		PUESTO DE SALUD DE AGUA LINDA
50	50573	50573000	META		PUERTO LÓPEZ	CM	03. HOSP LOCAL DE PUERTO LOPEZ ESE	03. HOSP LOCAL DE PUERTO LOPEZ ESE	HOSPITAL LOCAL
50	50573	50573001	META		LA BALSA	IPD			
50	50573	50573003	META		PACHAQUIARO	IPD	PUESTO DE SALUD DE PACHAQUIARO		PUESTO DE SALUD DE PACHAQUIARO
50	50573	50573004	META		ALTAMIRA	IPD			
50	50573	50573006	META		PUERTO GUADALUPE	IPD			
50	50573	50573007	META		PUERTO PORFÍA	IPD			
50	50573	50573008	META	PUERTO RICO	REMOLINO	IPD			
50	50573	50573010	META		BOCAS DEL GUAYURIBA	CAS	PUESTO DE SALUD BOCAS DEL GUAYURIBA		PUESTO DE SALUD BOCAS DEL GUAYURIBA
50	50573	50573011	META		GUICHIRAL	CAS	PUESTO DE SALUD DE GUICHIRAL		PUESTO DE SALUD DE GUICHIRAL
50	50573	50573012	META		CHAVIVA	IP			

50	50573	50573013	META	PUERTO RICO	EL TIGRE	IP	PUESTO DE SALUD DE EL TIGRE		PUESTO DE SALUD DE EL TIGRE
50	50573	50573014	META		MELUA	CP	PUESTO DE SALUD DE EL MELUA		PUESTO DE SALUD DE EL MELUA
50	50590	50590000	META		PUERTO RICO	CM	01. ESE H NIVEL 1 PUERTO RICO	01. ESE H NIVEL 1 PUERTO RICO	HOSPITAL LOCAL
50	50590	50590002	META		PUERTO IRIS	IPD			
50	50590	50590003	META		LA LINDOSA	CAS			
50	50590	50590004	META		BARRANCO COLORADO	CAS	PUESTO DE SALUD DE BARRANCO COLORADO		PUESTO DE SALUD DE BARRANCO COLORADO
50	50590	50590005	META		PUERTO TOLEDO	CAS	PUESTO DE SALUD DE PUERTO TOLEDO		PUESTO DE SALUD DE PUERTO TOLEDO
50	50590	50590006	META		CHARCO DANTO	CP	PUESTO DE SALUD DE CHARCO DANTO		PUESTO DE SALUD DE CHARCO DANTO
50	50590	50590007	META		LA TIGRA	CP			
50	50590	50590008	META		PUERTO CHISPAS	CP	PUESTO DE SALUD DE PUERTO CHISPAS		PUESTO DE SALUD DE PUERTO CHISPAS
50	50680	50680000	META	SAN CARLOS DE RESTREPO	RESTREPO	CM	10. CENTRO DE ATENCION RESTREPO	10. CENTRO DE ATENCION RESTREPO	HOSPITAL LOCAL
50	50680	50680003	META		SAN CARLOS DE GUAROA	CM	03. ESE H LOCAL DE SAN CARLOS DE GUAROA	03. ESE H LOCAL DE SAN CARLOS DE GUAROA	HOSPITAL LOCAL

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

50	50680	50680001	META	SAN JUAN DE ARAMA	PAJURE	IPD			
50	50680	50680002	META		SURIMENA	IPD			
50	50680	50680003	META		LA PALMERA	IPD			
50	50680	50680004	META		SAN JOSÉ DE LAS PALOMAS	CP			
50	50683	50683000	META		SAN JUAN DE ARAMA	CM	06. CENTRO DE ATENCION SAN JUAN DE ARAMA	06. CENTRO DE ATENCION SAN JUAN DE ARAMA	HOSPITAL LOCAL
50	50683	50683001	META		EL VERGEL	IPD			
50	50683	50683005	META		MESA FERNANDEZ	IP	PUESTO DE SALUD MESA DE FERNANDEZ		PUESTO DE SALUD MESA DE FERNANDEZ
50	50683	50683011	META		CERRITO	CP	PUESTO DE SALUD VERDA CERRITOS		PUESTO DE SALUD VERDA CERRITOS
50	50683	50683012	META		MIRAFLOREZ	CP			
50	50683	50683013	META		PEÑAS BLANCAS	CP			
50	50686	50686000	META		SAN JUANITO	CM	12. CENTRO DE ATENCION SAN JUANITO	12. CENTRO DE ATENCION SAN JUANITO	HOSPITAL LOCAL

50	50686	50686001	META	SAN LUIS DE CUBARRAL	SAN ROQUE	CAS			
50	50686	50686002	META		LA CANDELARIA	IPD			
50	50223	50223000	META		SAN LUIS DE CUBARRAL	CM	01. ESE H LOCAL DE CUBARRAL	01. ESE H LOCAL DE CUBARRAL	HOSPITAL LOCAL
50	50223	50223003	META		PUERTO ARIARI	CAS			
				SAN MARTÍN					
50	50223	50223004	META		PUERTO GÓMEZ	CAS			
50	50689	50689000	META		SAN MARTÍN	CM	01. HOSP LOCAL DE SAN MARTÍN ESE	01. HOSP LOCAL DE SAN MARTÍN ESE	HOSPITAL LOCAL
50	50689	50689001	META		EL MEREY	IPD			
50	50689	50689003	META	URIBE	REFORMA	IPD			
50	50689	50689004	META		RINCÓN BOLÍVAR	IPD			
50	50689	50689005	META		BRISAS DEL MANACACIAS	IPD			
50	50370	50370000	META		URIBE	CM	04. CENTRO DE ATENCION URIBE	04. CENTRO DE ATENCION URIBE	HOSPITAL LOCAL
50	50370	50370001	META		LA JULIA	IPM	05. PUESTO DE SALUD LA JULIA	05. PUESTO DE SALUD LA JULIA	CENTRO DE SALUD DE LA JULIA

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

50	50370	50370002	META	VILLAVICENCIO	EL DIVISO	IPM			
50	50370	50370003	META		EL PLACER	CP			
50	50001	50001000	META		VILLAVICENCIO	CM	01. HOSP DEPARTAMENTAL DE VILLAVICENCIO ESE	01. HOSP DEPARTAMENTAL DE VILLAVICENCIO ESE	HOSPITAL DEPARTAMENTAL
								01. HOSP MILITAR DE ORIENTE	
							CENTRO DE SALUD DEL BARRIO SAN JOSE		CENTRO DE SALUD DEL BARRIO SAN JOSE
								01. IPS INDIGENA TAPIANA	
								04. PUESTO DE SALUD DE MORICHAL	
							04. PUESTO DE SALUD DE MORICHAL	05. CENTRO DE SALUD EL PORVENIR	
							05. CENTRO DE SALUD EL PORVENIR	06. CENTRO DE SALUD COMUNEROS	
							06. CENTRO DE SALUD COMUNEROS	07. CENTRO DE SALUD POPULAR	
							07. CENTRO DE SALUD POPULAR	08. CENTRO DE SALUD PORFIA	
							08. CENTRO DE SALUD PORFIA	09. CENTRO DE SALUD RECREO	
							09. CENTRO DE SALUD RECREO	10. CENTRO DE SALUD ESPERANZA	
							10. CENTRO DE SALUD ESPERANZA	14. CENTRO DE SALUD DOCE DE OCTUBRE	
							14. CENTRO DE SALUD DOCE DE OCTUBRE	15. PUESTO DE SALUD LA CONCEPCIÓN	
							15. PUESTO DE SALUD LA CONCEPCIÓN		CENTRO DE SALUD DEL BARRIO LA RELIQUIA
							16. Centro de salud La Reliquia	19. CENTRO DE SALUD BARZAL	
							19. CENTRO DE SALUD BARZAL	22. centro de salud de kirpas	

50	50001	50001001	META		CONCEPCIÓN	C	22. centro de salud de kirpas		
50	50001	50001002	META		RINCON DE POMPEYA	C	PUESTO DE SALUD LA CONCEPCION	25. Puesto de salud Rincon de Pompeya	
50	50001	50001003	META		SANTA ROSA DE RIO NEGRO	CAS	23. Puesto de salud Rincon de Pompeya		
50	50001	50001004	META		BUENAVISTA	C			
50	50001	50001005	META		COCUY	C	PUESTO DE SALUD DE BUENA VISTA		
50	50001	50001007	META		SERVITÁ	CAS			
50	50001	50001013	META		PIPIRAL	CAS			
50	50001	50001014	META		SAN LUIS DE OCCA	CAS			
50	50001	50001015	META		ALTO POMPEYA	CAS		18. PUESTO DE SALUD ALTO POMPEYA	
50	50001	50001016	META		CECILIA	CAS	18. PUESTO DE SALUD ALTO POMPEYA		
50	50001	50001017	META		LA NOHORA	CAS		17. Centro de salud La Nohora	
50	50001	50001019	META		APIAY	CP	17. Centro de salud La Nohora		
50	50001	50001020	META		BARCELONA	CP			
50	50001	50001021	META		ARGENTINA	CP			

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

50	50001	50001022	META	BALMORAL	CP			
50	50001	50001023	META	BELLA SUIZA	CP			
50	50001	50001024	META	CONDOMINIO DE LOS ODONTÓLOGOS	CP			
50	50001	50001025	META	CONDOMINIO SANTA BARBARA	CP			
50	50001	50001026	META	LLANERITA	CP			
50	50001	50001027	META	NATURALIA	CP			
50	50001	50001028	META	PARCELAS DEL PROGRESO	CP			
50	50001	50001029	META	QUINTAS DE SAN FERNANDO	CP	26. Puesto de Salud Santa Teresita	26. Puesto de Salud Santa Teresita	
50	50001	50001030	META	QUINTAS DEL DIAMANTE	CP	28. Puesto de Salud Puerto Colombia	28. Puesto de Salud Puerto Colombia	
50	50001	50001031	META	SAN CARLOS	CP			
50	50001	50001032	META	SECTOR LOS ALGARROBOS-NARANJOS	CP			
50	50001	50001033	META	SECTOR VIGIA SEBASTOPOL	CP			
						CENTRO DE SALUD DEL BARRIO SAN José		CENTRO DE SALUD DEL BARRIO SAN José
50	50711	50711000	META	TAHERMOS VISTAHERMOSA	CM	CENTRO DE SALUD DEL BARRIO SAN José	21. CENTRO DE ATENCIÓN VISTA HERMOSA	HOSPITAL LOCAL

50	50711	50711001	META	CAMPO ALEGRE	IPD	21. CENTRO DE ATENCIÓN VISTA HERMOSA		PUESTO DE SALUD DE CAMPO ALEGRE
50	50711	50711002	META	PIÑALITO	IPD	PUESTO DE SALUD DE CAMPO ALEGRE		
50	50711	50711003	META	MARACAIBO	CAS	PUESTO DE SALUD DE PIÑALITO		PUESTO DE SALUD DE PIÑALITO
50	50711	50711004	META	CAÑO AMARILLO	CAS	PUESTO DE SALUD MARACAIBO		
50	50711	50711005	META	PUERTO LUCAS MARGEN IZQUIERDO	CAS	PUESTO DE SALUD PUENTEAMARILLO		
50	50711	50711006	META	PUERTO LUCAS MARGEN DERECHO	CAS			
50	50711	50711007	META	PTO ESPERANZA MARGEN DERECHA	CAS			
50	50711	50711008	META	PUERTO ESPERANZA MARGEN IZQUIERDO	CAS			
50	50711	50711011	META	LA COOPERATIVA	CP	PUESTO DE SALUD PUERTO ESPERANZA		
50	50711	50711012	META	COSTA RICA	CAS	PUESTO SALUD LA COOPERATIVA		
50	50711	50711014	META	PALESTINA	CP	PUESTO DE SALUD COSTARICA		
50	50711	50711016	META	SANTO DOMINGO	CP	PUESTO DE SALUD DE SANTO DOMINGO		PUESTO DE SALUD DE SANTO DOMINGO
50	50711	50711018	META	ALBANIA	CP	PUESTO DE SALUD DE SANTO DOMINGO		

50	50711	50711019	META	BUENOS AIRES	CP			
50	50711	50711020	META	EL TRIUNFO	CP	PUESTO DE SALUD BUENOSAIRES		
50	50711	50711021	META	LA REFORMA	CP			
50	50711	50711022	META	PALMERAS	CP			

Fuente: Documento “Red Pública de Prestación de Servicios de Salud en el Departamento del Meta”
Departamento del Meta

RED COMPLEMENTARIA

Siendo consecuentes con la situación actual del Hospital Departamental de Villavicencio en relación a su capacidad instalada y la falta de disponibilidad para la atención de usuarios en servicios médicos, diagnósticos

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

y terapéuticos de mediana y alta complejidad, la secretaria de salud ve la necesidad de celebrar contratos con la red complementaria dentro y fuera del departamento (p.12-28)

Analizando la anterior información, se establece la necesidad de crear un Hospital en el Departamento del Meta, el cual preste servicios de Mediana y Alta complejidad para suplir las necesidades de la población en general. Se debe tener en cuenta que la Red no tiene la capacidad de suplir esta demanda, ya que por la falta de infraestructura adecuada aún no cuenta con la habilitación correspondiente para prestar estos servicios de alta complejidad.

Los servicios que hoy tiene habilitados de mediana y alta complejidad, se desbordan puesto que la demanda es mayor a la oferta del servicio que debe cubrir, y por tal motivo se ve en la necesidad de acudir a otras redes complementarias fuera del Departamento del Meta.

En la realización del diseño de la Infraestructura del Nuevo Hospital en el Departamento del Meta; se tomaran como referentes entidades reconocidas a nivel Nacional (Fundación Santafé y Fundación Valle del Lili) y a nivel de Latinoamérica (Hospital Albert Einstein y la Clínica Alemana de Santiago).

4. Planteamiento del problema y la Pregunta de Investigación:

4.1. Planteamiento del Problema.

“La Oficina de Calidad del Ministerio de Salud y Protección Social tiene como una de sus funciones el establecimiento y monitoreo de los indicadores de calidad. En este sentido, durante los últimos años se ha fortalecido el proceso de análisis de la situación de la calidad en salud, en búsqueda del máximo beneficio de la evidencia para la formulación de un Plan Nacional de Mejoramiento de la Calidad, el cual pretenderá que la calidad de la gestión sea entendida como la forma de asegurar dinámicas permanentes de ajuste, mejora e innovación en todo el Sistema de Salud y Protección Social”.

(Visión plasmada de forma explícita en el plan decenal de salud 2012-2021, p.30)

El Hospital General de Villavicencio nace en 1950 cuando se inició la construcción de este con recursos asignados por la Nación. A partir de 1967 el Hospital Monfort prácticamente se fusiona con el Hospital General de Villavicencio asumiendo su dirección y administración; situación que se prolonga hasta 1969. En ese año, la administración del Departamento considera que el Hospital fue levantado con recursos mayoritariamente de la Nación, su carácter debe ser de un Hospital Público y de propiedad del Departamento.

(Reseña histórica página web hospital Departamental de Villavicencio, p.30)

El terreno en el cual se encuentra ubicado el Hospital Departamental de Villavicencio presenta un alto riesgo de remoción en masa que no permite realizar mejoras y ampliación de las áreas del hospital para prestar un buen servicio de salud. La inversión que se realice en este predio no sería viable ya que se encontraría en riesgo por las condiciones del terreno. Las instalaciones a través del tiempo han presentado deterioro y cizallamientos en ciertas áreas del hospital, ocasionando problemáticas estructurales que han causado en

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

ocasiones derrames en las tuberías en diferentes áreas, causando así un riesgo alto para los usuarios por los peligros presentes dentro de las diferentes áreas en las cuales se presenta la problemática.

(Villavicencio 1842-1942, Enrique O Duarte, Bogotá 1943, p.30-31)

Atendiendo a las ordenanzas nacionales, surge la necesidad de evaluar, diseñar y proponer un nuevo Hospital para la ciudad de Villavicencio; Teniendo en cuenta que el Hospital Departamental de Villavicencio es el centro de referencia que brindar los servicios de Salud a los departamentos: del Meta, Guaviare, Vichada, Casanare, Guainía y Cundinamarca, se denota que este no cuenta con los recursos necesarios de infraestructura para cubrir adecuadamente los servicios, ya que este hospital se creó hace más de 100 años y en aquel entonces no se proyectaba cubrir el servicio de salud a todos los departamentos que hoy en día se les presta, por tal motivo la infraestructura existente no tiene la capacidad necesaria para dar respuesta a la demanda del servicio que se tiene.

4.2. Pregunta de Investigación:

¿Cuáles son los factores a tener en cuenta para el desarrollo de un proyecto integral de un Hospital departamental en el Meta, que permita mejorar la calidad de la salud y cubrir las necesidades de su población?

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

1. Presupuesto

RUBROS	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Personal	1	2.000.000,00	2.000.000,00
Equipos	Global	4.000.000,00	4.000.000,00
Software			
Materiales	Global	950.000,00	950.000,00
Salidas de campo	3	20.000,00	60.000,00
Material Bibliográfico	Global	100.000,00	100.000,00
Publicaciones y patentes			
Servicios Técnicos	1	200.000,00	200.000,00
Viajes	3	1.000.000,00	3.000.000,00
Construcciones			
Mantenimiento			
Administración			
Imprevistos	15%		1.546.500,00
TOTAL			11.856.500,00

1. Bibliografía

Lista de Referencias

Alcaldía de Bogotá “Ley 388 de 1997”. Recuperado de
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=339>

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Hospital departamental de Villavicencio-Meta, Colombia, “Reseña Histórica”. Recuperado de <http://hdv.gov.co/nuestra-entidad/resena-historica/>

Gobernación del Meta, Alan Edmundo Jara. (2014), “Programa de Reorganización, Rediseño y Modernización de la Red de Prestación de Servicios de Salud Departamento del Meta”. Recuperado 2014, de Informe Secretaria de Salud del Meta.

Min salud Ministerio de Salud y Protección Social, Bogotá (Abril de 2017). “Manual de Habilitación de las Redes Integrales de prestadores de Servicios de Salud para la Superintendencia Nacional de Salud Versión 01”. Recuperado Abril 2017, de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PSA/Manual-habilitacion-redes-sns.pdf>

Ministerio de Salud, Bogotá, Colombia, (Enero 2016). “Cartilla Política de atención integral en salud”. Recuperado Enero 2016, de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/modelo-pais-2016.pdf>

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. “Reglamento Colombiano de Construcción Sismo resistente Nsr-10 Titulo A”, Recuperado de <https://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/titulo-a-nsr-100.pdf>

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. “Reglamento Colombiano de Construcción Sismo resistente Nsr-10 Titulo C”, Recuperado de <https://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/3titulo-c-nsr-100.pdf>

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. “Reglamento Colombiano de Construcción Sismo resistente Nsr-10 Título K”, Recuperado de <https://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/11titulo-k-nsr-100.pdf>

Minsalud Plan decenal de salud 2012-2021 “Visión plasmada de forma explícita en el plan decenal de Salud 2012-2021”, Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Plan%20Decenal%20-%20Documento%20en%20consulta%20para%20aprobaci%C3%B3n.pdf>

Ministerio de medio ambiente “Decreto 1971 de 1996 Por medio de la cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal”. Recuperado de http://www.ideam.gov.co/documents/24024/36843/decreto1791_1996.pdf/308a3f2c-bb6d-48f2-81e0-cd0c2d983e3f

Molina Montoya, N. (01 de Diciembre 2005), “Qué es el estado del arte”. Ciencia & Tecnología Para La Salud Visual Y Ocular, (5), 73-75. Recuperado 01 de Diciembre 2005, de <https://doi.org/10.19052/sv.1666>

Nación y Salud, El periódico Online de la Red Argentina en Salud “El Hospital Concepto y Funcionamiento Historico”. Recuperado de <http://www.nacionysalud.com/node/1354>

Proceso Histórico de las Ciencias de la Salud “Historia de los Hospitales”. Recuperado de https://agrega.juntadeandalucia.es/repositorio/27012016/42/es-an_2016012714_9125937/cuerpo_humano/hospi.htm

Sociedad Colombiana de Arquitectos, Arq. Jaime Rodrigo Vélez Cervantes (2015), “Encuentro Nacional de Arquitectura hospital + Alaria”. Recuperado 2015, de

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

<http://sociedadcolombianadearquitectos.org/memorias/ENAH/1->

NORMATIVIDADYSUSIMPLICACIONESENIINFRAESTRUCTURAHOSPITALARIA.pdf

Villavicencio 1842-1942, Enrique O Duarte, Bogotá 1943. “Monografía Histórica”. Recuperado 1943 al 2006, de <https://villavicencio.wikispaces.com/02+Historia>

1. Título de Información del Proyecto: Desarrollo, mejoramiento e implementación en la Ciclo Infraestructura de Villavicencio.

Gaitan Rivera Santiago

2. Área: Ciencias Humanas

2.1 Línea de Investigación: Ciencias, Tecnologías e Innovación de las áreas Sociales y humanas.

2.2 Sublínea: Economía, Innovación, Competitividad y Sostenibilidad.

3. Estado del arte

Todo inicia en la época precolombina, en el siglo XVI, cuando el actual territorio se encontraba ocupado por los indígenas guayupes. El primer español que pisó el lugar donde hoy se ubica Villavicencio fue Pedro de Limpias entre 1536 y 1537. Era un trayecto obligado por comerciantes y ganaderos que se desplazaban desde Quetame y Fosca, atraídos por la fertilidad y ubicación de las tierras. Estos colonos se establecieron desde 1836 y el 6 de abril de 1840 hicieron la fundación un caserío sobre el caño Gramalote que le dio nombre a la población. Actualmente, cuenta con una población urbana aproximada de 486.363 habitantes en 2015 (DANE, 2005)

4. Planteamiento del Problema y la pregunta de investigación:

Tanto en nuestra ciudad como en otras ciudades del mundo la Ciclo-infraestructura presenta diversas problemáticas para los usuarios, no se evalúa correctamente el estudio de tránsito, el levantamiento topográfico y el estudio de suelos de los sectores en las cuales se ejecutaron.

Se evidencia conflicto en las intersecciones o cruces de avenidas principales, pues aún no existe una cultura donde prime el uso de la bicicleta. También, se presenta la pérdida repentina sin previo aviso de la finalidad del corredor, y el deterioro por falta de mantenimiento al no conocer el crecimiento exponencial que se da anualmente por los bici usuarios.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

¿Cuál es el estado actual de la Ciclo-infraestructura en la ciudad de Villavicencio?

5. Objetivos (General y Específicos):

Mejorar y generar la Ciclo-infraestructura en la ciudad de Villavicencio.

- Determinar tendencias internacionales en el desarrollo de corredores para bicicletas.
- Realizar el diagnóstico de la Ciclo-infraestructura existente e identificar sus necesidades en la ciudad de Villavicencio.
- Instaurar lineamientos a cerca de los corredores para bicicleta en Villavicencio.

6. Justificación:

La bicicleta que durante muchos años ha sido el familiar pobre de la planificación del transporte, debe ser incorporado a los procesos cada vez más rigurosos de movilidad urbana.

La bicicleta es un instrumento que permite desplazamientos puerta a puerta, aprovechando su capacidad de recorrer con facilidad la capilaridad urbana, entregando conveniencia y comodidad. Tal como para caminar, toda la malla vial urbana debe reconocer e incorporar a la bicicleta, adaptando la infraestructura según velocidades y volumen de tráfico.

Planificar y suministrar infraestructura para modos de transporte más baratos, posibles, eficientes y sostenibles, impulsa el acceso a la ciudad, ya que se apoya un desarrollo más equitativo y justo.

7. Marco de Referencia (Geográfico, histórico, teórico, conceptual, legal, según el problema a investigar):

Marco Geográfico

La investigación se llevará a cabo en la ciudad de Villavicencio, la cual es la capital del departamento del Meta y es el centro comercial más importante de los Llanos Orientales. Está ubicada en el piedemonte de la Cordillera Oriental, al Noroccidente del departamento del Meta, en la margen izquierda del río Guatiquía.

Marco Teórico

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Innovación: Tendencias internacionales en el diseño de corredores para bicicletas.

- Cycling Handbook (Pettinga et al., 2009)

Competitividad: Requisitos básicos de las Ciclorredes

- (Guía Ciclo-Infraestructura para ciudades de Colombia, 2016)

Sostenibilidad: Instaurar lineamientos cumpliendo con una ciclo infraestructura amable con el medio ambiente.

- Manual de políticas amables con la bicicleta. Acero, J. D. (2010).

Marco Conceptual

- Ciclista: Conductor de bicicleta o triciclo. (Ley 769 de 2002 Código de Tránsito, 2002)
- Bicicleta: Es un vehículo de dos o más ruedas en línea que se desplaza por el esfuerzo de su conductor accionado por medio de pedales y que se transfiere al eje de una rueda (Velandia, 2014).
- Ciclorruta: vía o sección de la calzada destinada al tránsito. (Decreto 798 de 2010).
- Ciclo-infraestructura: Conjunto formado por la infraestructura pensada para la bicicleta y los complementos que la hacen funcional para este vehículo (Ministerio de Transporte de Colombia, 2016).

Marco Legal

- Plan Nacional de Desarrollo. Artículo 204.: Estímulos para el uso de la bicicleta y los tricimóviles no motorizados.
- Ordenanza 839 de 2014: Asamblea del Meta. Por medio de la cual se promueven acciones en pro de la movilidad sostenible para el departamento del Meta y se dictan otras disposiciones.
- Plan de Ordenamiento Territorial de Villavicencio. Artículo 109°.: Ciclorruta.
- Plan de Ordenamiento Territorial de Villavicencio. Artículo 116°.: Construcción del Perfil Vial.

8. Metodología:

Cualitativo

- Se identificara el estado actual de la Ciclo Infraestructura de Villavicencio.
- Se identificaran las necesidades de los Ciclo usuarios

Tipo de investigación: Proyectual

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Herramientas:

- Reconocimiento fotográfico
- Entrevistas de respuestas abiertas
- Grupos de discusión con los bici usuarios y no bici usuarios.

Fuentes primarias: Habitantes de Villavicencio.

Fuentes secundarias: Libros, Revistas, Manuales, Documentos, etc.

Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Levantamiento	x	x										
Reconocimiento fotografico			x	x	x							
Entrevista a Bici usuarios						x		x				
Planeación del mejoramiento									x	x	x	x

Rubros	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Personal	Persona	3	\$ 700.000	\$ 2'100.000
Equipos	Cámara	3	\$ 400.000	\$ 1'200.000
Papeleria	Hoja	600	\$100	\$ 60.000
Salidas de campo		6	\$ 200.000	\$ 1'200.000
Imprevistos				\$ 500.000
Total				\$ 5'.060.000

11. Bibliografía

- Ministerio de Transporte de Colombia. (2016). Guía de ciclo-infraestructura para ciudades colombianas.
- CROW. (2011). Manual de Diseño para el Tráfico de Bicicletas.
- Bicimapa. (2015). vías exclusivas para bicicletas. Retrieved from <http://www.bicimapa.com/es?pos=4.66791384,-74.09179688&zoom=12&categories=9&reports=0>
- Secretaria Distrital de Movilidad. (2013). Movilidad en Bogotá.
- Secretaría de Movilidad Villavicencio (2017)

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

- Ministerio de Transporte de Colombia. Ley 769 de 2002: Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones (2002). Bogotá: PODER PÚBLICO - RAMA LEGISLATIVA (Colombia).
- Movilidad, L. A. (n.d.). Guía práctica de la movilidad peatonal urbana.
- NACTO. (2011a). Bikeway Design Guide, (April), 304.

1. Título de Información del Proyecto:

Viviendas con materiales a partir de la nanotecnología.

VANEGAS GONZALEZ GERSSON CAMILO

2. Área: Ciencias Humanas 2.1 Línea de Investigación: 4. Ciencia, tecnología e innovación en ambiente, biodiversidad y hábitat. 6. ciencia, tecnología e innovación de las áreas sociales y humanas. 2.2 Sublínea: 4.1 desarrollo sostenible. 6.5 economía, innovación, competitividad y sostenibilidad.

3. Estado del arte

Danielo velles, 2010 Innovación como material.

La posibilidad de mejorar sustancialmente los umbrales de comportamiento en las propiedades ópticas, térmicas, mecánicas y eléctricas de los materiales cerámicos, metálicos y poliméricos, creando inclusive nuevas posibilidades de materiales compósitos, ha generado fuertes expectativas así como soluciones interesantes al alcance de los arquitectos contemporáneos en esta última década, que trascienden ya a la exclusiva creación de nuevos materiales, y buscan aplicaciones interesantes y posibles en todos los componentes estructurales, de instalaciones y recubrimientos que ayuden a mejorar su actuación frente a las condiciones propias de los edificios, pero también ante las necesidades apremiantes que demandan la sociedad y nuestro planeta.

Así en México se han empezado a generar nuevas aplicaciones en los edificios bajo la nueva visión que ofrece una verdadera y seria investigación arquitectónica de materiales y sistemas constructivos. En los posgrados mexicanos, y con la colaboración de centros e institutos de materiales a nivel nacional, alumnos de maestría y doctorado en arquitectura realizan ya proyectos tecnológicos avanzados y emergentes como tesis.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Concretos aligerados y aireados con arenas volcánicas construyendo componentes prefabricados para viviendas, probados tanto en laboratorio como en sitio han sido aplicados al pie del Volcán Popocatepetl (Moreno, 2001), así como se ha diseñado y probado la actuación mecánica mejorada y semiconductor de concretos nanotecnológicos, combinando el cemento con nanotubos de carbono, de titanio y fosfato tricálcico, y con la colaboración multidisciplinaria de físicos y químicos, cuyo objetivo es detectar y ubicar posibles fisuras micrométricas causadas por sismos en los elementos estructurales colados mediante la medición directa de discontinuidad eléctrica del material (Muciño, 2010). Buscando conocer las implicaciones de una sustitución del acero por fibra de carbono en las estructuras de concreto armado, se caracterizó en laboratorio sus propiedades cuando es aplicada dentro de la matriz cerámica del cemento (Gayán, 2007). Así mismo, buscando rescatar como proceso constructivo olvidado y llevando al límite su actuación en laboratorio, se han desarrollado muros de tierra compactada para construir edificios de hasta cuatro niveles, cuya estabilidad, economía y acabado permite ofrecer una alternativa viable, térmica, estética y ambientalmente superior al tradicional muro de concreto armado (Valles, 2010).

Ocampo; Yebra; Hernández: 2010.

FORMATO “PROPUESTA DE TRABAJO DE GRADO”

Código: PD-5000-02-F01 Dependencia Generadora: Dirección de Investigaciones

Versión: 4 Página 2 de 8 F. Vigencia: 01-08-2017

En proceso, se encuentran en este momento aplicaciones tecnológicas con amplio potencial e importancia en la arquitectura. Una de ellas aprovecha la propiedad de memoria de forma de ciertas aleaciones metálicas para funcionar como sustitutos en los mecanismos hidráulicos y/o electromecánicos que actualmente se usan para desplazar elementos arquitectónicos tales como puertas y domos automatizados. Una aplicación de microvoltaje a varillas de este material permite aumentar la longitud de las piezas en 5%, recuperando su longitud original inmediatamente después del retiro de la electricidad. La variación de longitud súbita produce un empuje que permite mover los elementos a bajo costo, reducido consumo energético, en poco espacio y casi nulo mantenimiento (San Germán, 2010). Otra de las aplicaciones estudia el comportamiento de los materiales cromóactivos en recubrimientos arquitectónicos, donde una variación de la frecuencia de luz, por ejemplo un cambio entre luz visible a luz ultravioleta, permite mostrar variaciones en los pigmentos de la superficie que originalmente no se aprecian, y que podría ayudar a crear señalizaciones invisibles para evacuación de edificios en pavimentos de centros de reunión y que sólo se perciben cuando se le aplica una iluminación de emergencia ultravioleta (Barrales, 2010). Por último, y buscando cosechar de forma eficiente la radiación solar que se recibe abundantemente en los sistemas de envolvente de edificios, se desarrolla actualmente un prototipo de paquete de aire acondicionado de estado sólido en la Universidad De la Salle Bajío, el cual transforma directamente la radiación solar en aire frío mediante el aprovechamiento de las

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

propiedades termoeléctricas de ciertos materiales (utilizando el Efecto Seebeck), y sin el uso de mecanismos, fluidos congelantes o el uso de la electricidad suministrada por el municipio, lo cual lo convierte en una solución ecológica. Esta primera aproximación busca aprender del proceso para implementar en una segunda etapa paneles termoeléctricos prefabricados para fachadas, así como varillas termoeléctricas coladas en elementos de concreto armado expuestos al Sol, ambos para producir electricidad directamente del calor capturado y acumulado en los materiales de construcción (Ocampo; Yebra; Hernández: 2010).

Muciño, 2013. así como se ha diseñado y probado la actuación mecánica mejorada y semiconductora de concretos nanotecnológicos, combinando el cemento con nanotubos de carbono, de titanio y fosfato tricálcico, y con la colaboración multidisciplinaria de físicos y químicos, cuyo objetivo es detectar y ubicar posibles fisuras micrométricas causadas por sismos en los elementos estructurales colados mediante la medición directa de discontinuidad eléctrica del material (Muciño, 2013).

Gayán, 2014. Buscando conocer las implicaciones de una sustitución del acero por fibra de carbono en las estructuras de concreto armado, se caracterizó en laboratorio sus propiedades cuando es aplicada dentro de la matriz cerámica del cemento (Gayán, 2014).

Moreno, 2015 Concretos aligerados y aireados con arenas volcánicas construyendo componentes prefabricados para viviendas, probados tanto en laboratorio como en sitio han sido aplicados al pie del Volcán Popocatepetl (Moreno, 2015)

Ernesto Ocampo Ruiz 2016 rsidad Nacional Autónoma de México Se puede modificar la resistencia a la fractura, la plasticidad, la elasticidad, el color, la transparencia, la resistencia a la corrosión, la reacción química, el comportamiento eléctrico y magnético, y la resistencia térmica y acústica de cualquier material nanoestructurado.(Ernesto Ocampo Ruiz)

Adfer Dazne, 2017 Esto es posible gracias, otra vez, al dióxido de titanio que, activado por la luz ultravioleta, es capaz de excitar a los electrones consiguiéndose así una alta capacidad oxidante. De esta manera las nanopartículas eliminan a las bacterias y deshacen compuestos orgánicos, consiguiéndose superficies limpias y secas (capacidad hidrófoba) (Adfer Dazne)

TEMA(INDIVIDUAL) Nanotecnología arquitectura y urbanismo. Que es la nanotecnología? Es el estudio y creación de materiales, sistemas funcionales y aparatos, por medio del control de la materia en nano escala. Los materiales nanoestructurados se diferencian entre los materiales comunes en que su estructura molecular tiene granos más pequeños, entre cien y mil veces menores que los de dichos materiales. NANOTECNOLOGIA EN LA ARQUITECTURA Y URBANISMO La nanotecnología puede desarrollar materiales mas resistentes que el acero, con solo un 10% de su peso. La aplicación de nanotecnología en las carreteras y la construcción también hará posible identificar y reparar de forma automática, sin intervención humana, brechas y agujeros en el asfalto o en el hormigón.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

QUE SE PUEDE LOGRAR CON ESTO?

FORMATO “PROPUESTA DE TRABAJO DE GRADO”

Código: PD-5000-02-F01 Dependencia Generadora: Dirección de Investigaciones

Versión: 4 Página 3 de 8 F. Vigencia: 01-08-2017

• Edificaciones con más alturas y más resistentes ante sismos. • Dinamización en sus materiales. • Responde y respeta el medio ambiente.

Aplicaciones de la Nanotecnología en la Construcción La Nanotecnología en el Hormigón Aplicando la nanotecnología en el hormigón es posible permitir controlar su porosidad. Reforzando el hormigón con nanotubos de carbono puede incrementarse su resistencia y permite evitar que se formen grietas. La nanotecnología en el hormigón ha permitido desarrollar una nueva generación de aditivos súper fluidificantes que se pueden modificar adaptándose a cada tipo de cemento que se adapta según su composición y prestaciones del hormigón. Nanotubos de Carbono Los nanotubos de carbono son uno de los múltiples materiales creados por la nanotecnología. Se trata del material más fuerte hasta ahora creado, pues es 100 veces más fuerte y resistente que el acero y su peso es inferior por lo que lo hace más manejable que el acero. Además, son muy buenos conductores del calor y la electricidad. La nanotecnología ya se ha aplicado en el sector de la Construcción, en la fabricación de aceros y hormigones más resistentes, aportando mejoras en infraestructuras y edificación. Se han desarrollado polímeros integrantes de barreras protectoras en las carreteras que reparan sus propios desperfectos causados por la colisión de vehículos. Igualmente, repara fisuras y oquedades en el hormigón y el asfalto, sin intervención humana, es por eso que vamos a analizar más a fondo estos puntos:

• Construcción de carreteras

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

La aplicación de la nanotecnología en las carreteras y la construcción también hará posible identificar y reparar de forma automática, sin intervención humana, brechas y agujeros en el asfalto o en el hormigón, y fabricar señales de tráfico que se limpian a sí mismas. Se utiliza la nanotecnología para fabricar acero y hormigón más fuertes y para la seguridad vial.

La nanotecnología nos permitirá dentro de muy poco en el campo de la arquitectura construir edificios con formas ahora imposibles y con materiales con unas características desconocidas en la actualidad. La prospectiva en el campo de la arquitectura nos permite augurar a esta disciplina el llegar a cotas inimaginables hace solo pocos años. Dentro de muy poco será posible que las constructoras construyan edificios cinco veces más altos y que soporten cinco veces más carga de la que lo hacen actualmente. Edificios con paredes y suelos que cambiarán con la luz que en ellos incida; casas de solamente dos pisos que serán trasportables a cualquier lugar; nuestra fecunda imaginación es seguramente la realidad a medio plazo.

4. Planteamiento del Problema y la pregunta de investigación: **MATERIALES CONTAMINANTES DEL MERCADO ACTUAL** ¿Cómo se podría mitigar el daño de los materiales convencionales?

El urbanismo y la arquitectura desde tiempos remotos ha causado grandes impactos, a medida que el hombre evolucionaba tenía la necesidad de que estas lo hicieran también y con ello los materiales con los cuales se practican estas actividades sin ver el impacto que causa al manejar estos dichos materiales. La necesidad de habitar para el hombre nos lleva a que sin importar lo que se utilice construimos para satisfacer esta necesidad ya que el instinto de supervivencia hace que el comportamiento humano muchas veces sin intención cause impactos negativos en otros campos. Algunos materiales de construcción causan un daño ambiental y aun se siguen utilizando, el problema de esto es que las personas y la naturaleza se van viendo afectadas con el transcurso del tiempo, muchos de estos materiales también son ineficientes ante alguna adversidad como los fenómenos naturales como sismos, lluvias, inundaciones, etc. Si bien es cierto que el procesamiento de materias primas y la fabricación de los materiales generan un alto coste energético y medioambiental, no es menos cierto que la experiencia ha puesto de relieve que no resulta fácil cambiar el actual sistema de construcción y la utilización irracional de los recursos naturales, donde las prioridades de reciclaje, reutilización y recuperación de materiales, brillan por su ausencia frente a la tendencia tradicional de la extracción de materias naturales. Por ello, se hace necesario reconsiderar esta preocupante situación de crisis ambiental, buscando la utilización racional de materiales que cumplan sus funciones sin menoscabo del medio ambiente. Si decidimos usar materiales de construcción tradicionales, como el hormigón o el cemento, debemos tener en cuenta que el cemento requiere de mucha energía para su fabricación y manipulación, además de ser potencialmente riesgoso para la salud. El hormigón, además, tiene un alto impacto ambiental. Sin embargo, existen ahora nuevos tipos de hormigón, con añadido de fibras de polipropileno, para hacerlo más resistente, y disminuir la cantidad de barras de acero. También se han creado acelerados de fraguado que no producen residuos tóxicos.

FORMATO “PROPUESTA DE TRABAJO DE GRADO”

Código: PD-5000-02-F01 Dependencia Generadora: Dirección de Investigaciones

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Versión: 4 Página 4 de 8 F. Vigencia: 01-08-2017

Metales como el acero y el aluminio, también de uso tradicional en construcción, consumen mucha energía en su fabricación, y contaminan la atmósfera. La ventaja de su uso radica en que se necesita menor cantidad en comparación con otros materiales, para la misma prestación, por su resistencia. Los plásticos son derivados del petróleo, por lo que no hace falta explicar el impacto de su fabricación y uso. Pero también es cierto que, en parte, el plástico compensa este gasto energético siendo uno de los mejores aislantes térmicos, y por el hecho de que puede reemplazar a materiales mucho más contaminantes, como el cobre o el plomo, en los sistemas de tuberías. Por último, también consideraremos el tipo de pintura que se utiliza en la construcción. La mayoría son derivadas del petróleo, lo mismo que los disolventes.

Estos nombrados materiales son los más comunes que se utilizan en la actividad constructiva, el daño ambiental que causa es grande exponiendo la salud de las personas y así mismo su confort.

5 Objetivos (General y Específicos): GENERAL

☐ Formular el proyecto de viviendas con materiales a partir de la nanotecnología, y con este un mejor confort para quien lo habita.

ESPECIFICOS

• Mostrar como en el campo de la arquitectura se podrá manipular este elemento con éxito. • Demostrar que al manipular la tecnología se reduce la contaminación ambiental que se produce con los materiales convencionales. • proponer posibles aplicabilidades en el modelo arquitectónico que los materiales fabricados con nanotecnología ofrece y así reducirá el consumo de energía y emanación de gases.

6. Justificación: El motivo de investigar este tema es para mostrar la necesidad de utilizar nuevas herramientas y tecnologías en el campo de la construcción, para reemplazar materiales que causan un impacto ambiental negativo como su contaminación y el riesgo en que se expone la salud de las personas con los materiales convencionales más contaminantes. Ayudar a investigar alternativas de materiales de construcción y mitigar estos daños que se ven reflejados por estos. También se puede hablar de la seguridad que pueden generar nuevos materiales con nanotecnología aplicada, con más resistencia, edificaciones más altas y con más seguridad, urbanismo que se podrá autorregular. Materiales que serán más amigables con el medio ambiente que disminuirá el consumo energético para fabricarlos, y su extracción de materia prima será controlada sin repercusión para el medio ambiente. Esta investigación considero que puede tener una contribución a promover y dar a conocer los nuevos avances tecnológicos que ayudan a mitigar los problemas

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

que causan los materiales de construcción convencionales, el avance que tendría la sociedad en estructura urbana y arquitectónica, la seguridad ante riesgos de catástrofes naturales, poder ser apoyo para dar ideas ante este tema y ver a futuro si se puede aplicar en nuestra ciudad. Este tema aún está en investigación a nivel mundial, ya ha tenido avances en otros campos tecnológicos y Colombia hace parte de esta tendencia, ha participado en exposiciones internacionales en donde el anfitrión es la potencia mundial en tecnología, Colombia en el 2015 ganó un reconocimiento presentando su stand i2dnano el desarrollo de tres nuevos nanomateriales diseñados y elaborados con funciones multitarea específicamente en diagnóstico y tratamiento médico.

Colombia ha tenido avances con la nanotecnología, tiene proyectos en donde se pueden ver soluciones a los problemas que aquejan a la humanidad, gracias a la nanotecnología se han creado aparatos como Un marcapasos del tamaño de un grano de arroz, fármacos que viajan por el torrente sanguíneo y que solo se activan cuando encuentran las células cancerígenas, un cargador que llena toda la batería del celular en segundos. Entonces Colombia puede apuntarse también en el campo de la arquitectura y el urbanismo aplicando avances nanotecnológicos solucionando problemas sociales y ambientales para el país. El tema también lo abarco por interés y gusto personal, y a medida que se lleve la investigación se podrá plantear el objetivo principal de la investigación, como auxiliar está el tema de medio ambiente en lo que llevo de la investigación. En referencia con otros países ha demostrado donde materiales a base de esta nanotecnología son mucho más resistentes y amigables con el medio ambiente y se utiliza un porcentaje más bajo de su materia prima.

Esta investigación tiene propósito a ver la innovación de los materiales constructivos y tecnología de mano, que cada día está creciendo fuerza en muchos campos de la humanidad.

7. Marco de Referencia (Geográfico, histórico, teórico, conceptual, legal, según el problema a investigar):
MARCO GEOGRAFICO: se desarrollara en el departamento del Meta, en la ciudad de Villavicencio.

MARCO HISTORICO: El ganador del premio Nobel de Física (1965), Richard Feynman fue el primero en hacer referencia a las posibilidades de la nanociencia y la nanotecnología en el célebre discurso que dio en el Caltech (Instituto Tecnológico de California) el 29 de diciembre de 1959 titulado Abajo hay espacio de sobra (There's Plenty of Room at the Bottom). Otro hombre de esta área fue Eric Drexler quien predijo que la nanotecnología podría usarse para solucionar muchos de los problemas de la humanidad, pero también podría generar armas poderosísimas. Creador del Foresight Institute y autor de libros como Máquinas de la Creación Engines of Creation muchas de sus predicciones iniciales no se cumplieron, y sus ideas parecen exageradas en la opinión de otros expertos, como Richard Smalley. Pero estos conocimientos fueron más allá ya que con esto se pudo modificar la estructura de las moléculas como es el caso de los polímeros o plásticos que hoy en día los encontramos en todos nuestros hogares y que sin ellos no podríamos vivir. Pero hay que decir que este tipo de moléculas se les puede considerar “grandes”... Con todos estos avances el hombre tuvo una gran fascinación por seguir investigando más acerca de estas moléculas, ya no en el ámbito de materiales inertes, sino en la búsqueda de moléculas orgánicas que se encontrarán en nuestro organismo. No fue sino hasta principios de la década de los cincuenta cuando Watson y Crick propusieron que el DNA era la molécula

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

principal que jugaba un papel clave en la regulación de todos los procesos del organismo y de aquí se tomó la importancia de las moléculas como determinantes en los procesos de la vida. Hoy en día la medicina se le da más interés a la investigación en el mundo microscópico ya que en este se encuentran posiblemente las alteraciones estructurales que provocan la enfermedad, y no hay que decir de las ramas de la medicina que han salido más beneficiadas como es la microbiología. Inmunología, fisiología, en fin casi todas las ramas de la medicina. Con todos estos avances han surgido también nuevas ciencias como es la ingeniería genética que hoy en día todos han oído escuchar acerca de las repercusiones que puede traer la humanidad como es la clonación o la mejora de especies. Entre estas ciencias también se encuentra otras no muy conocidas como es la nanotecnología, a la cual se le puede definir como aquella que se dedica a la fabricación de la tecnología en miniatura. La nanotecnología, a diferencia de la ingeniería genética, todavía no está en pasos de desarrollo; Se le puede considerar como “una ciencia teórica” ya que todavía no se le ha llevado a la práctica ya que aún no es viable, pero las repercusiones que acarreará para el futuro son inmensas.

MARCO TEORICO:

CATEGORIAS TECNOLÓGICO: -Estructuras moleculares Arq. Ernesto Campo Ruiz (Mexico)
- materiales constructivos siglo XXI Arq. Ernesto Campo Ruiz. SOSTENIBLE: -materiales ecológicos
con tecnología Revista ECOHABITAR -arquitectura y naturaleza
Revista ECOHABITAR

MARCO CONCEPTUAL: El tema a desarrollar será la nanotecnología y su aporte a una mejor arquitectura, en el ámbito constructivo y de nuevas sistemas tecnológicos que replacen la manipulación de los materiales contaminantes.

FORMATO “PROPUESTA DE TRABAJO DE GRADO”

Código: PD-5000-02-F01 Dependencia Generadora: Dirección de Investigaciones

Versión: 4 Página 6 de 8 F. Vigencia: 01-08-2017

TECNOLÓGICO: El gran interés que la nanotecnología ha suscitado en la última década proviene principalmente del hecho de que ahora sabemos que un material determinado no tiene sólo las propiedades que todos conocemos, sino que, siempre y cuando reduzcamos la cantidad de ese material a dimensiones nanométricas, puede exhibir otras muchas. En la práctica, es como si tuviéramos más de una tabla periódica de los elementos químicos a parte de la tradicional, ya que las propiedades de un solo elemento (o compuesto) se han multiplicado. Por ejemplo, el grafito, un mineral formado por carbono y que suele ser la mina de los

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

lapiceros, es frágil. Pero el material formado por un tipo particular de nanopartículas de carbono llamados nanotubos, es ligero y altamente resistente.

8. Metodología:

La metodología utilizada fue cualitativa ya que el aporte numérico de las encuestas y entrevistas realizadas con respuestas concretas correspondientes al problema planteado de la propuesta para realizar estudios estadísticos y ver como es el comportamiento de los materiales a mejorar con la investigación. Tipo de investigación: Proyectual

Herramientas a trabajar: ☐ reconocimiento del sector ☐ levantamientos ☐ foros ☐ Análisis ☐ Resultados ☐ planimetrías correspondientes

Fuentes primarias: investigaciones y avances con el tema a desarrollar

Fuentes secundarias: Libros, Revistas, Manuales, Documentos, etc.



VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

RUBROS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
PERSONAL	UND	1	8.000.000	8.000.000
EQUIPOS	UND	1	1.800.000	1.800.000
SOFTWARE				
MATERIALES	GLOBAL	1	1.000.000	1.000.000
SALIDAS DE CAMPO	UND	4	40.000	160.000
MATERIAL BIBLIOGRAFICO				
PUBLICACIONES Y PATENTES				
SERVICIOS TECNICOS				
VIAJES	UND	3	40.000	160.000
CONSTRUCCIONES				
MANTENIMIENTO				
ADMINISTRACION				
IMPREVISTOS				
TOTAL				13.120.000

11. Bibliografía

- Ocampo Ruiz, Ernesto (2016) materiales siglo XXI Revista Universidad Nacional autónoma de México
- Dazne, Adfer (2017) impactos de materiales de construcción ECOHABITAR
- Ocampo Ruiz, Ernesto (2014) Arquitectura y nanotecnología Blog Arquitectura (UNAM)
- Moreno, (2015) Arquitectura y nanotecnología
- Esteban Dávila Náder (2018) Una casa colombiana hecha con nanotecnología El Espectador

Ministerio de medio ambiente □ Cartilla Criterios Ambientales Diseño y Construcción de Vivienda Urbana

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

☐ Ley 99 de 1993

☐ Decreto 2820 de 2010

☐ Ley No. 210 de 2016

☐ Vivienda y desarrollo territorial

☐ DECRETO NÚMERO 1077 DE 2015

☐ Ley 373 de 1997

☐ Reglamento técnico de eficiencia energética para vivienda de interés social en proceso.

☐ Manual de especificaciones técnicas de construcción. Recomendación buenas practicas.

☐ Reglamento de construcciones sismo resistentes - NSR-10.

1. Título de Información del Proyecto:

Formular un proyecto de un centro de comercio para la actividad informal en el municipio de Restrepo Meta

Guerrero Albarracín Alejandra

Cerón Montoya Mónica Julieth

2. Área: Ciencias humanas

2.1 Línea de Investigación: Ciencia, Tecnología y e Innovación en Ambiente, Biodiversidad y Hábitat.

2.2 Sublínea: Desarrollo sostenible, Participación Social y Apropiación Social de los Resultados de la Investigación en los procesos de gestión Ambiental y del Hábitat.

3. Estado del arte

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

A continuación daremos a conocer algunas investigaciones de tipo nacional e internacional que corroboran y confirman un poco la información que se destaca en la justificación y problemática central de esta investigación, es por ello que se busca hacer un recuento bibliográfico de los últimos seis años.

Daniel Melalquias, Noviembre 27, 2013.

Análisis y causas del Comercio Informal.

Universidad del Valle.

¿Qué hace el gobierno para combatir el comercio informal? ¿Qué es el comercio informal? Es muy común encontrarnos en nuestro camino muchos puestos de ropa, comida, aparatos electrónicos, piratería, una gran cantidad de puestos de reparación, vendedores ambulantes y muchos artículos de diversa índole. Existen muchos negocios que se encuentra actualmente en la informalidad. Esto representa una gran pérdida de ingresos para el país y los comercios formalmente establecidos. Los negocios informales no pagan impuestos, debido a que no están dados de alta en hacienda y desvían una gran cantidad de dinero ya que las personas encuentran mayores beneficios al comprar en estos lugares. El primer momento conocido del comercio informal fue previo a la llegada de los españoles en 1492, era conocido como “Comercio callejero” y/o tianguis. Se utilizaba un método o acción denominada “Tianquizco” que significa Tianguis, palabra que aún es utilizada hasta nuestros días para referirse a las plazas donde desde hace bastante tiempo se han intercambiado productos.

Para poder llevar el orden de los tianguis en las antiguas civilizaciones, eran necesario las acciones de los “Tianquizco Teyacanque” quienes eran la autoridad y se encargaban de vigilar las transacciones realizadas en los tianguis. Otra figura importante fue el impuesto a los comerciantes denominado “tequitlato”. Su fin era apoyar el abastecimiento de los ejércitos. Los principales productos con lo que comercializaban eran los que obtenían de la agricultura, caza, pesca y de las principales artesanías, todas estas operaciones las realizaban mediante el trueque y también con productos que funcionaban como dinero los cuales eran el cacao, mantas y polvo de oro. El punto más importante a señalar es que todo lo hacían no con un fin de lucro si no solamente para satisfacer sus necesidades de consumo.

"El concepto de sector informal tenía la dudosa ventaja de permitirnos agrupar tanto al vendedor de cigarrillos por unidad como al ambulante dedicado a las confecciones, a los recolectores de botellas y a los que tipean formularios a la entrada de las oficinas públicas, a los pequeños talleres de reparación y a los que comercializan objetos robados, a los lustrabotas y a las empleadas domésticas"

Santiago Caldas Hernández, 2014

Nivel disposición de los vendedores ambulantes para la formalización de sus negocios en la ciudad de Bogotá.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Universidad Javeriana de Colombia

Con la presente investigación se pretende caracterizar a los comerciantes informales que se encuentran tanto registrados y no registrados en Bogotá ante las entidades reguladoras públicas. Actualmente se considera que hay cerca de 100.000 vendedores ambulantes en el Distrito, los cuales tienen una participación muy alta en el dinamismo de la economía interna de la capital ya que según FENALCO en el 2004 producían ventas por 300.000 millones de pesos al año. El estudio pretende examinar el nivel de disposición que tienen los comerciantes informales hacia el registro y formalización de sus negocios; por tanto, se persigue obtener argumentos suficientes para determinar qué tan dispuestos están estos comerciantes en ingresar a un marco legal para así poder acceder a créditos que les permitan mejorar su calidad de trabajo y de esta manera incrementar sus ingresos. Cuando se habla de la formalización del negocio, se hace referencia al proceso que tienen que llevar los comerciantes ante las entidades de regulación comercial como son las cámaras de comercio, alcaldías y funcionarios de gobierno para que puedan aparecer registrados como comerciantes que ejercen dentro de un marco legal y regular.

Revista Dinero, Noviembre 22, 2015.

Las devastadoras consecuencias de la informalidad en Colombia

La informalidad laboral es uno de los principales problemas que aquejan a la economía colombiana, por este motivo, en un debate organizado por Fedesarrollo, se discutió sobre las principales causas y consecuencias de este flagelo que reduce la productividad, los recaudos tributarios y las posibilidades de los trabajadores de obtener una pensión adecuada. De acuerdo con las últimas cifras reveladas por el Dane, en el trimestre julio - septiembre de 2016, la proporción de empleados informales en las 23 principales ciudades y áreas metropolitanas fue de 48,8%. Según el presidente de Asofondos, Santiago Montenegro, la elevada informalidad de Colombia es la raíz de los principales problemas económicos del país: el problema fiscal, la pésima distribución del ingreso y la baja cobertura de la seguridad social contributiva. Además de la transición demográfica que se evidencia actualmente, el sistema pensional también enfrenta las consecuencias de los altísimos niveles de informalidad laboral. Según Montenegro, con estos niveles de informalidad la cobertura del sistema pensional es y será muy baja. “La mejor reforma pensional será una reforma laboral”.

Revista Portafoli, Abril 10, 2016.

El 47 % de los ocupados del país son informales.

La informalidad laboral en Colombia (en las 13 principales ciudades y áreas metropolitanas) registró una leve caída, entre diciembre del año pasado y febrero del presente, periodo en el que registró un 47%.

Este dato, revelado ayer por el Dane, muestra una leve caída en la no formalidad de empleo, si se tiene en cuenta que en el mismo lapso del año anterior –es decir, entre diciembre del 2015 y febrero del 2016– fue de 47,2%.

Ahora, si se toman en cuenta las cifras de las 23 ciudades que tienen áreas metropolitanas en Colombia, la informalidad laboral cerró en 48,2%, cifra que paralelamente también cayó dos puntos porcentuales en este lapso.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

En este orden de ideas, Cúcuta, Sincelejo y Valledupar fueron las urbes donde más creció este dato, al registrar proporciones de 68,9%; 65,7% y 63,8%, respectivamente. En contraste, Bogotá, Medellín y Manizales se posicionaron como las ciudades donde el número de la población ocupada informal tuvo menores alzas, al registrar 41,6%; 42,3% y 42,4%, respectivamente.

Igualmente, vale destacar que de las cinco principales ciudades del país, Barranquilla y Bucaramanga fueron las únicas que presentaron aumento de empleados no formalizados, en comparación con el mismo periodo analizado del año inmediatamente anterior. Así, Barranquilla pasó de 45,9% a 47,3%, mientras que la capital de Santander tuvo una variación de 52,8% a 54,6%.

Ricardo Contreras Soto, Julio 2016

Propuestas sobre el comercio informal.

Proyecto de Grado, Facultad de Arquitectura. .

En Celaya, así como en el resto del país, se presenta el comercio informal o ambulante, en el cual las personas se dedican a hacer actos de comercio en vías públicas, apareciendo determinados días y volviendo cíclicamente a poner sus puestos de venta en partes donde, originalmente, no fueron destinadas a dichas actividades, son los llamados tianguis, ocupando muchas de las veces calles enteras, otras se sitúan en parques y jardines los cuales obviamente no fueron diseñados ni pensados para tales actividades. Así vemos en Celaya diariamente tianguis en alguna parte de la ciudad, vemos como se encuentran establecidos puestos semifijos 87 en cualquier esquina de la ciudad, vendiendo desde tacos, tortas, jugos, frutas, etc., asimismo se observa como deambulan por las calles ofreciendo sus productos.

Las propuestas son:

1. Asignar áreas fijas y temporales (tianguis) adecuadas al comercio informal. Con figura fiscal adecuada.
2. Crear y fomentar nuevos “mercados populares” como espacios conjuntos que permiten organizar el comercio, minimizar costos a las familias, concentrar servicios, etcétera.
3. Organizarlo (no por liderazgos o partidos) sino por organizaciones autogestoras dentro de un esquema social.
4. Se les condicione su participación a la formalidad: registro, pago de impuestos y declaraciones, claridad en las transacciones económicas.
5. Se articulen con los productores regionales como anteriormente se había propuesto, para que no solo sean las grandes empresas las que ganen el comercio informal.
6. La CANACO participe en la organización de la transición de este tipo de comercio.
7. Que sean verificados por las autoridades: sanitarias y otras, para que den fe y supervisen las condiciones y requisitos sociales de la comercialización.
8. Que se eviten los actos de corrupción las autoridades (a través de mecanismos de supervisión ciudadana).

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Revista el Tiempo, 12 Febrero 2018.

Usta propone solución a comercio informal

El estudio, denominado Análisis socioeconómico y alternativas de solución al comercio informal en el centro histórico de Tunja, tiene como objetivo darle solución al problema de las ventas ambulantes a través de un proceso concertado entre los agentes involucrados como son Alcaldía, comerciantes formales y comerciantes informales, indicó Siervo Tulio Delgado, coordinador del proyecto de investigación y docente de la USTA. Manifestó igualmente que el estudio hecho plantea tres alternativas de solución de carácter específico que son: adecuación de un inmueble ubicado en el centro histórico de la ciudad con el fin de ubicar allí un centro comercial que agrupe a los vendedores de ropa, artículos de miscelánea y algunos alimentos procesados; para los vendedores de frutas y verduras se contemplan dos soluciones, una la organización de un local comercial en el centro en el centro de la ciudad y otras, el establecimiento de mercados móviles, que se desarrollen durante toda la semana en diferentes sitios de la ciudad.

La tercera propuesta consiste en constituir y promover la creación de microempresas para la producción y comercialización de alimentos procesados, cuyos destinatarios no sean solo el consumidor final, sino los diferentes establecimientos que hay en la ciudad. Dentro de las propuestas a nivel general se incluyen aspectos como la ejecución de programas de capacitación en materia de producción micro empresarial, manejo y comercialización de productos y atención al cliente, por parte de entidades como el Sena; y la promoción y apoyo a la organización de los trabajadores informales. El coordinador del proyecto dijo que el pasado seis de abril la Universidad convocó a los vendedores ambulantes, a la Cámara de Comercio y a la alcaldía para que en una reunión cada uno de estos sectores dieran a conocer las alternativas de solución a la utilización del espacio público y a la vez mostrar las propuestas de la universidad, pero que desafortunadamente a la convocatoria solo respondieron los vendedores ambulantes.

4. Planteamiento del Problema y la pregunta de investigación:

En el Municipio de Restrepo Meta, presenta una problemática de comercio informal, sus índices de desigualdad que inciden en la población es por el hecho de no obtener una estabilidad formal en el trabajo, afectando sus diferentes factores económicos, familiares y sociales, esto se convierte en un aspecto negativo para el municipio, causado por vendedores ambulantes dispersos, quedando bajo su responsabilidad la prestación de un servicio público, sin ningún tipo de control municipal (control de precios, control sanitario, control de calidad y control ambiental.)

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Esta actividad económica informal desarrollada, impacta en la calidad de vida de los habitantes y turistas por el aumento en la contaminación ambiental debido al incumplimiento de las normas vigentes sobre manejo y tratamiento de residuos orgánicos y de materiales sólidos provenientes de la comercialización de otros tipos de productos (artesanías, plásticos, etc.).

Ahora bien, Se denomina comercio a la actividad socio económica consistente en el intercambio de algunos materiales que sean libres en el mercado de compra y venta de bienes y servicios, sea para su uso, para su venta o su transformación, es por eso que el comercio formal es aquel que se rige bajo las normas de comercio del país en donde se efectúa, por lo cual se ampara en los estatutos legales vigentes, así mismo, es aquel que está registrado ante las autoridades y que reportan sus movimientos económicos. Pueden ser personas físicas o morales con actividad empresarial y que cuentan con un local comercial, una marca y una razón social o nombre.

De esta manera se observa que hoy día el mayor porcentaje de población se encuentra ubicada en zona urbana del municipio, debido al aumento de proyectos de inversión privada, lo que hace que el municipio crezca económicamente.

El comercio formal se identifican actividades de supermercado (85%) del total comercial, misceláneas con 7%, textiles (7%), como las más desarrolladas, por su parte el servicios es el segundo más influyente, predominando actividades de obras civiles como se mencionó anteriormente.

Los comerciantes identifican que los productos agropecuarios tienen una baja competitividad a causa de los pequeños proveedores en zonas de espacio público que no pagan ningún impuesto al municipio.

Por otro lado, el comercio informal es un tipo de comercio no estructurado, no se rigen por leyes o normas que regulen las actividades comerciales, es un tema de nunca acabar, son varios años que muchas personas vienen trabajando como vendedores ambulantes, y no es por desmeritar el trabajo de calle pero en algunos casos se puede notar que esta actividad pasa también en familias de generación en generación, ya que se vuelve también en una costumbre fácil de ejercer, lo que más preocupa no solo en un solo sector sino en todo el país y a los países en donde se desarrolla este tipo de comercio, toda esta población ocupada al sector informal este aumentando cada vez más, considerando que la informalidad no contribuye con el desarrollo económico del país al no pagar impuesto.

No obstante, Esta actividad que se realiza en las calles de las distintas ciudades del país además de la afectación económica también genera diversos problemas en otros ámbitos, como problemas viales, apropiación de espacios públicos, inseguridad, corrupción, aumentos de residuos sólidos, daños a la salud y daños arquitectónicos, de esta manera se puede notar que las mercancías o servicios informales que se llevan a cabo se realizan sin ningún tipo de normas, lo cual genera una de las mayores problemáticas ya que proporciona desorden en todos los aspectos ya nombrado anteriormente y seguramente dificultando nuestra calidad de vida.

De igual forma, este tipo de actividades comerciales desarrolladas en la calle están al margen de las disposiciones legales, dejando como consecuencia desempleo y la inflación de los productos de la canasta básica. También el comercio informal afecta a los comerciantes establecidos formalmente ya que sus

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

productos los venden a menor precio por no pagar los impuestos que los mercados formales si pagan, sin olvidar que un gran porcentaje de la población no tienen el dinero para entrar en un establecimiento formal y aun mucho menos un trabajo formal que les garantice un ingreso mínimo.

Por último, cabe señalar que en este comercio las familias, que trabajan con poco capital y manejan pequeñas cantidades de mercancías, Este tipo de comercio, paradójicamente, constituyen a menudo un ejemplo de competencia monopolística. Así, factores de localización, captación de clientela o especialización de las tiendas motivan que mercancías físicamente idénticas puedan venderse a precios diferentes, lo que sería imposible en la competencia perfecta, y demuestra que existe un elemento de monopolio. El resultado de esta competencia monopolística no es que los beneficios sean grandes, sino que el número de tiendas es mayor que si existiera competencia perfecta, siendo el consumidor el que paga en la forma de precios más altos los derroches de este mercado imperfecto. Le compete a las administraciones municipales regular y controlar el comercio ambulatorio dentro de su jurisdicción, según lo dispone la Ley, por lo tanto para acabar con el comercio informal es necesario que nuestras administraciones propongan estrategias de solución al problema , como por ejemplo crear plazas comerciales con el fin de poder trasladar a todos estos comerciantes informales y que ellos puedan trabajar y de este modo se puede evitar un gran problema social como es el desempleo.

¿CÓMO AFECTA ESTA ACTIVIDAD INFORMAL AL DESARROLLO DINAMICO DEL ESPACIO PUBLICO?

5 Objetivos (General y Específicos):

Objetivo general

Proponer un centro de comercio legal para el Municipio de Restrepo/ Meta, teniendo en cuenta la problemática del comercio informal, para de esta manera poder generar empleo y contribuir a un desarrollo económico, así como al mejoramiento cuantitativo y cualitativo de la capacidad y consumo de su población.

Objetivos específicos

- ☐ Analizar las causas y consecuencias que genera la informalidad comercial en el Municipio de Restrepo Meta en los últimos años
- ☐ Diagnosticar el espacio público y las dinámicas sociales, familiares y culturales.
- ☐ Desarrollar una propuesta arquitectónica que conlleve a la mejora desde el ordenamiento territorial del municipio.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

6. Justificación:

Se plantea reubicar a los vendedores ambulantes del municipio de Restrepo Meta, en un lugar adecuado para ejercer su actividad económica con calidad de vida, y se enfoca en proponer un Centro de comercio legal de esta manera se proporciona un confort climático para los productos y adecuación en servicios públicos.

Con el Centro de comercio se tiene una visión de desarrollo con identidad y responsabilidad hacia su propio crecimiento, de tal manera que genere oportunidades de empleo, competitividad, sentido de pertenencia, y aumente la economía del municipio y de esta manera se pretende acabar con el comercio informal que se genera en el municipio.

Por otro lado, es importante destacar uno de los factores socio económicos con los que cuenta el municipios como lo son el complejo ganadero es el centro donde se presentan las principales festividades del municipio, somos pioneros de turismo y constantemente la administración municipal adecua diversos programas de llano y demás festivales para darle la bienvenida al turista y así de este modo motivarlo para que siga visitándolo. Estos turistas también acuden al comercio informal generado alrededor de la antigua infraestructura existente, no solo en eventos programados sino en días cotidianos ya que buscan un escape de su día vivir (comprar alimentos preparados en restaurantes improvisados o comprar productos frescos traídos por campesinos de las veredas del municipio que son de un buen precio y de buena calidad para la venta , ya que los supermercados y demás mercados formales alzan los precios de los mismos , y es entendible por que pagan los impuestos correspondientes).

No obstante, Restrepo - Meta está creciendo en infraestructura porque las empresas privadas están invirtiendo en él, lo que hace crecer la población aun cada vez más y es preocupante que la administración no se fije en el problema que se genera en el centro de acopio del municipio, esta situación se ve reflejado cada vez que hay un evento programado por la administración municipal, ellos tienen problemas con los vendedores informales, ahora aún más con el nuevo código de policía, algunos dejan sus puestos en medio de la nada por miedo a multas y otros optan por alquilar o arrendar viviendas improvisadas como locales comerciales para seguir con su productividad , algunos fracasan al verse alcanzado por arriendos mensuales que no superan de ochocientos mil pesos (800.000)y adicional a esto pago de servicios públicos , y de esta manera vuelven nuevamente a la informalidad ya que esta no requiere de un peso monetario mensual en ningún tipo de servicio; y es así que se vive constantemente la situación algo que afecta realmente la calidad de vida de los demás pobladores.

7. Marco de Referencia (Geográfico, histórico, teórico, conceptual, legal, según el problema a investigar):

MARCO DE REFERENCIA GEOGRAFICO.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Nos encontramos localizados en Colombia, es un país que se caracteriza no solo por la diversidad natural, sino por sus recursos naturales, geografía y multiculturalidad; La carta magna de 1991 establece a Colombia como una Republica unitaria que se divide administrativa y políticamente en 32 departamentos , la cual hace parte el departamento del Meta que se destaca por su principal fuente de riqueza que es la explotación de hidrocarburos ,seguida de la ganadería de extensión y la agricultura con cultivos tecnificados de arroz, cacao ,forestales ,caña y palma africana ,además de cultivos tradicionales de yuca ,plátano ,cítricos, frutas entre otros.

El departamento colombiano del Meta está dividido en 29 municipios ,teniendo como capital la ciudad de Villavicencio que tiene una población 495.200 habitantes ,lo que hace referencia a que la ciudad está creciendo paulatinamente, más cerca a esta capital a 14 km se localiza el municipio de Restrepo categorizada como la capital salinera del departamento del meta, su importancia por la explotación artesana de sal ,luego con la categoría de “municipio verde “por su riqueza natural y paisajista .

Se escoge este municipio para la investigación y ejecución de nuestro proyecto teniendo dos puntos de vista, el primero que Villavicencio como capital está creciendo, se podría establecer que a futuro Restrepo haga parte de ella como sucedió con la ciudad de Bogotá D.C con los municipios aledaños ejemplo Soacha, hace parte de esta ciudad .Y el segundo motivo es el por qué no ver las problemáticas de los alrededores de las ciudades capitales.

En este orden de ideas pudimos detectar una problemática que afecta no solo a las capitales sino también a los sectores municipales como es la actividad comercial informal , en el municipio de Restrepo para los años de 1997 al 2000 ,Restrepo se vio azotado por la presencia de grupos margen de la ley ,por un lado la guerrilla realizando hostigamientos en diferentes sectores del municipio y enfrentamiento con el ejército nacional ,y por otro extremo las AUC ,que rodeaban las veredas bajas del municipio a este grupo se le adjudicaban los diferentes asesinatos que se daban en forma muy particular en cualquier lugar del municipio ,la población vivía constantemente en incertidumbre por el orden público. Luego de este episodio de violencia, llega otro momento el cual no ha culminado y es porque la misma calma del sector, el municipio se convirtió en el receptor de la población desplazada, siendo este un factor incidente en el aumento de la pobreza y actividades comerciales ilegales, ya que los comerciantes formales no generaban en su época de conflicto empleo a estas personas por miedo.

MARCO DE REFERENCIA TEORICO.

Categorías.

Ambiental:

- Sistemas de gestión ambiental (sga). mincit bajo la ntciso 14001. 2014.
- Producción más limpia. Arquitectura bioclimática, una producción más limpia.

Tecnológico:

- Estructura en gauda. ""estructuras de bambú en la arquitectura Moderna"". revista de edificación, 26

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL.

Categoría Ambiental:

Sistemas de Gestión Ambiental (SGA)

Un Sistema de Gestión Ambiental es un mecanismo de regulación de gestión de las organizaciones, relacionada con el cumplimiento de la legislación ambiental vigente y el alcance de los objetivos ambientales de la organización. Los Sistemas de Gestión Ambiental están basados en dos principios fundamentales:

Programar previamente las situaciones y las actividades.

Controlar el cumplimiento de la programación.

Lo que se busca es conseguir la minimización de los impactos ambientales de dos formas; la primera es la adecuación de las instalaciones mediante proyectos y mantenimientos eficientes, y la segunda es la realización de las actividades por medio de la definición de procesos a realizar por los comerciantes y la necesidad de que se conviertan en repetibles y mejorables.

Producción más Limpia.

La Producción Más Limpia es, según el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente), la aplicación continua de una estrategia ambiental preventiva integrada a los procesos, a los productos y a los servicios para aumentar la eficiencia total y reducir los riesgos a los seres humanos y al medio ambiente. Para los procesos de producción, la Producción Más Limpia resulta a partir de una o la combinación de:

Conservación de materias primas, agua y energía.

Eliminación de las materias primas tóxicas y peligrosas.

Reducción de la cantidad y la toxicidad de todas las emisiones y desperdicios en la fuente durante el proceso de producción.

Impacto Ambiental

El Impacto ambiental según lo menciona Conessa (2010), comienza cuando “una acción o actividad produce una alteración, favorable o desfavorable, en el medio o en alguno de los componentes del medio”. Estos impactos pueden abarcar muchos ítems como proyectos, obras, entre otros que tengan dentro de su proceso de elaboración o investigación cualquier alcance de orden ambiental, estos se medirán por medio de matrices

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

causa-efecto. Por medio de la identificación de los impactos se efectúa un estudio de impacto ambiental, logrando en su mayor parte pronosticar, identificar, estimar y lograr edificar, las consecuencias o efectos ambientales que determinadas acciones pueden causar sobre la calidad de vida de la comunidad aledaña a la plaza de mercado y su entorno.

Ya establecido el estudio y con estas herramientas tanto cualitativas como cuantitativas lograremos cohesionar un plan de manejo ambiental integral, como instrumento base para la planificación dentro de la plaza de mercado de la concordia, que vaya encaminado a prevenir, mitigar, controlar y compensar todos los impactos identificados.

Categoría Tecnológica:

Estructura en Guadua:

Es un recurso natural de alta resistencia, no como algunos consideran un recurso de pobres; ni es para pobres o para ricos, pero si para quienes quieren verlo como un recurso diferente muy usado por millonarios en India, Indonesia, Japón, China y hasta en Latinoamérica por ser un recurso natural abundante en su entorno. Por ser un pasto gigante fibro/leñoso tiene gran resistencia y flexibilidad por lo cual fue declarada por la ONU como la planta del Milenio debido a versatilidad en usos llenos de creatividad, diseño y buena. Se puede construir más rápido que con otros materiales mejorando costos de tiempo en personal contratado; pero es de tener en cuenta que se requiere de una dirección especial y de manos artesanales prácticas. Su estética natural embellece, adorna, conjuga una vida más armónica para con quienes saben desearla y admirarla. Aunque algunos solo la han visto para hacer o marraneras, pero otros la han convertido en uno de los principales recursos maderables en el siglo XXI; y además, la gente sin darse cuenta ha usado el bambú guadua para construir el mundo moderno; fue usada como material principal en el primer avión y hasta en el Tal Majag de la India, aunque vista por algunos con desprecio debido a su versatilidad y mal uso cotidiano por algunas sociedades.

MARCO DE REFERENCIA LEGAL.

EOT - Esquema de Ordenamiento Territorial - Restrepo – Meta. Ajuste y Revision 2006.

RESOLUCION No. 018 DE 2017. Reglamento de las Plazas de Mercado.

Ley 9ª de 1979, Código sanitario nacional.

RESOLUCIÓN 604 DE 1993, por la cual se reglamentan las condiciones sanitarias de las ventas de alimentos en la vía pública.

DECRETO 3075 DE 1997. Manipulación de alimentos.

Estructuras de Guadua en la arquitectura moderna". Revista de Edificación, 26 (1997): 69-75

Titulo G, NSR 10 Estructuras de madera y estructuras de guadua: Capitulo G2, Capitulo G9, Capitulo G12

LEY 388 DE 1997.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

DECRETO 1504 DE 1998 . ESPACIO PUBLICO

8. Metodología:

La metodología utilizada fue cualitativa en cuanto al porte de valores numéricos de encuestas y entrevistas con respuestas concretas para realizar estudios estadísticos y ver cómo se comporta la actividad informal en el municipio de Restrepo.

Se logró recoger información basada en la observación de comportamientos naturales, discursos, respuestas abiertas para la posterior interpretación de posibles soluciones al problema, siendo para nosotras un método cualitativo importante.

Tipo de investigación es proyectual

Herramientas a trabajar

- Reconocimiento del sector
- Levantamiento
- Matrices
- Análisis
- Resultados
- Planimetría final: implantación, plantas arquitectónicas, fachadas, cortes y detalles.

Fuentes primarias: Vendedores Ambulantes del Municipio de Restrepo Meta.

Fuentes secundarias: Libros, Revistas, Manuales, Documentos, etc.

Población a estudiar: 100 Vendedores.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Actividad	Mes 1		Mes 2		Mes 3		Mes 4		Mes 5		Mes 6		Mes 7		Mes 8	
Visita de Campo – Reconocimiento Lugar	x	x														
Detallar el espacio público y las dinámicas sociales, familiares y culturales.			x	x	x											
informalidad comercial en el Municipio de Restrepo Meta en los últimos años.					x	x	x	x								
Encuesta realizadas a los vendedores informales						x	x	x	x							
Entrevista realizada al secretario de Planeación								x	x							
Toma de resultados para identificar las causas del comercio informal									x	x	x	x				
Proponer un punto comercial legal para el Municipio de Restrepo.										x	x					
1. IDEA incluyendo las determinantes del proyecto.											x	x				
2. Esquema Básico.												x	x			
3. Anteproyecto.													x	x	x	
4. PROYECTO FINAL Levantamiento Arquitectónico															x	x

Rubros	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Personal	Und	8	2.000.000	16.000.000
Equipos	Und	1	1.500.000	1.500.000
Software				
Materiales	Global	1	1.000.000	1.000.000
Salidas de campo	Und	4	50.000	200.000
Material Bibliográfico				
Publicaciones y patentes				
Servicios Técnicos				
Viajes	Und	3	150.000	450.000
Construcciones				
Mantenimiento				
Administración				
Imprevistos	Und	1	200.000	200.000
Total				19.350.000

11. Bibliografía

- Daniel Melalquias, Noviembre 27, (2013). Análisis y causas del Comercio Informal. Universidad del Valle.
- Santiago Caldas Hernández (2014) Nivel de Disposición de los vendedores ambulantes para la formalización de sus negocios en la Ciudad de Bogotá.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

- Revista Dinero, 22 Noviembre (2015), las desbastadoras consecuencias en la informalidad de Colombia.
- Revista Portafolio, 10 de Abril (2016), El 47% de los ocupados son informales.
- Ricardo Contreras Soto, (2017): Propuestas sobre el comercio informal. Proyecto de Grado, Facultad de Arquitectura, Universidad de México
- Revista el Tiempo, Febrero (2018). Usta propone solución a comercio informal
- DANE (2017): Empleo Informal y Seguridad Social. Recuperado en Abril del 2018
- Diana Marcela Jiménez, (2013), La informalidad laboral en américa latina: ¿explicación estructuralista o institucionalista? Cuad. Econ., Volumen 31, Número 58, p.
- EOT - Esquema de Ordenamiento Territorial - Restrepo – Meta. Ajuste y Revision 2006.
- RESOLUCION No. 018 DE 2017. Reglamento de las Plazas de Mercado.
- Ley 9ª de 1979, Código sanitario nacional.
- RESOLUCIÓN 604 DE 1993, por la cual se reglamentan las condiciones sanitarias de las ventas de alimentos en la vía pública.
- DECRETO 3075 DE 1997. Manipulación de alimentos.
- Estructuras de Guadua en la arquitectura moderna"". Revista de Edificación, 26 (1997): 69-75
- Titulo G, NSR 10 Estructuras de madera y estructuras de guadua: Capitulo G2, Capitulo G9, Capitulo G12
- LEY 388 DE 1997.
- DECRETO 1504 DE 1998 . ESPACIO PUBLICO

1. Título de Información del Proyecto:

Incursion de la norma ISO 9001-2015 en las MiPyMEs del Municipio de Villavicencio

Raul Andres Rubiano Garcia

Paula Viviana Marin

Diego Andres Garcia Fonseca

Juan Pablo Perez Roa

Andrea Katherine Prieto Ordoñez

Nini Yojana Quintero Beto

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

2. Área: Ingenierías y tecnología

2.1 Línea de Investigación: Desarrollo tecnológico e innovación industrial

2.2 Sublínea: Depende de cada proyecto (aplicación de Tics para la industria, infraestructura para la industria, transporte y logística)

3. Estado del arte:

Las pequeñas y medianas empresas (pymes) son parte fundamental de la economía de Colombia, estas se destacan por el número de empresas que aportan al tejido empresarial, como por la contribución a la generación de empleo. En el municipio de Villavicencio según información otorgada de la cámara de comercio existen 522 pymes en total dentro de las cuales corresponden a 422 pequeñas y 130 medianas clasificadas por números de empleados en el municipio de Villavicencio

Las pymes en el municipio de Villavicencio están marcando una trayectoria evolutiva por lo cual las normas de gestión de calidad han tomado una gran importancia para poder mantenerse estable dentro del mercado laboral, es por esto que el tema de certificación de la ISO 9001 toma fuerza en las organizaciones

En este proyecto mediante la investigación y los resultados busca automatizar mediante una herramienta el cumplimiento a los requisitos de ISO 9001 entre otros estándares.

4. Planteamiento del Problema y la pregunta de investigación:

Problema de investigación

La siguiente investigación pretende dar a conocer a las empresas una herramienta en donde podamos facilitar a las empresas un mejor entendimiento de la norma ISO 9001 – 2015 que de igual manera sirva de apoyo para adquirir información de costos, tiempo, procesos, entre otros factores importantes para integrarse en la misma.

Durante la solución del problema se pretende dar respuesta a la siguiente pregunta.

¿Cómo facilitar la incursión de las MiPyMes en la norma ISO 9001 – 2015?

Luego de una respectiva consideración del tema nace la siguiente hipótesis de investigación:

Hi = Metodología que permita una incursión fácil, rápida y económica a las MIPyMes del Municipio de Villavicencio en la ISO 9001 – 2015.

.

5 Objetivos (General y Específicos):

Diseñar e implementar una herramienta que permita al empresario tomar la decisión de certificarse en la norma ISO 9001-2015 basados en el estado actual de su empresa

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

- * Dar a conocer a el empresario el costo de una certificación ISO 9001-2015
- * Plasmar los beneficios que conlleva la certificación en la norma ISO 9001-2015
- * Establecer el procedimiento para obtener la certificación en la norma ISO 9001-2015 de las Mipymes

6. Justificación:

Este proyecto permitirá al empresario conocer el proceso, beneficios y costos para lograr una certificación de calidad y así poder romper esa barrera que tiene el empresario al momento de tomar la decisión de incursionar en la norma ISO 9001-2015.

Se realizaron 61 encuestas a diferentes pymes de Villavicencio conformadas por 14 preguntas.

Ejemplo :

Gráfica 1. Pregunta No. 1 ¿Su empresa está certificada en la ISO 9001 – 2015?

Con esta pregunta nos pudimos dar cuenta que más del 50 por ciento de las PyMes del municipio de Villavicencio no están certificadas en la ISO 9001 – 2015, esta es la principal pregunta ya que nos confirma mediante el dato estadístico que este proyecto impactara en la industria y generara mejoras y oportunidades a los empresarios luego de incursionar en dicha norma.

7. Marco de Referencia (Geográfico, histórico, teórico, conceptual, legal, según el problema a investigar):

3.2 Desarrollo de la Teoría de la Investigación

Las pequeñas y medianas empresas son parte importante en la economía de Villavicencio para ello debemos tener definido su concepto y que empresas hacen parte de este grupo

El concepto de Las miPymes establecida por la ley 905 de 2004 para el fomento de la micro, pequeña y mediana empresa las define como “toda unidad de explotación económica por persona natural o jurídica en actividades empresariales, agropecuarias, industriales comerciales o de servicio, rural o urbano

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Microempresas: “Aquella unidad económica que tiene activos totales hasta 500 salarios mínimos mensuales legales vigentes y menos de 10 empleados. (Según la ley 590 de julio 10 de 2000, modificada por la Ley 905 de 2004” (Bancoldex.com, s.f.).

Pequeña Empresa: Planta de personal entre 11 y 50 trabajadores. El valor de los activos totales se ubica en un rango entre 500 y 5.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes. (Chávez, Peña, & Hernández, 2015)

Mediana empresas: esta clasificación está reglamentada en la Ley 590 de 2000 conocida como la Ley Mipyes y sus modificaciones (Ley 905 de 2004). (Bancoldex.com, s.f.)

Tabla 1 Número de Empleados en las Pymes de Villavicencio

c

“Indicando que en el sector industrial la totalidad de las pymes emplean hasta 50 trabajadores. En el sector comercial el 93% de las pymes laboran con menos de 50 empleados y solo el 7% de ellas utilizan más de 50 trabajadores. En el sector servicios el 88% de las empresas trabajan con menos de 50 empleados y solo el 13% de las pymes opera con más de 50 empleados. En el sector turismo el 75% de las pequeñas y medianas empresas utiliza menos de 50 empleados y el restante 25% utiliza más de 51 y menos de 200 empleados, lo que permite decir que de acuerdo al número de empleados el 37 % de las empresas son pequeñas al laborar con menos de 10 empleados, el 52% son medianas empresas que operan hasta con 50 empleados, y solo el 11 % de las empresas podría considerarse como grandes empresas que operan con más de 200 empleados” (Ruiz, 2015)

Para ello las empresas deben implementar estándares de calidad para satisfacer las necesidades del cliente y al mismo tiempo realizar sus procesos en forma eficiente a un costo mínimo sin disminuir la calidad de sus productos o servicios para no incurrir en costos de la “no-calidad”, que se pueda utilizar como filosofía de trabajo, en donde todas las áreas de la organización se convengan y tomen conciencia que, realizando cada una sus tareas de forma óptima y sistemática, podrán conseguir un objetivo común, la Calidad y, por tanto, la satisfacción del cliente. Trabajar de esta manera se puede lograr un reconocimiento mediante certificación del producto o servicio el cual otorgan credibilidad y garantía frente a los clientes y proveedores, además de constituir un signo de prestigio cada vez más valorado y casi imprescindible en el mercado que se desenvuelve.

Se debe tener en cuenta que al implementar este estándar reconocido y certificado a nivel internacional e implementar un sistema de gestión de calidad en las organizaciones podrá aumentar positivamente la rentabilidad y rendimiento para conseguir el objetivo y certificarse en la ISO 9001.

Las pymes deben planificar el Sistema para ello tiene que identificar y analizar todos los procesos desarrollados por la empresa, con el fin de poder implementar metodologías más organizadas en las que se pueda optimizar tiempo y recursos(Plan de calidad), encontrar personas competentes para la implementación y el desarrollo mediante contratación de profesionales, capacitaciones o cursos en calidad (Pruebas específicas para cada cargo) se debe documentar todo el proceso lo cual es el soporte en el que se encuentran

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

todos los procesos y permite garantizar la eficiencia y evitar que repitan los mismos para que así la empresa pueda asegurar todos los procesos (Plan de inspección y ensayos), Implementar los procesos teniendo en cuenta Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001.

Posteriormente vendrán la auditoría de certificación cuando se ha comprobado que el Sistema de Gestión de la Calidad funciona de forma correcta, por eso solicitamos la realización de una auditoría externa para poder conseguir el certificado de calidad en ISO 9001.

Elegir la consultora: es un proceso recomendable para la empresa, ya que así se encontrará guiada por personas que conocen a la perfección la metodología de implementación para obtener el certificado de calidad.

Pero este no es el fin del proceso, ya que la gestión de la calidad supone que se debe realizar una evaluación cada cierto tiempo de toda la organización, con lo que poder asegurar el buen funcionamiento, la satisfacción del cliente y la consecución de la excelencia empresarial. Si una vez obtenido el certificado de calidad en ISO 9001, la organización se olvida de todo, no se habrá conseguido nada más que perder el tiempo y a la larga se recibirán quejas de los clientes.

A continuación, se enunciara las ventajas internas y externas al implementar procesos de calidad.

Ventajas internas:

- Mejorar los puntos clave de la empresa.
- Fortalecer a la organización.
- Implementar un Sistema de Gestión de la Calidad de forma eficaz, permitiendo la reducción de las incidencias, el incremento de la productividad y el compromiso del cliente”. (Isotools.com, 2015)

De forma externa el certificado de calidad ISO 9001 sitúa al negocio en posiciones muy elevadas dentro del mercado y con ventajas competitivas que permiten ofrecer diferentes productos o servicios que cumplan con todos los requisitos de los clientes y satisfagan sus necesidades.

Ventajas externas:

- Posicionamiento en el mercado.
- Ventajas competitivas frente a otras empresas de la competencia.
- Mayor efectividad de los productos o servicios ofrecidos por la organización.

Teniendo en cuenta lo anterior se procederá realizar el presupuesto para dicho proceso

En general, la organización se enfrentará a dos tipos de costes. Aquellos relacionados con las acciones a llevar a cabo para preparar el SGC y el funcionamiento de la propia organización para la certificación. Y aquellos relacionados con el coste de certificación del Sistema de Gestión de Calidad. “En términos muy generales, el 80% del presupuesto irá destinado a la fase de pre-certificación y el 20% a la fase de auditoría y certificación” (Isotools.com, 2015).

3.2.1 Conseguir el conocimiento.

El aspecto más importante que se debe adquirir durante la implementación del proyecto es el conocimiento necesario para poder implementar y mantener un Sistema de Gestión de Calidad (SGC). Al menos los empleados involucrados en la implementación deben realizar una formación en forma de cursos y lecturas de la materia.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

3.2.2 Ayuda externa.

Normalmente, la formación no será suficiente en las fases iniciales y en la mayoría de los casos se precisará de alguna ayuda externa para que el proyecto continúe. Esta ayuda puede venir de consultores o asesores profesionales en esta área. El gran valor que proviene de los profesionales consiste en que tu proyecto de implementación no se quedará estancado, ya que dedicar mucho tiempo a actividades que no consiguen mover la situación del proyecto y desarrollando montones de papeleo no son el camino a seguir. No obstante, no hay que perder el sentido: los consultores o asesores te ayudan en la implementación del proyecto pero será la Alta Dirección y los empleados quienes lo implementan.

3.2.3 Coste de los empleados.

Muchas empresas pagan las nóminas de sus empleados y muy pocas veces llegan a ver que el tiempo de éstos supone un coste adicional para este proyecto de implementación ISO 9001. Es un hecho que los empleados dedicarán mucho más tiempo a actividades de implementación que a sus tareas regulares diarias, de ahí la importancia de tener en cuenta este tipo de costes adicionales.

3.2.4 Tecnología.

A la hora de planificar el proyecto de implementación ISO 9001 se debe considerar el mismo a largo plazo, de forma que también se tenga en cuenta el seguimiento y mantenimiento del Sistema de Gestión de la Calidad de la forma más eficiente.

3.2.5 Coste de las certificaciones.

El proyecto implementado no está completo hasta que haya pasado una auditoría que lo certifique. Dicho certificado es la prueba de que se ha sabido planificar y gestionar la normativa exitosamente y, por tanto, los esfuerzos futuros deben estar enfocados hacia la mejora continua.

Otro factor muy importante radica en la entidad certificadora escogida. Algunas entidades y sus certificados tienen unos precios mayores que sus competidores y se debe decidir qué certificado se necesita. Uno de los más pero que sea reconocido a nivel mundial, o uno más barato que tenga un reconocimiento de carácter más local.

3.2.6 Tras la implementación.

Este aspecto no es un coste de implementación en sí pero es algo que se debe tener en cuenta al implementar la normativa ISO 9001. Una vez que se ha pasado la auditoría certificadora, la organización estará bajo supervisión y controles durante los próximos tres años y tendrá que volver a pasar otra auditoría certificadora.

Por normal general, estos costes de supervisión y de re-certificación son menores que la primera inicial, aunque existen casos que no son así. Por tanto, cuando hables con una entidad certificadora debes asegurarte de los costes que supone el proceso completo de auditorías.

8. Metodología:

2.3 Metodología de Investigación

Propuestas 2018



VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3...			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Identificar problemática y plantear la pregunta problema	x											
Estructurar fases iniciales de la propuesta		x	x	x								
Recolección de encuestas referentes al proyecto de aula					x	x						
Implementar normas APA al proyecto de investigación							X	X				
Estructura de la herramienta QAWORK									X	X	X	
Entrevistas para evaluar pronóstico de costos											x	
Diseño de QAWORK												x

Rubros	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Personal	Pesos	2	900.000	1.800.000
Equipos	Pesos	1	1.200.000	1.200.000
Software	-	-	-	-
Materiales	Pesos	1	50.000	50.000
Salidas de campo	Pesos	3	30.000	90.000
Material Bibliográfico	-	-	-	-
Publicaciones y patentes	-	-	-	-
Servicios Técnicos	-	-	-	-
Viajes	-	-	-	-
Construcciones	-	-	-	-
Mantenimiento	-	-	-	-
Administración	-	-	-	-
Imprevistos	pesos	5	20.000	100.000
Total	pesos	12	2.200.000	3.240.000

11. Bibliografía

- Isotools.com. (24 de Agosto de 2015). ¿Cómo conseguir un certificado de calidad ISO 9001? Obtenido de [www.isotools.com.co](https://www.isotools.com.co/certificado-de-calidad-iso-9001/): <https://www.isotools.com.co/certificado-de-calidad-iso-9001/>
- Bancoldex.com. (s.f.). Sobre microempresas. Obtenido de Clasificación de empresas en Colombia: <https://www.bancoldex.com/Sobre-microempresas/Clasificacion-de-empresas-en-Colombia315.aspx>

1. Título de Información del Proyecto:

¿Qué metodología permite organizar los procesos de gestión de la empresa VDM?

Parrado Cañaveral Yuliana Andrea

Gómez Flórez Nayafranda

Torres Díaz Angie Manuela

Sandoval Rodríguez Gina Paola

Pérez Herrera Laura Angélica

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Prada Pinto Emmanuel Jesús

2. Área: Ingeniería y tecnología

2.1 Línea de Investigación: Desarrollo tecnológico e innovación industrial

2.2 Sublínea: Aplicación de las Tics en la industria

3. Estado del arte:

En la actualidad, es una cuestión innegable el hecho de que las organizaciones se encuentran inmersas en entornos y mercados muy competitivos y globalizados, entornos en los que toda organización que desee tener éxito o, al menos, subsistir tiene la necesidad de alcanzar buenos resultados empresariales. Para poder llegar a alcanzarlos, las organizaciones necesitan gestionar tanto sus actividades como sus recursos con la finalidad de orientarlos hacia la consecución de los mismos, lo que a su vez se ha derivado en la necesidad de adoptar herramientas y metodologías que les permitan configurar su sistema de gestión. Un sistema de gestión, por tanto, ayuda a una organización a establecer las metodologías, las responsabilidades, los recursos, las actividades, etc., que le permitan una gestión orientada hacia la obtención de los objetivos establecidos.

Históricamente los modelos organizativos utilizados por la gran mayoría de las organizaciones, preocupadas, durante buena parte del último siglo por crecer y aumentar sus volúmenes de producción, se han basado en la fuerte especialización de las funciones de las organizaciones, es decir, en una Organización Funcional. Esto, les ha conducido a situaciones en las que cada departamento opera como un compartimento independiente, con escasa integración con el resto de la organización. En consecuencia, las actividades que involucran a varias unidades organizativas, se ven afectadas por rígidas barreras departamentales que aumentan la duración del proceso, causan errores, crean confusión y aumentan los costes. Estos factores sin duda afectan en la actualidad de forma significativa a la competitividad de la mayoría de las organizaciones y, cuando cada persona concentra su esfuerzo en la tarea que tiene asignada sin que nadie se preocupe por establecer la visión global del proceso, los clientes suelen estar desatendidos y la mayor parte de las veces acaban por no recibir el producto y servicio que necesitan. Por ello, es necesario que la satisfacción del cliente sea la razón de ser y existir de las organizaciones; se deben orientar las mismas hacia la creación de valor mediante el diseño de procesos operativos, eficaces y consecuentes con ese objetivo, procesos, donde las actividades de la organización se agrupan no por su similitud sino por la relación que existen entre ellas (flujos de información, flujos de materiales, relaciones causa-efecto) y, donde la organización se diseña alrededor de flujos de trabajo rompiendo las barreras departamentales para satisfacer las demandas específicas de cada actividad.

1. Modelos Organizativos Tradicionales

1.1. Modelo Organizativo Funcional o Gestión por Funciones

Ideada por F. W. Taylor, la denominada organización funcional es la forma más antigua de organización manteniéndose todavía en vigencia.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Este tipo de organización se caracteriza por dividir el trabajo que debe realizarse en una organización en tareas, según funciones específicas, reuniendo en un mismo departamento a todos los que se dedican a una actividad o a varias relacionadas, que se denominan funciones.

Las principales características de una organización funcional son las mostradas a continuación:

- Autoridad funcional o dividida. Es una autoridad que se sustenta en el conocimiento. Ningún superior tiene autoridad total sobre los subordinados, sino autoridad parcial y relativa.
- Línea directa de comunicación. Directa y sin intermediarios, busca la mayor rapidez posible en las comunicaciones entre los diferentes niveles.
- Descentralización de las decisiones. Las decisiones se delegan a los órganos o cargos especializados.
- Énfasis en la especialización. Especialización de todos los órganos a cargo.

1.1.2. Modelo Organizativo Matricial

Una organización matricial es un enfoque organizativo que asigna especialistas de diferentes departamentos funcionales para que trabajen en uno o más proyectos dirigidos por un director de proyecto.

La estructura matricial crea una doble cadena de mando. La departamentalización funcional se utiliza para mejorar en la economía de la especialización. Pero, paralelamente a los departamentos funcionales, está una serie de directores que son responsables de productos específicos, proyectos o programas dentro de la organización.

1.2. Modelos Organizativos basados en los Procesos

La implantación de la gestión de procesos se ha revelado como una de las herramientas de mejora de la gestión más efectivas para todos los tipos de organizaciones.

Cualquier actividad, o conjunto de actividades ligadas entre sí, que utiliza recursos y controles para transformar elementos de entrada en resultados puede considerarse como un proceso. Para operar de manera eficaz, las organizaciones tienen que identificar y gestionar numerosos procesos interrelacionados y que interactúan. La identificación y gestión sistemática de los procesos que se realizan en la organización y en particular las interacciones entre tales procesos se conocen como enfoque basado en procesos.

2. Concepto de Proceso

Los procesos, se pueden definir como secuencias ordenadas y lógicas de actividades de transformación, que parten de unas entradas (datos, especificaciones, máquinas, equipos, materias primas, consumibles, etc.), para alcanzar unos resultados programados, que se entregan a quienes los han solicitado, esto es, los clientes de cada proceso.

2.1. Concepto de la Gestión por Procesos

La Gestión por Procesos es un modelo de gestión que entiende a la organización como un conjunto de procesos globales orientados a la consecución de la Calidad Total y a la satisfacción del cliente.

3. Los Procesos como base de la Gestión de las Organizaciones

Considerando todo lo expuesto anteriormente, las actuaciones a emprender por parte de una organización para dotar de un enfoque basado en procesos a su sistema de gestión se pueden agrupar en cuatro grandes pasos:

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

1. La identificación y secuencia de los procesos.
2. La descripción de cada uno de los procesos.
3. El seguimiento y la medición para conocer los resultados que se obtienen.
4. La mejora de los procesos en base al seguimiento y medición realizados.

3.1 Fases de la gestión de procesos

Esta parte profundiza en las 9 fases de la gestión de procesos, divididas en cuatro ciclos. Los 4 ciclos terminan en la gestión integral del cambio, entendiendo por tal arraigar en la organización las nuevas prácticas, llevarlas al cuerpo y aplicarlas productivamente en el día a día. Por su amplitud, es un gran tema que vemos en detalle en otro libro: Gestión integral del cambio.

Trabajar en los 4 ciclos corresponde al curso normal de los eventos. Es una forma secuencial para cada proceso. Haciendo la consideración de que no se trabaja con todos los procesos a la vez, sino que cada uno tiene diferentes niveles de avance.

3.2. Tipos de Procesos

Para detectar los procesos asociados a una determinada organización, es necesario reflexionar previamente en las posibles agrupaciones en las que pueden encajar los procesos identificados.

3.2.1. Procesos Clave u Operativos

Los procesos clave son aquellos ligados directamente con la realización del producto y/o la prestación del servicio, por tanto, constituyen la razón de ser de la organización. Se orientan a la prestación de servicios y aportan valor añadido al cliente externo. Estos procesos deben estar dirigidos a satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes.

3.2.2. Procesos de Soporte o Apoyo

Una vez identificados los procesos clave, se puede continuar con los procesos de soporte o de apoyo, para lo cual se debe conocer:

Cuáles son los recursos necesarios para llevar a cabo los procesos clave.

Cómo se garantiza la adecuada disposición y gestión de esos recursos.

Este tipo de procesos facilitan el desarrollo de las actividades que integran los procesos clave, dando soporte a los mismos, y generan valor añadido al cliente interno.

3.2.3. Procesos Estratégicos

Son aquellos que están relacionados con la dirección, organización, planificación y estrategia de la organización.

Dichos procesos incluirán la definición de la misión, visión y valores. Estos procesos son de carácter global y transversal u horizontal, de tal modo que afectan a todas las áreas de la organización.

3.3. Mapa de Procesos

La manera más representativa de reflejar los procesos identificados y sus interrelaciones es a través de un Mapa de Procesos.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

El Mapa de Procesos es un esquema gráfico, que representa los distintos procesos que la organización utiliza para operar y desempeñar sus funciones y que ofrece una visión en conjunto del sistema de gestión de una organización.

3.4. Descripción de los Procesos

La descripción de un proceso tiene como finalidad determinar los criterios y métodos para asegurar que las actividades que comprende se llevan a cabo de manera eficaz, al igual que el control del mismo. Esto implica que la descripción de un proceso se debe centrar en las actividades, así como en todas aquellas características relevantes que permitan el control y la gestión del proceso.

3.4.1. Diagramas de Proceso

Un diagrama o flujo grama de proceso es una representación gráfica de un proceso con sus entradas, actividades, puntos de decisión y resultados. Describe con precisión el proceso completo de trabajo y proporciona una idea global sobre el funcionamiento del mismo.

3.5. Mejora Continua

La mejora continua en una organización que comparte una filosofía de la calidad total o excelencia parte de la idea de que toda situación es mejorable.

De esta forma, la búsqueda de la excelencia debe contemplar la mejora continua de los resultados contemplados en todos los ámbitos (satisfacción del cliente, de las personas que integran la organización, contribución a la mejora de la sociedad y resultados de negocio).

3.5.1. Ciclo de Mejora Continua

El ciclo de mejora continua (PHVA), puede sintetizarse en las siguientes etapas:

Planificar: Este primer paso consiste en analizar, identificar áreas de mejora, establecer metas, objetivos y métodos para alcanzarlos y elaborar un plan de acción para la mejora.

Hacer: Este segundo paso consistiría en implantar o desarrollar lo planificado anteriormente.

Verificar: Consiste en analizar los efectos de lo realizado anteriormente.

Actuar: En esta etapa se implantarán las acciones preventivas o de mejora oportunas, para asegurar lo conseguido.

De esta forma, se cubre un ciclo completo de mejora y los pasos sucesivos consistirían en repetir el proceso en todas sus etapas anteriores y de forma continua, puesto que siempre habría posibilidades de mejora.

4. Planteamiento del Problema y la pregunta de investigación:

Esta investigación tiene como propósito presentar una metodología que permita gestionar de manera fácil y eficiente los procesos ya que la empresa VDM presenta varias falencias que ocasionan demoras en el

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

despacho de los pedidos. Por consiguiente se proseguirá en este proyecto investigativo a dar respuesta a la siguiente pregunta:

¿Qué metodología permite organizar los procesos de gestión de la empresa VDM?

Para dar respuesta a la pregunta anterior nos basamos en información real que es suministrada por la empresa, de esta manera empezamos tabulando unas encuestas con la finalidad de justificar las falencias que se evidencian en esta. A partir de esto llegamos a la conclusión de idear una manera de que la empresa y sus trabajadores puedan llevar un orden en sus pedidos, por tal razón se plantean unas hipótesis de aceptación.

Hipótesis

H1: La designación de las funciones en cada uno de los departamentos, incide en el desarrollo y progreso de la empresa de manera significativa.

H2: El manejo de un programa de pedidos tendrá un mayor rendimiento en el despacho de los mismos que el uso de herramientas manuales como los que se llevan manejando.

H3: El flujo de información entre departamentos, permite que la organización desempeñe sus labores de forma más ágil y sin ningún tipo de conflictos en cualquiera de sus áreas.

5 Objetivos(General y Específicos):

Objetivos general:

Conocer la metodología que organiza los procesos de la empresa VDM, para así lograr la buena comunicación de los departamentos laborales.

Objetivos específicos:

- Asignar las funciones en cada uno de los departamentos, provocando el desarrollo y progreso de la empresa de manera productiva.
- Lograr un flujo de información entre departamentos, que permita que la organización desempeñe sus labores de forma más ágil y sin ningún tipo de conflictos en cualquiera de sus áreas.

6. Justificación:

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

La empresa vidrios del meta desde su punto de calidad y los diferentes tipos de vidrio como gravado o liso que ofrecen, se ven en la necesidad de evaluar cada uno de los procesos (administración, ventas, producción y despacho) que opta la empresa. Saber si se están realizando de manera adecuada y si están contribuyendo en el crecimiento de las distribuidoras de vidrio en el Meta.

El desarrollo del proyecto permite diagnosticar el estado actual de la empresa, sirviendo como base para proponer una metodología que asegure la efectividad en los procesos y la satisfacción del cliente.

Se inició realizando una visita, con el fin de hacer una encuesta, para encontrar las problemáticas y los procesos vigentes que hay dentro de VDM y así poder proceder con alguna propuesta de mejora.

La organización actualmente no cuenta con un manual de funciones, debido a eso cada trabajador realiza tareas ajenas a su labor. No se planean las actividades a realizar pero manejan un control propio de las mismas provocando retrasos en el despacho, insatisfacción del cliente y ambientes conflictivos entre los departamentos. Los jefes inmediatos toman decisiones ignorando las opiniones de los trabajadores, sabiendo que ellos pueden retroalimentar su idea o estrategia a realizar. Sus medios de transporte (camión con triangular para Vidrio) no tienen registro periódico de mantenimiento, causan inconformidad a la hora de entrega de pedido. Las herramientas de trabajo son suficientes y adecuadas pero el manejo de estas no es el conveniente y genera reprocesos.

7. Marco de Referencia(Geográfico, histórico, teórico, conceptual, legal, según el problema a investigar):

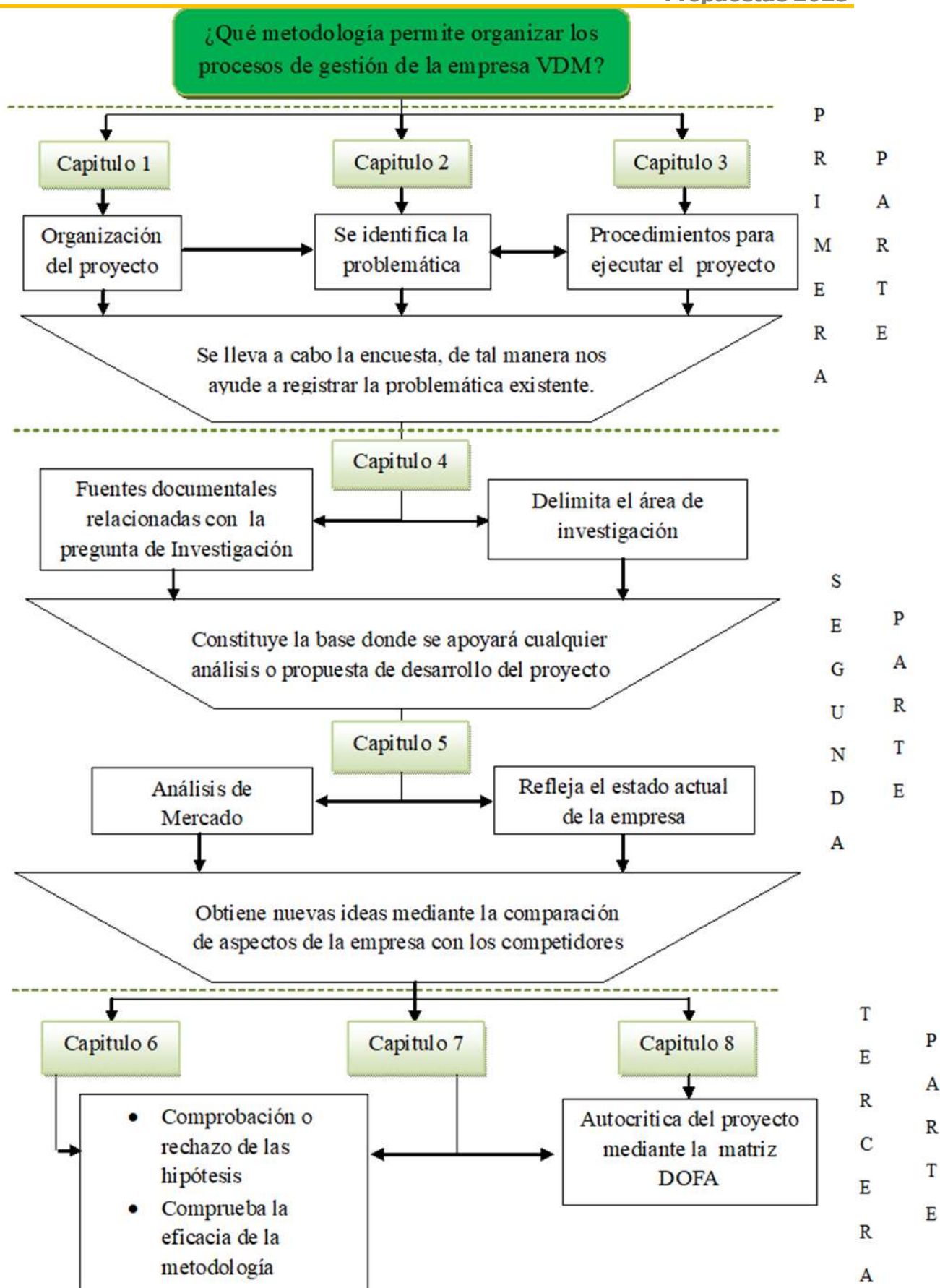
Vidrios del meta, ubicado en la ciudad de Villavicencio-Meta, en el barrio san Benito en la dirección, calle 23 #36-19.

En la primera parte (Cap. 1, Cap. 2 y Cap. 3) del proyecto damos paso a la identificación de la problemática existente a la que nos vamos a centrar, mediante la aplicación de unas encuestas que fueron llevadas a cabo en la empresa Vidrios del Meta. Hecho lo anterior se define el tipo de metodología a la que se lleva a cabo la problemática y mediante los objetivos que se deseen alcanzar se establecen unos perímetros.

La segunda parte se deriva del capítulo 4 y 5, donde en el capítulo 4 hace referencia en la teoría que se va a fundamentar en el proyecto con base al planteamiento del problema que se ha realizado. Por otro lado el capítulo 5 refleja el estado en el que se encuentra la empresa a comparación de otras organizaciones, contemplando las debilidades que esta tiene y realizando un análisis de las encuestas aplicadas a los trabajadores.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018



VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

8. Metodología:

Existen diferentes tipos de investigación que nos ayudan a resolver preguntas de los problemas que se presentan, mediante un proceso metódico ya que cada tipo de estudio cumple con objetivos diferentes. Debido a esto se tomará la decisión de aplicar cualquiera de los diferentes tipos de investigación, tales como: Descriptivas, exploratoria, explicativa, experimental, correlacional, entre otras.

Con respecto al proyecto de investigación que estamos llevando a cabo podemos identificar que es una investigación descriptiva y mixta. Es descriptiva porque este tipo de investigación se caracteriza por sus rasgos diferenciadores, ayudando a detectar la descripción de los procesos, el funcionamiento de los trabajadores de la empresa, es decir que se predice o identifica las relaciones que existen en dos o más variables.

Un tipo de estudio más común en la investigación descriptiva son las encuestas, que tiene como finalidad justificar las hipótesis o suposiciones que se crean. Por otra parte tenemos que la naturaleza de sus datos de investigación es mixta porque busca la indagación combinando las fortalezas de la cualitativa y la cuantitativa, de esa manera busca minimizar las debilidades.

Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3...			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Visita a la empresa vidrios del Meta- observación	X				X		X		X	X	X	
Realizar encuesta a la empresa		X										
Sustentación de metodología a la empresa										X		

Rubros	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Personal		N/A		
Equipos		N/A		
Software		N/A		
Materiales		N/A		
Salidas de campo		N/A		
Material Bibliográfico		N/A		
Publicaciones y patentes		N/A		

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Servicios Técnicos		N/A		
Viajes		N/A		
Construcciones		N/A		
Mantenimiento		N/A		
Administración		N/A		
Imprevistos		N/A		
Total				

Casimiro, J. M. (27 de Abril de 2015). DOrganizacional en Perú . Recuperado el Marzo de 2018,

de <http://dorganizacionaluni.blogspot.com.co/2015/04/modelo-matricial-modelo-por-cantidad.html>

Chavez, J. (4 de Abril de 2015). Gestión por procesos. Recuperado el Marzo de 2018, de <http://juliethchavesgestionporprocesos.blogspot.com.co/2015/04/ciclo-de-deming.html>

Clinica San Martin . (s.f.). Recuperado el Marzo de 2018, de Barranquilla LTDA:

<http://www.clinicasanmartinbarranquilla.com/mapa-de-procesos/>

Hoyle, D., & Thompson, J. (2002). Del aseguramiento a la gestión de la calidad: el enfoque basado en procesos. AENOR.

IxisProcess: la gestión de procesos en las organizaciones. (s.f.). Recuperado el Marzo de 2018, de https://www.google.com.co/search?biw=1366&bih=662&tbm=isch&sa=1&ei=yyXGWqjtA9CO5wKn7qXoAw&q=procesos&oq=procesos&gs_l=psy-ab.3..0i67k1j0l9.120870.122034.0.122183.8.8.0.0.0.0.136.905.0j8.8.0....0...1c.1.64.psy-ab..0.8.893....0.4tSnO5MCm2M#imgsrc=3e0-jYSDpvP

Lucas, P. A. (Junio de 2014). Proyecto Fin de Carrera Ingeniería de Organización Industrial.

Recuperado el Marzo de 2018, de Gestión de las empresas por procesos: https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/23486/PFC_EOI_PLA_201406_Gesti%C3%B3n%20de%20las%20Empresas%20por%20Procesos.pdf;sequence=1

Manene, L. M. (8 de Agosto de 2011). FORMACIÓN DE AUDITORES INTERNOS DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD(SGC) . Recuperado el Marzo de 2018, de <http://www.luismiguelmanene.com/2011/08/08/formacion-de-auditores-internos-del-sistema-de-gestion-de-la-calidadsgc-siguiendo-la-norma-de-aseguramiento-iso-9001-2000/>

Marsh, J. (2000). Herramientas para la mejora continua. AENOR.

Ramos, A. (13 de Enero de 2018). La vida del estudiante TIC. Recuperado el Marzo de 2018, de <http://lavidadelestudiantetic.blogspot.com.co/>

Trishchler, W. E. (2003). Mejora del valor añadido en los procesos. Ediciones Gestión 2000.

Vogel, M. H. (s.f.). Gestión de Procesos. Recuperado el Marzo de 2018, de <http://www.tablerodecomando.com/gestion-de-procesos-alineados-con-la-estrategia/>

1. Título de Información del Proyecto: Fábrica de producción y distribución de Pan de Arroz tradicional “Olimpo”.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Yessica Alejandra Ducuara Reyes

Jessica Milena Henao Camacho

Estefany Julady Pinzón Garzón

Luis Fernando Tinoco Zambrano

2. Área: Campo de Ciencias Sociales Aplicadas.

2.1 Línea de Investigación: Ciencias, Tecnologías e innovación de las áreas sociales y Humanas.

2.2 Sublínea: Economía, Innovación, Competitividad y Sostenibilidad.

3. Estado del arte:

Cuenta la historia que hace unos 200 años, en San Martín de los Llanos (Meta), se creó algo que hoy hace parte de la tradición llanera: el pan de arroz.

También dice esa historia que su creación se debe a esa época en que los vaqueros debían trasladar el ganado de un lado a otro por largas trochas, por lo que sus jornadas laborales resultaban muy extensas y se hizo necesario llevar algo de comer en sus bolsillos.

Entonces, una mujer, oriunda de aquel municipio del Meta, remojó una porción de arroz en agua y en la mañana siguiente, la molió junto a un poco de queso cuajada. De ahí salió una harina que mojó con leche y se convirtió en masa. Durante varios minutos el amasijo, siendo este tal vez el paso más importante de esta receta, y cuando sintió que estaba lista, la separó en pequeños pedazos con los que finalmente formó unos círculos. Los puso en el horno de barro, vital para impregnar ese sabor tradicional, y estuvo atenta hasta que doró.

Así nació el pan de arroz, un alimento insignia de este departamento y que hoy está en proceso para ser declarado patrimonio cultural inmaterial. (ABADÍA, 2018)

Este producto gastronómico es un alimento valorado y reconocido tanto por los habitantes de Restrepo como por los turistas que visitan el municipio. Precisamente, según la coordinación de turismo municipal de Restrepo (2013), desde hace varios años el municipio es identificado por los visitantes como la capital mundial del Pan de Arroz, precisamente debido a la exquisita preparación del producto y a la autenticidad del mismo, como resultado de la conservación de este patrimonio inmaterial que ha pasado de generación en generación.

Si bien, aún no se ha determinado el origen exacto o preciso del pan de arroz en los llanos, en el municipio de Restrepo todavía se recuerdan las primeras personas que elaboraron el producto y que según cuentan quienes aún lo fabrican, son los pioneros y guardianes de la receta tradicional; como lo

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

expresa doña Edilma dueña del Lanzallamas, una de las fábricas de pan de arroz con más tradición en el municipio:

En 1978 había 7 productores de pan de arroz, pero no estaba comercializado, eso era como muy casero, por hay unas dos o tres tienditas, por encargo, pero en ese entonces era muy rico... La que empezó se llamaba Mercedes Linares de Moreno, ella me dice que empezó en el 1954...pero entonces nadie le había puesto como ese entusiasmo... el duro mucho tiempo, pero casero.

Así mismo, añade don Abelardo, del Alcaraván otra de las fábricas con más años en el municipio:

Eso viene de un señor llamado Abelardo Castillo, él fue el que principió con eso y a él se le compró este sitio, eso era un ranchito ahí, el hacía muy poquitico en un horno de leña ahí afuera. A raíz de eso ahí, mis suegros le compraron y desde ahí empezaron a producir. Él les transmitió la receta, y les vendió acá el negocio... Él era de acá de Restrepo y ya murió, hace como uno siete años

Según expresan quienes aún lo fabrican, dentro de las características que tenía el pan de arroz inicialmente, se destacan las cuajadas que se producían en las mismas fincas, el proceso de molienda y amasijo que se hacía a mano, y la cocción que se practicaba en hornos de leña. Hoy el pan de arroz en Restrepo dado su apogeo y el reconocimiento que tiene a nivel local y regional, se fábrica en condiciones más industriales sin dejar de lado los componentes tradicionales.

El proceso de fabricación del pan de arroz comienza el día anterior de la preparación dejando en remojando en agua el arroz y la cuajada. A la cuajada algunas fábricas locales le realizan un proceso de desmenuzado para permitir que la acidez se reduzca. Al día siguiente, se lava bien la cuajada, se cambia el agua y se termina de desmenuzar. Por su parte el arroz se pone a escurrir, se revuelve y se muele hasta quedar granulado. Una vez se compacta la cuajada con el arroz, a esta masa se le agrega dulce, sal y margarina, y se comienzan a amasar todos los ingredientes.

Como se le agrega levadura para el proceso de horneado, se debe dejar reposar por media hora aproximadamente antes de la cocción. Cuando está lista la masa, se arman las rosquitas y se introducen en una bandeja al horno con temperatura de 350 grados, hasta que el pan de arroz logra una textura blanda y dorada, siendo esta una de las presentaciones que los consumidores más demandan, para consumir fresco. Para que quede tostado, el pan de arroz vuelve a pasar por el horno a temperatura más baja hasta lograr una textura crocante, siendo esta la otra presentación y quizás la más conocida del producto pues dada sus características puede consumirse con mayor posterioridad sin que cambie su textura.

El pan de arroz como producto alimentario está ligado a la cultura de los restrepenses, y del departamento del Meta en su conjunto, lo que se refleja en el alto grado de reconocimiento que tiene, el orgullo que genera en sus habitantes, y las materias primas que se utilizan para su elaboración. Las cuajadas, quesos frescos que se elaboran a partir de leche de vaca; y el arroz, grano insignia de la producción agrícola de los llanos orientales; son los dos ingredientes irremplazables en su elaboración. Juntos, son productos tradicionales que se producen en la región, y aunque en ocasiones la cuajada que se utiliza en su preparación es traída de la cuenca lechera que comparten el Meta y Cundinamarca; no se

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES

ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

pierde en ninguna parte del proceso, el origen y sus raíces propias. De lejos el pan de arroz es una razón obligada por la cual los turistas en su mayoría de Bogotá y Villavicencio, se desplazan los fines de semana y festivos principalmente, hacia Restrepo, visitan las fábricas locales ubicadas en la entrada 43 del municipio y sobre la vía a Cumaral, para consumirlo junto a una avena o masato de arroz. (repository.lasalle.edu.co & Castellanos)

Pan de arroz patrimonio inmaterial

A partir de un trabajo de varios años, liderado por la Asociación de Pan de Arroz del Meta (Aspamet) en compañía de la Cámara de Comercio de Villavicencio, la Universidad Santo Tomás, la Universidad de los Llanos, la Gobernación del Meta, el Alcalde de San Martín y Restrepo y el acompañamiento a través del proyecto de ordenanza tramitado por la diputada Eddy Baquero se ha logrado que el pan de arroz sea declarado patrimonio cultural e inmaterial del Meta.

“hoy le estamos diciendo al departamento que vale la pena que nosotros sigamos trabajando por preservar los intereses y la colectividad de todo el Meta, todos los hombres y mujeres que hoy estamos trabajando para aportarle al departamento estamos orgullosos de ver que nuestro trabajo ha valido la pena” Eddy Baquero, diputada.

Con este proyecto se buscaba proteger la identidad de los metenses y su tradición, la misma que viene desde mediados del siglo pasado y la cual su producción se ha mantenido en San Martín en hornos artesanales. En Villavicencio su evolución ha llegado a producirse de manera industrial, pero conservando los valores y tradición de sus generaciones pasadas, este declarado bien material de los llaneros, le aporta al departamento alrededor de 7.526 millones de pesos al año. (Vanegas, 2016)

4. Planteamiento del Problema y la pregunta de investigación:

El pan de arroz cuenta con una satisfactoria aceptación en los hogares de los metenses, este producto es declarado patrimonio cultural llanero y posteriormente Patrimonio Nacional, es un alimento de fácil adquisición no solo por su precio. El detonante interrogativo de la viabilidad de la conformación de este proyecto es el grado de acogida que tendrá la Fábrica de Producción y Distribución de pan de arroz tradicional Olimpo en la ciudad de Bogotá, que es el destino pionero de este proyecto.

La pregunta sería ¿Es viable adicionar este producto a la cultura y costumbre de los bogotanos?.

5 Objetivos (General y Específicos):

Objetivo General:

Sectorizar el mercado bogotano, inmortalizando nuestro producto es cada uno de ellos, identificando sus condiciones sociales y culturales para reforzar la participación de nuestra empresa en la sociedad.

Objetivos Específicos:

- ☐ Crear soluciones renovables que permitan la optimización de la materia y los recursos.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

- ☐ Innovar en la adecuación de las instalaciones, así mismo generar un ambiente agradable y confortable.
- ☐ Implementar acciones orientadas a la minimización de errores en cuanto al servicio y atención al cliente.
- ☐ Extinguir el prejuicio rutinario del producto, sin desenfocar la insignia de nuestra fabrica que es el Pan de Arroz tradicional.

6. Justificación:

En la ciudad de Bogotá no hay suficientes ofertantes dedicados a la fabricación y venta de Pan de Arroz para las exigencias del mercado. El objetivo es ser pioneros de nuestra región expandiendo nuestra cultura llanera gastronómica y ofrecer un producto con los mejores estándares de calidad con un óptimo servicio para así lograr ampliar la oferta de este producto, supliendo la necesidad del mercado y ayudando al desarrollo económico regional y nacional.

7. Marco de Referencia (Geográfico, histórico, teórico, conceptual, legal (ordenanza 924 de 2016) , según el problema a investigar):

Marco De Referencia.

1. Marco Geográfico.

La ubicación específica de donde se realizará el proyecto para la creación de la fábrica y comercializadora de pan de arroz es en Bogotá.

Ubicación Geográfica de Bogotá.

A continuación, se determinará el marco geográfico de Bogotá, para dar a conocer el entorno en el cual se ubicará el estudio, es la capital cultural, económica y política de Colombia, está situada a una altitud de unos 2.640 m de altura sobre el nivel del mar. Es una metrópoli moderna con cerca de siete millones de habitantes provenientes de todas las ciudades del país. Su geografía, arquitectura, gastronomía, clima e inagotable actividad cultural, hacen de esta ciudad una de las más atractivas opciones para vivir, estudiar y trabajar. Se divide en importantes sectores: Centro (Centro histórico, carrera 7, sector centro y avenida 19, Eje Ambiental de la Avenida Jiménez, Centro Internacional, Calle 26 Av. El Dorado); Norte (Calle 72 Av. Chile, Zona Rosa, Carrera 15, Hacienda Santa Bárbara, Calle 100, Parque de la 93); Occidente (Zona Franca, Corabastos, Corferias, Ciudad Universitaria, Parque Simón Bolívar, Aeropuerto El Dorado, Terminal de Transportes). Estos sectores se caracterizan por tener importantes obras e infraestructura arquitectónica y vial Otro de los atractivos de Bogotá es que está rodeada por una extensa Sabana con variedad de paisajes en donde se puede experimentar una gran diversidad ecológica y natural, al igual que conocer magníficos lugares de conservación histórica y cultural. Bogotá es, una de las ciudades más productivas del país y de la región gracias a su alta concentración de capital humano, proveniente de todas partes del territorio nacional. Su desarrollo es cada vez más creciente ya que cuenta con importantes centros financieros e industriales con un alto nivel de inversión extranjera directa.

1.1. Marco Histórico

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES

ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

El producto “Pan de Arroz”, cuenta la historia que hace unos 200 años, en San Martín de los Llanos (Meta), se creó algo que hoy hace parte de la tradición llanera: el pan de arroz.

También dice esa historia que su creación se debe a esa época en que los vaqueros debían trasladar el ganado de un lado a otro por largas trochas, por lo que sus jornadas laborales resultaban muy extensas y se hizo necesario llevar algo de comer en sus bolsillos.

Entonces, una mujer, oriunda de aquel municipio del Meta, remojó una porción de arroz en agua y en la mañana siguiente, la molió junto a un poco de queso cuajada. De ahí salió una harina que mojó con leche y se convirtió en masa. Durante varios minutos la amasijó, siendo este tal vez el paso más importante de esta receta, y cuando sintió que estaba lista, la separó en pequeños pedazos con los que finalmente formó unos círculos. Los puso en el horno de barro, vital para impregnar ese sabor tradicional, y estuvo atenta hasta que doró.

Así nació el pan de arroz, un alimento insignia de este departamento y que hoy está en proceso para ser declarado patrimonio cultural inmaterial. Junto al pan de arroz, como parte de la gastronomía metense, también se encuentra la mamona (ternera a la llanera), los tungos (envueltos de arroz con cuajada), hervido de cachicamo (especie de armadillo), la cachama y la mojarra, la preparada o sirope. La cocina de esta zona del llano es infinita y deliciosa. Eso, recuerda Santiago Molina, es una de las cosas que más lo impactó hace 15 años que llegó a Villavicencio (capital del Meta) proveniente de Bogotá.

“También me impresionó la cultura, las costumbres, la gente, la danza del joropo, los cantos de vaquería, los mitos y las leyendas. Mejor dicho, todo. En esa época tan solo tenía ocho años y hoy, a mis 23, me declaro un enamorado de estas tierras”.

Santiago es un comunicador social apasionado por el cine y la fotografía. Él, a partir del 26 de febrero, estará mostrando todas y cada una de las cosas que lo enamoran del Meta, en la nueva temporada de Somos Región del Canal Trece, que ahora tendrá corresponsales en cada departamento para poder contar de adentro hacia afuera las historias que allí suceden.

“El Meta es muy grande. Tiene 29 municipios, que van desde la altillanura hasta el piedemonte llanero. Definitivamente hay paisajes, costumbres, personajes, una infinidad de cosas por mostrar. No soy llanero, pero me siento un hijo adoptivo que ya conoce 25 municipios, y estoy muy feliz de poder mostrar a Colombia entera lo increíble que es este departamento”. (ANA MARÍA GIRÓN ABADÍA -2018).

Patrimonio, Recomendación favorable para que la práctica culinaria para la producción del pan de arroz sea incluida en el listado de patrimonio inmaterial de la nación, entregó el Consejo Departamental de Patrimonio. Así lo anunció el director del Instituto de Cultura del Meta, Luis Horacio Vasco, al celebrar con satisfacción el resultado de la reunión extraordinaria convocada por la entidad, como secretaria técnica del mismo

El pan de arroz es de los pocos productos que ha logrado trascender en la historia de generación en generación en el Departamento, donde diariamente se producen 15.000 paquetes, de los cuales 14.500 se elaboran en Villavicencio, San Martín y Restrepo, cadena que mueve \$7.526 millones de pesos forjando cultura, economía y empleo a nivel departamental. Estas son algunas de las condiciones que presentó la asociación de panificadores que los aglutina, integrada por ocho empresas, acompañados por la diputada Eddy Baquero, quien solicitó la reunión extraordinaria.

Una vez justificada la declaratoria, manifestó el funcionario, nos encontramos satisfechos porque es deber del Instituto de Cultura como representante del gobierno departamental, ayudar a valorar y promocionar cada una de las expresiones patrimoniales de nuestro departamento, en este caso un bien inmaterial.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES

ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

A su vez la diputada Eddy Baquero, señaló que desde que fue invitada por la asociación se adelantó un arduo trabajo, realizando varias reuniones, entre ellas con los alcaldes de Restrepo y San Martín, socializando en diferentes instancias la importancia de preservar esta cultura, por lo que agradece a la gobernadora Marcela Amaya y al Instituto de Cultura el acompañamiento, recordando que la historia se remonta a 80 años, desde cuando en San Martín se produce un pan de arroz artesanal, proceso al que se unió el municipio de Restrepo y Villavicencio

Una vez aprobada el acta por el Consejo Departamental de Patrimonio y con los tramites respectivos ante el ministerio de Cultura, el pan de arroz hará parte del listado de Patrimonio Inmaterial de la Nación y radicará la próxima semana el proyecto de ordenanza para que sea aprobado en sesiones por sus compañeros, teniendo en cuenta que el producto se constituye en identidad propia de los metenses, puntualizó la asambleísta. Lina Marcela León -2016

1.2. Marco Teórico.

1.2.1. Enfoque para la venta y comercialización de un producto. Se debe tener en cuenta la oferta y la demanda, se debe analizar la oferta y los posibles compradores del pan de arroz, sin dejar de lado los segmentos de la demanda.

1.2.1.1 Oferta. Se debe realizar el inventario y de esta manera analizar la clasificación, identificación y caracterización de la fábrica y comercializadora.

1.2.1.2 Demanda. “Desde este punto, se incorpora en el diseño del producto, la influencia del mercado y puntualmente, del consumidor” (Cambrils, 2010, p. 112). Dentro del estudio de la demanda, se tienen en cuenta factores cuantitativos que van más allá del número de visitantes, incluyendo también la distribución, frecuencia, duración de la visita, estacionalidad y tamaño de los grupos de visitantes; y factores cualitativos, que buscan identificar el perfil del turista estableciendo características de comportamiento y consumo, conociendo a profundidad la tipología, diversidad de motivaciones e intereses. Dichas motivaciones y necesidades se encuentran en función de la edad, nivel de formación, lugar de procedencia, tamaño del grupo de viaje, frecuencia, etc. (Gómez y García, 2010).

1.3. Marco Conceptual.

1.3.1. Pan de arroz: El pan de arroz es una preparación horneada de una masa de harina de arroz. El Pan de Arroz es un producto de la gastronomía llanera, el cual se prepara a partir de la harina de arroz y la cuajada fresca, de cuya mezcla se forman los amasijos en forma redonda conocidos coloquialmente como “rosquillas o rosquitas”, que se horneados hasta tomar una textura blanda o tostada (Lozano, 2010).

5.3.2. Distribución: Acto de salvar las diferencias de lugar, tiempo, cantidad y calidad para un producto específico entre las diferentes partes que actúan en el mercado.

1.3.3. Calidad: Es un sistema de gestión empresarial íntimamente relacionado con el concepto de Mejora Continua, que tiene como principios fundamentales, la obtención de la plena satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente tanto interno como externo; es un proceso de mejora continua de todas las actividades y procesos que se llevan a cabo en la empresa.

1.3.4. Administración: Es la dirección racional de las actividades de una organización, ya sea lucrativa o no, en ella se aborda la planeación, organización, dirección y control de las actividades separadas por la división del trabajo que ocurren dentro de las organizaciones.

1.3.5. Innovación: Es la aplicación de nuevas ideas, productos, servicios y prácticas con la intención de ser útiles para el incremento de la productividad un elemento esencial de la innovación es su aplicación exitosa de forma comercial. Es decir, no solo hay que inventar algo, si no, por ejemplo, introducirlo en el mercado para que la gente pueda disfrutar de ello.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

1.3.6. Producción: Se considera uno de los principales procesos económicos, medio por el cual el trabajo humano crea riqueza. Respecto a los problemas que entraña la producción, tanto los productores privados como el sector público deben tener en cuenta diversas leyes económicas, datos sobre los precios y recursos disponibles. Los materiales o recursos utilizados en el proceso de producción se denominan factores de producción.

1.4. Marco Legal.

1.4.1. Determinación Del Tipo De Sociedad.

Para producir y distribuir pan de arroz, se optará por una sociedad limitada, que representa una figura jurídica capaz de ejercer derechos y contraer obligaciones, así mismo ser representada judicial y extrajudicialmente. La sociedad limitada se identificará con la razón social que se determine, seguida de la expresión "LTDA". Los socios son YESSICA ALEJANDRA DUCUARA REYES (25%), JESSICA MILENA HENAO (25%), ESTEFANY JULADY PINZON GARZON (25%) y LUIS FERNANDO TINOCO ZAMBRANO (25%). Se constituye por voluntad de una persona jurídica.

1.4.2. En los aspectos legales que orienta el siguiente estudio, se encuentra:

1.4.2.1. En cuanto a la producción, la principal norma que regula la situación del medio ambiente en las organizaciones es la ley 9 del 79.

1.4.2.2. Respecto a la normatividad aplicada al producto, se tendrá en cuenta el Decreto Número 2106 de 1983 Del Ministerio de Salud.

1.4.2.3. En la constitución política, en el capítulo 3, artículo 78, reza: La ley regulará el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, así como la información que debe suministrarse al público en su comercialización. De los Derechos Colectivos y del Ambiente Artículos 71 - 78 Serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios. El Estado garantizará la participación de las organizaciones de consumidores y usuarios en el estudio de las disposiciones que les conciernen. Para gozar de este derecho las organizaciones deben ser representativas y observar procedimientos democráticos internos.

8. Metodología:

La metodología de investigación implementada en este proyecto es una investigación de naturaleza mixta (Cualitativa y Cuantativa) tomando como referencia los siguientes criterios característicos de la misma.

- ☐ Planteamientos acotados.
- ☐ Mide fenómenos.
- ☐ Utiliza estadísticas.
- ☐ Prueba de hipótesis y teorías.
- ☐ Planteamientos más abiertos que van enfocándose.

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3...
-----------	-------	-------	----------

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Definir tipo de proyecto	x	x										
Asignación del nombre			x									
Característica de la investigación (cualitativa, cuantitativa o mixta)				x	x							
(lo que se hizo para hacer el proyecto)												

Rubros	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Personal	Horas hombre	300	\$5.000	\$1.500.000
Equipos	Internet	30	\$1.000	\$30.000
Software	0	0	0	0
Materiales	Resma de papel	1	\$15.000	\$15.000
Salidas de campo	Recolección información	6	\$15.000	\$90.000
Material Bibliográfico	Fotocopias	100	\$50	\$5.000
Publicaciones y patentes	0	0	0	0
Servicios Técnicos	0	0	0	0
Viajes	0	0	0	0
Construcciones	0	0	0	0
Mantenimiento	0	0	0	0
Administración	0	0	0	0
Imprevistos	Otros	50	\$1.000	\$50.000
Total				\$1.690.000

11. Bibliografía

ABADÍA, A. M. (20 de Febrero de 2018). www.canaltrece.com.co. Obtenido de www.canaltrece.com.co: <https://canaltrece.com.co/noticias/las-riquezas-del-meta-vistas-por-santiago-molina-en-somos-region/>

repository.lasalle.edu.co, & Castellanos, E. d. (s.f.). <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/16976/T86.14%20R173d.pdf?sequence=3>. Recuperado el 05 de mayo de 2018, de <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/16976/T86.14%20R173d.pdf?sequence=3>: <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/16976/T86.14%20R173d.pdf?sequence=3>

Vanegas, K. (17 de 11 de 2016). <http://www.decibeles.com.co>. Obtenido de <http://www.decibeles.com.co>: <http://www.decibeles.com.co/pan-de-arroz-patrimonio-inmaterial/>

1. TITULO:

Academia de pole sport “PALOMA DANCE STUDIO”

2. PROBLEMA (Antecedentes y descripción de un hecho o fenómeno no resuelto que requiere una respuesta parcial o totalmente):

Dentro de los aspectos culturales y sociales de la ciudad de Villavicencio, se determinó que solo se encuentra un solo centro de entrenamiento del deporte pole sport y debido a esto es necesario crear otro lugar en el cual sea un sitio innovador e incentivador para que todas aquellas personas que deseen iniciar

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES

ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

un entrenamiento propio de bienestar y determinado para sus capacidades y cualidades que este posee. Al iniciar esta etapa se tendrá en cuenta los niveles de aprendizaje y practica que para ello lo requiera, pues es necesario conocer cada una de las habilidades para atender la necesidad.

3. JUSTIFICACIÓN (Motivos por los cuales se debe realizar el estudio de un problema):

Uno de los motivos más importantes y de relevancia para realizar la investigación es inducir a la población en general para que aprovechen los ratos libres y se dediquen a realizar este tipo de actividad que es bueno para la salud tanto física como mental donde se trabajan todos los músculos del cuerpo, para lo cual la destreza de una persona al ser inducida a la práctica de dicho deporte con personal indicado para asesorar a los usuarios con una alternativa de bienestar para mantenerse en forma.

4. OBJETIVO GENERAL (Aspiración o resultado que prevé la solución del problema): lograr una alternativa para bajar de peso, tonificar su cuerpo, por salud o simplemente para sentirse y pasarla bien, por tanto el valor para el cliente es personalizado ya que se estará guiado cada rutina de entrenamiento por personal capacitado para así mismo darle al cliente un trato especial, que se sienta a gusto asistiendo a nuestras instalaciones y ofreciendo bienestar.

5. OBJETIVOS ESPECIFICOS (Conjunto de acciones sistemáticas y secuenciales requeridas para alcanzar el objetivo general):

El valor añadido que se quiere brindar es un seguimiento mensual de evolución con las clases, donde utilizaremos la evaluación funcional y principalmente la antropometría con la cual podemos realizarle las medidas de los diferentes segmentos corporales y demostrar mensualmente el avance dependiendo el objetivo que se quiera.

6. HIPOTESIS (Suposiciones fundamentadas y novedosas relacionadas con el objeto de estudio y mediante el cual se le da solución al problema): El proyecto como anteriormente se ha propuesto, está enfocado a la personalización de las sesiones con los clientes que obtengan nuestros servicios, por tanto y la relación con los mismos, es muy importante que se sientan a gusto en nuestras instalaciones y generemos una comunidad sana en temas de ejercicio y salud.

7. MARCO DE REFERENCIA (Hace relación a los fundamentos teóricos, antecedentes del problema (teórico, conceptual, histórico, estado actual, científico, tecnológico, tipos de investigación, método de investigación, etc.):

Se aplicará según la propuesta del proyecto.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES

ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

En cuanto al tema que vamos a desarrollar para el proyecto de creación de empresa, nos enfocamos en la práctica del Pole Sport.

El Pole Sport es una implementación o disciplina por la cual mujeres como eje principal y hombres de los cuales también se pueden ejecutar programas, se hacen figuras artísticas, utilizando como medio principal un tubo o una barra para realizar coreografías, siendo estas útiles como mecanismo de ejercicio físico ya que se realizaran en su ejecución ascensos, descensos, inversión corporal y giros en el tubo.

La práctica de esta disciplina tiene los siguientes beneficios:

- Reducen grasas quemando calorías.
- Fortalecen y tonifican los músculos de todo tu cuerpo.
- Mejoran la coordinación, equilibrio, flexibilidad y resistencia.
- Aumentan la conciencia corporal y la memoria coreográfica.
- Aumentan la sensualidad y mejoran la autoestima.

8. METODOLOGÍA (Formas científicas diseñadas y validadas para alcanzar los fines de la investigación):

En PALOMA DANCE STUDIO aprenderás desde un comienzo a preparar tu cuerpo para llevar a cabo de la mejor forma los trucos y las secuencias a realizar.

Por lo tanto no es necesario manejar una edad, ni peso ni contextura adecuada, ni experiencia, ni dieta, lo único que se debe tener en cuenta es que todos somos diferentes el tiempo de entendimiento y ejecución de los trucos difieren de una persona a otra, lo importante es ser dedicado y perseverante.

9. APORTE TEORICO (Contribución, modificación o perfección de la teoría científica, resultados sobre métodos de investigación de la ciencia): El proyecto como anteriormente se ha propuesto, está enfocado a la personalización de las sesiones con los clientes que obtengan nuestros servicios, por tanto la relación con los mismos, es muy importante que se sientan a gusto en nuestras instalaciones y generemos bienestar a una comunidad sana en temas de ejercicio y salud.

11. APORTE PRÁCTICO (Resultados que constituyen productos de la actividad investigativa, de carácter instrumental que contribuyen con la transformación del funcionamiento del objeto):

Se generara una nueva perspectiva hacia los modelos o centros de entrenamiento de los cuales desempeñen u ofrezcan secciones para la práctica del Pole Sport, siendo nosotros los pioneros para el seguimiento estructurado con la evaluación funcional como medio de innovación al producto ofrecido.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (Relacionar las actividades o capítulos a desarrollar provisionalmente en los tiempos necesarios):

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES												
ACTIVIDAD	MES 1				MES 2				MES 3...			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Fomentación y estudio de mercado	x											
Implementación del proyecto y su actividad a generar impulso y credibilidad		x										
Inicio de practica dentro de las jornadas programadas		x										

12. PRESUPUESTO (Se debe incluir los rubros necesarios para realizar la investigación y costearlos)

RUBROS	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Personal	2	\$1'200.000	1'600.000
Equipos	3	\$1'000.000	
Software	1	\$1'400.000	
Materiales		\$5'000.000	
Salidas de campo			
Material Bibliográfico			
Publicaciones y patentes	4	\$400.000	
Servicios Técnicos			
Viajes			
Construcciones		6'000.000	
Mantenimiento		500.000	
Administración	1	\$3'000.000	
Imprevistos		400.000	
TOTAL		\$18'900.000	

13. BIBLIOGRAFIA (Última norma APA) (Relacione todas las referencias bibliográficas consultadas como información secundaria y de apoyo a su investigación)

- Claire, M. (05 de septiembre de 2012). Atractivas. Recuperado el 02 de septiembre de 2014, de Pole Dance: bailar en una barra y quemar calorías: <http://www.atractivas.es/enforma/gimnasio/articulo/pole-dance-bailar-enuna-barra-y-quemar-calorias>.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

- <https://www.polesportcolombia.com/>

1. Título de Información del Proyecto: Diseño de un prototipo para la automatización del proceso de figurado del pan de arroz

Néstor Felipe Vargas Hinestrosa

Oscar Andrés Osorio Castiblanco

2. Área: ingeniería y tecnología

2.1 Línea de Investigación: desarrollo tecnológico e innovación industrial

2.2 Sublínea: mecatrónica ,robótica y automatización

3. Estado del arte :

El pan de arroz no tiene una fecha exacta de su creación, sus orígenes son en la región de los llanos orientales, uno de los municipios que se le atribuye el nacimiento del pan de arroz es San Martín, ubicado en el departamento del Meta, con más de 200 años de existencia el pan de arroz ha logrado convertirse en patrimonio cultural inmaterial por sus prácticas tradicionales culinarias.

A medida que pasa el tiempo surgen nuevas empresas y han evolucionado las existentes, al día de hoy el departamento del Meta cuenta con 35 empresas productoras de pan de arroz registradas en cámara y comercio de Villavicencio (Cámara de Comercio de Villavicencio, 2018) y 8 registradas en el INVIMA (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, 2018), se destaca la importancia del pan de arroz y su alto crecimiento en el mercado, por tal razón las empresas cada vez adquieren nuevos retos y buscan expandirse a nivel nacional. Desde hace 9 años las empresas han buscado industrializar los procesos de la fabricación del pan de arroz, también ir al margen de las leyes establecidas por entidades gubernamentales como lo es el INVIMA la cual vigila y controla con carácter técnico y científico el consumo y uso de alimentos, medicamentos y otros productos de vigilancia sanitaria. El productor de pan tiene el deber de cumplir con la resolución 2674 de 2013 ((INVIMA) Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, 2013), la cual establece requisitos sanitarios para un funcionamiento legal de una empresa de alimentos. En este proceso de industrialización y cumplimiento de leyes , las empresas han evolucionado de forma lenta pero óptima , en el caso de la industrialización se han concentrado en mejorar el proceso de la fabricación del pan de arroz , pasando de moler, amasar, hacer las tiras de masa y figurado del pan de forma artesanal a lograr automatizar algunos de estos procesos :

-Moler: anteriormente se molía el arroz usando un molino de mano marca corona, el cual desde 1953 fue comercializado en Colombia, a mediados del año 2002 se pasó al mismo molino corona pero eléctrico con un motor de un caballo de fuerza y una polea que une el motor al molino, de esta manera ahorrando tiempo y mejorando el proceso.

-Amasar: este proceso de amasar el arroz (molido) y la cuajada se realiza por algunas empresas de forma manual, pero las que cuentan con mejor capital han optado por reemplazar el proceso a mano por una mezcladora industrial de espirales.

-Hacer las tiras de masa: este proceso es importante ya que se busca que las tiras de masa salgan uniformes para proceder a dar forma de rosca. Antiguamente se hacía a mano, hace 8 años el señor Ramiro Alfonso

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Baquero un productor de pan de arroz de Villavicencio dueño de la empresa Roscas del Llano logró inventar una máquina que hace las tiras de masa, modificando un molino de carne y poniendo a la salida un teflón con varios orificios, dio paso a que prácticamente todas las fábricas de pan de arroz obtuvieran este beneficio.

-Figurado del pan: lograr que las tiras de masa tomen la forma de rosca es el proceso más difícil a la hora de automatizar, por lo tanto muchas empresas hacen este proceso a mano, solo dos empresas se destacan con este proceso automatizado como lo son Comestibles el GAVAN y VERA CRUZ.

Las dos cuentas con máquinas galleteras (depositadoras) las cuales hacen 5 o 4 rosas a la vez

Y son de tamaño pequeño (2cm), las cuales comercializan bajo el nombre de rosquitas.

Por el momento no hay máquina que pueda hacer las rosas de tamaño ideal ,existen varias que logran asemejarse al pan de arroz tradicional , una de ellas es la maquina biscomatic o cortadora de hilo la cual por medio de una tolva empuja la masa, un molde ubicado al final de esta da forma de rosca y es cortado por un hilo; el producto final tiene forma de rosca, pero no logra dar esa característica del pan de arroz, una rosca ovalada , esta máquina es fabricada por empresas colombianas y de otros países : maquina de Colombia, famipack, afain e imapan . Estas empresas también fabrican la maquina galletera depositadora, la cual tiene una tolva donde se deposita la masa, se empujada hacia abajo a unos moldes que giran y le dan forma, luego es depositado en latas que pasan por medio de una banda transportadora.

Como principal problema de las fabricas productoras es el elevado precio de la maquina galletera (depositadora) que se encuentra entre 40 y 100 millones.

4. Planteamiento del Problema y la pregunta de investigación:

En el departamento del Meta existe un producto gastronómico muy reconocido y exquisito como lo es el pan de arroz, consumido por locales y turistas es bastante apetecido, su sabor y tradición ha hecho que trascienda a través de los años, las familias llaneras han optado por sacarle provecho, ya han surgido varias empresas dedicadas a la fabricación y venta del pan de arroz , cabe señalar que esto viene desde hace muchos años, varias empresas han logrado mantenerse por considerables años, las cuales han venido fabricando el pan de arroz de forma artesanal (un molino, un horno de barro y manos expertas) , como se explica a continuación:

Remojar el arroz, picar la cuajada, moler el arroz y la cuajada en un molino eléctrico, se hace el amasijo a mano se agrega sal y margarina hasta obtener la masa ideal para después hacer rosas de masa y luego asar. Todo esto aún se mantiene aunque esto se puede apreciar más en pueblos como Restrepo, Cumaral y San Martin, este último como uno de los pueblos más tradicionales en la fabricación del pan de arroz.

En contraste, la ciudad de Villavicencio tiene una modernización en sus empresas productoras de pan de arroz, cuentan con equipos industriales que facilitan su producción ,cabe agregar que también son empresas con un registro en la cámara de comercio, algunas comercializan su producto a nivel nacional y tienen su asociación Aspamet (Asociación del Pan de Arroz del Meta) dando una buena cara a la industrialización del pan de arroz , sin embargo de las 8 empresas registradas que hay en (INVIMA)Villavicencio y las 4 que hay registradas en los municipios del Meta (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, 2018) y sumando las más de 34 empresas registradas en cámara de comercio (Cámara de Comercio de Villavicencio, 2018), el 94.1176% no cuenta con un proceso totalmente automatizado, específicamente al final en el figurado de la masa.

A primera vista se puede deducir que la falta de una total automatización trae problemas en las empresas a la hora de producir su producto en cantidad y por consiguiente no puedan cumplir la demanda de este mismo,

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

impidiendo un crecimiento optimo, principalmente en el proceso de figurado manual de la masa, lo cual implica más tiempo y menos producción.

Las maquinas bisomatic o de hilo cortador y maquina galletera presentan deficiencias en la forma y tamaño, ya que no cumplen con el estándar del pan de arroz tradicional, además de su alto costo para las micro y pequeñas empresas del departamento. Por lo cual surge la necesidad de crear una máquina que cumpla con esa función, que sea accesible y contribuya al desarrollo local.

En este sentido, se planteó el siguiente problema de investigación: ¿Cómo diseñar y construir una máquina de bajo costo que realice el figurado de pan de arroz tradicional en serie?

5 Objetivos(General y Específicos):

Objetivo general

-Diseñar y construir una maquina prototipo para la fabricación de pan de arroz haciendo el figurado con la masa

Objetivo específico :

- Modelar el prototipo de la maquina en 3D haciendo uso del software solidwork
- Emplear en el proceso de automatización, dispositivos electrónicos y mecanismos de fácil adquisición
- Construir una máquina que cumpla con los requerimientos específicos en cuento a salubridad e higiene
- Influenciar en la universidad del Meta la realización de proyectos de talla industrial que mejoren la calidad de las empresas de la región

6. Justificación:

La creación de esta máquina es ambiciosa ya que busca solucionar una necesidad primordial en las empresas productoras de pan de arroz, según la cámara de comercio el pan de arroz aporta al departamento 7.526 millones de pesos cada año (El Tiempo, 2016), cifra considerable y que puede ser potencializada.

En toda organización siempre se quiere que la producción sea la mejor en todos los aspectos: tiempo, calidad, efectividad, buenas prácticas de manufactura, seguridad, automatización e innovación, lo cual es primordial para su crecimiento. Las empresas productoras de pan de arroz del meta buscan expandirse en varias ciudades, siendo muy pocas las que han logrado un crecimiento considerable. A continuación se citan algunas de las empresas más exitosas en la fabricación y comercialización de pan de arroz del departamento: comestibles el GAVAN SAS, ubicada en Villavicencio, ha logrado enviar su producto a varias ciudades y pueblos de Colombia. Industrias Veracruz S A S la cual cuenta con procesos automatizados para la elaboración del pan de arroz. También hay otras empresas como (surtí roscas del Meta) la cual lleva su producto a varios municipios del Meta, pero aun así no logran un mayor crecimiento por la falta de una total

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

automatización, esto conlleva a que no puedan cumplir la demanda que hacen los almacenes de cadena, a diferencia de surtir a tiendas o súper mercados, estos requieren una mayor producción.

Es decir, una empresa productora de pan de arroz produce alrededor de 600 bolsas diarias (10 roscas en cada bolsa), una empresa como Éxito requiere que la producción sea mucho mayor de manera que cumpla con la demanda en cualquier momento, de igual manera tienen inconveniente para exportar el pan de arroz o incluso abarcar nuevo mercado a nivel nacional.

El departamento del Meta es pionero en la fabricación del pan de arroz y es primordial un desarrollo industrial en su fabricación, un aspecto muy importante a tener en cuenta es que la Asamblea del Meta declaró patrimonio cultural inmaterial las prácticas tradicionales culinarias del pan de arroz de acuerdo a la ordenanza 924 de 2016 del Meta (Asamblea Departamental del Meta, 2018), por lo tanto el desarrollo de este proyecto es adecuado para suplir una de las necesidades que requiere este sector.

7. Marco de Referencia(Geográfico, histórico, teórico, conceptual, legal, según el problema a investigar):

Este proyecto busca impactar en las empresas productoras de pan de arroz con un objetivo de mejorar la producción y reduciendo el tiempo de fabricación del pan de arroz en un 70% y triplicando la producción en las empresas

La fabricación de esta máquina la cual se desarrollara en un software CAD (diseño asistido por computadora) llamado solidwork el cual permite diseñar y crear imágenes en 2d y 3d, también el modelamiento de ellas, extraer planos técnicos y logrando una visualización previa para así poder tener una guía para su fabricación en físico, el cual se ha definido por el momento que sería de acero inoxidable y será controlada con arduino el cual es un microcontrolador que permite añadir acciones por medio de sensores, actuadores eléctricos y neumáticos (motores, válvulas, cilindros) para que se realicen automáticamente, también constara de motores (AC Y DC), tolva y moldes. El modelo a desarrollar podemos explicarlo como una tolva que contiene la masa final, la cual es empujada de forma vertical y caerá en unos moldes los cuales estarán girando en sincronía para dar forma de rosca a la masa, luego se deposita en una lata de aluminio para ser llevada al horno. Debemos comprender que esto implica menos intervención humana y una semiautomatización del proceso de manera que se requiere personal para llevar la lata al horno.

Entre los impactos sociales se podrá observar que si se logra el objetivo del proyecto, reflejara un crecimiento empresarial en la región del Meta y también fomentar la investigación para desarrollo social.

Desde el punto de vista económico las empresas se beneficiaran con mayores ganancias de manera que su producción aumentara considerablemente, llevando a la creación de empleo en el Meta.

En lo cultural el pan de arroz tendrá mayor cobertura dado que podrá ser comercializado en otros países, cadenas de súper mercados y otras ciudades, mejorando la imagen del Pan de Arroz.

8. Metodología

Tipo de Estudio:

Propuestas 2018

Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Planeamiento																
Recolección de información																
Realizar formatos de encuesta																
Selección de muestra y aplicación de encuesta																
Análisis de encuesta																

VICERRECTORADO ACADÉMICO

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES

ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Propuestas 2018

[illegible]

Rubros
Personal
Equipos
Software
Materiales
Salidas de campo
Material Bibliográfico
Publicaciones y patentes
Servicios Técnicos
Viajes
Construcciones
Mantenimiento
Administración
Imprevistos
Total

11. Bibliografía

(INVIMA) Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos. (22 de 07 de 2013).
www.invima.gov.co. Obtenido de www.invima.gov.co:
<https://www.invima.gov.co/images/pdf/normatividad/alimentos/resoluciones/resoluciones/2013/2674.pdf>

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Asamblea Departamental del Meta. (10 de mayo de 2018). www.asamblea-meta.gov.co. Obtenido de [www.asamblea-meta.gov.co: www.asamblea-meta.gov.co/es/asamblea-en-linea/ordenanzas](http://www.asamblea-meta.gov.co/es/asamblea-en-linea/ordenanzas)

Cámara de Comercio de Villavicencio. (05 de mayo de 2018). www.ccv.org.co. Obtenido de [www.ccv.org.co: www.ccv.org.co](http://www.ccv.org.co)

El Tiempo. (3 de 11 de 2016). <http://www.eltiempo.com>. Obtenido de <http://www.eltiempo.com>: <http://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/pan-de-arroz-del-meta-39251>

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (05 de mayo de 2018). www.icbf.gov.co. Obtenido de www.icbf.gov.co: www.icbf.gov.co/sites/default/files/censo_plantas_productoras_de_alimentos_-_meta_2017.pdf.

Bernal Páez Jorge enrique

Cifuentes Oyaga Jhonatan Javier

Novoa Murcia Zayda Paola

Peña Herreño Fabian

1. Título de Información del Proyecto:

GRANJA SOLAR CON PANELES FOTOVOLTAICOS
APROVECHAMIENTO DE LA RADIACION SOLAR

2. Área: Ingeniería y Tecnología

2.1 Línea de Investigación: Desarrollo tecnológico e innovación Industrial energética.

2.2 Sublínea: fuentes de energía eléctrica con el uso de paneles solares

3. Estado del arte

El efecto fotovoltaico fue descubierto por el físico francés Edmound Becquerel en 1839 al observar que ciertos materiales producían cantidades pequeñas de corriente eléctrica cuando se exponían a la luz. Media década después Willoughby Smith descubrió el efecto fotovoltaico en sólidos y W. G. Adams y R.E. Day produjeron la primera célula fotovoltaica de selenio. Sin embargo, no es hasta el principio del siglo XX cuando el fenómeno es explicado por Einstein, basando su concepto de fotoelectricidad en los trabajos previos sobre cuantos de energía formulada por Max Planck. Entre 1955 y 1975 surgen las primeras empresas que comercializaron células basadas en semiconductores de silicio para aplicaciones destinadas principalmente al ámbito espacial o militar. En esta época se evoluciona en los procesos de fabricación y tratamiento de los materiales, pero el rendimiento de cada célula era muy bajo (alrededor del 10%) y por tanto el coste del kW/h muy elevado. A partir de 1975 la tecnología fotovoltaica es suficientemente madura para su aplicación en la industria y, paulatinamente al ámbito doméstico. Se experimenta con distinto tipo de material semiconductor, como el arseniuro de galio aislado o en combinación con germanio. En 1980 la producción de paneles fotovoltaicos fue de 1500 kW anuales y en 2007 de más de 2000 MW. Aun así, el rendimiento de la célula ronda en el mejor de los casos el 30% y el coste del kW/h sigue siendo elevado. En la actualidad, la energía

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

fotovoltaica se utiliza de forma aislada para generar pequeñas cantidades de electricidad en zonas alejadas de la red de transporte, o directamente como elementos de generación de energía eléctrica inyectada a red. Dependiendo del tipo de aplicación, se utilizan distintos materiales como el silicio amorfo o monocristalino, el telurio de cadmio o CIGS, y se sigue investigando en materiales y configuraciones que aumenten el rendimiento de la célula. Típicamente las células se suelen agrupar por paneles que se emplazan en el lugar deseado. Existen distintas configuraciones en función del emplazamiento y la ubicación. Para instalaciones domésticas, se suele utilizar una configuración fija orientada en dirección norte-sur. Para aplicaciones industriales o de generación, se puede mantener esta configuración. Sin embargo, existen cada vez más, disposiciones de paneles sobre una estructura que rota alrededor de uno o dos de sus ejes. De esta forma se intenta aumentar el rendimiento de cada panel, maximizando la incidencia normal de la radiación solar sobre la célula.

Desde el punto de vista de la producción, además de las células de silicio, los componentes fundamentales de una planta fotovoltaica suelen considerar: Inversores: convierten la corriente continua proveniente de los módulos fotovoltaicos, en corriente alterna. Transformadores: elevan el voltaje de la corriente alterna proveniente de los inversores, al adecuado para su conexión a una subestación de distribución. Protecciones y aparellaje eléctrico: necesario para llevar la alimentación a cada uno de los elementos de la planta y para entregar la energía producida a la red. El rendimiento de la instalación dependerá de los rendimientos de cada uno de sus componentes, así como de su correcto acoplamiento eléctrico.

En Colombia, los usos de la energía solar son muy limitados; se comenzó en los años cincuenta del siglo pasado, donde los colectores solares en el Magdalena medio se usaban para calentar agua; su aplicación se expandió en los años setenta con la crisis mundial del petróleo, y en algunas universidades como la Nacional, Los Andes, del Valle y La Industrial de Santander desarrollaron sistemas basados en icopor, aluminio, poliuretano y fibra de vidrio, logrando de esta manera sistemas de calentamiento que fueron aplicados en hoteles de Bogotá y Medellín.

En el barrio El Salitre, en la capital colombiana, existen aún algunos colectores solares de los años setenta, y en la Costa atlántica también se instaló varios de estos dispositivos con un éxito inicial importante; sin embargo, apareció el gas natural como alternativa de calentamiento, y al ser bastante barato, desplazó por completo a los sistemas térmicos solares, dejándolos en el olvido.

Los sistemas fotovoltaicos solo han tenido aplicación en zonas rurales alejadas de los centros urbanos; han tenido financiación del Estado y algunos han mostrado resultados importantes. Desafortunadamente no existe un interés por preservar y mejorar este tipo de sistemas, y algunos se han deteriorado por la falta de repuestos. Para iluminación, televisión y radio son sistemas de gran importancia y muestran aplicabilidad, pero en Colombia su aplicación a gran escala todavía está en un punto muy bajo.

El mundo de hoy exige la implantación de energías renovables; hace parte el plan de desarrollo global y de la sustentabilidad. En Colombia ya se ha tratado el tema en numerosas ocasiones, y se han planteado alternativas de gran importancia para el desarrollo sustentable del país como es el caso de Celsia. Con el inicio de su operación comercial, Celsia Solar Yumbo marca un hito en la historia de la electricidad en el país. Es la primera planta de generación solar a gran escala en entregar energía al Sistema Interconectado Nacional. Tiene

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

una capacidad instalada de 9,8 MW y generará cerca de 16,5 GWh de energía año, equivalentes al consumo de 8 mil hogares. Para su construcción fueron instalados 35.000 módulos fotovoltaicos y 9 inversores que transforman la energía continua en energía alterna.

Esta granja se acopla a las demás fuentes de energía con las que cuenta Celsia: 21 centrales hídricas, 18 de ellas en Colombia para aprovechar el agua, mayor recurso de generación con que cuenta el país; cinco plantas térmicas que ofrecen respaldo y seguridad al sistema (tres están ubicadas en Colombia), y una eólica en Costa Rica que genera a partir del viento.

La meta de Celsia es tener a mediano plazo instalados 250 MW de energía fotovoltaica a través de granjas de generación solar en Colombia y Centroamérica, para lo cual está próxima a iniciar un segundo proyecto en el país y dos en Panamá, lo que ubicaría a la organización a la vanguardia de esta tecnología en la región.

Para el caso de la ciudad de Villavicencio en su historia nunca se ha presentado un intento de implementación de generación de energía eléctrica siempre ha dependido de la energía hidroeléctrica y de la quema de combustibles.

4. Planteamiento del Problema y la pregunta de investigación:

Este anteproyecto pretende encontrar la viabilidad a una nueva alternativa de generación de energía eléctrica a través de un “Sistema de Granjas de Paneles Fotovoltaicos” en la ciudad de Villavicencio que se verá favorecida en la reducción del impacto ambiental, disminución de costos y garantía de suministros energéticos de excelente calidad.

¿Es posible que los habitantes del municipio de Villavicencio, abandonen el sistema actual de distribución de energía eléctrica que no da muchas garantías en el flujo continuo eléctrico y que además resulta costosa, por uno que se proyecta ser más económico y promete un flujo continuo que resulta más amigable con el medio ambiente?

5 Objetivos (General y Específicos):

Objetivo general

- Reducir el costo del kWh en la ciudad de Villavicencio

Objetivos específicos

- Implementar un nuevo sistema de energía renovable no convencional que beneficie al planeta al reducir los niveles de CO₂
- Generar un continuo flujo de energía sin interrupciones
- Llevar energía eléctrica a todos los hogares de Villavicencio

6. Justificación:

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Implementar “una Granja de Paneles Fotovoltaicos” o “Paneles Solares” que generen energía a partir de radiación solar, implica un gran avance para nuestra ciudad y el departamento; en pocas palabras es dejar atrás excesos de gases de invernadero que afectan directamente a la atmosfera e indirectamente a todos los seres vivos y mejorar la economía de todos los habitantes al contar con una energía que no afecta el bolsillo por resultar más asequible.

Partiendo del precedente que el servicio eléctrico de Villavicencio no es muy bueno, pues los cortes injustificados de luz se presentan continuamente ya sea por sobrecargas en las líneas eléctricas o por el mal estado de las mismas traen consigo daños materiales y económicos, pues muchos en su afán de preservar dicho servicios invierten recursos en generadores de energía eléctrica caseras, que no suplen las necesidades y si aumenta los costos.

2. Área: Ingeniería y Tecnología

2.1 Línea de Investigación: Desarrollo tecnológico e innovación Industrial energética.

2.2 Sublínea: fuentes de energía eléctrica con el uso de paneles solares

3. Estado del arte

El efecto fotovoltaico fue descubierto por el físico francés Edmond Becquerel en 1839 al observar que ciertos materiales producían cantidades pequeñas de corriente eléctrica cuando se exponían a la luz. Media década después Willoughby Smith descubrió el efecto fotovoltaico en sólidos y W. G. Adams y R.E. Day produjeron la primera célula fotovoltaica de selenio. Sin embargo, no es hasta el principio del siglo XX cuando el fenómeno es explicado por Einstein, basando su concepto de fotoelectricidad en los trabajos previos sobre cuantos de energía formulada por Max Planck. Entre 1955 y 1975 surgen las primeras empresas que comercializaron células basadas en semiconductores de silicio para aplicaciones destinadas principalmente al ámbito espacial o militar. En esta época se evoluciona en los procesos de fabricación y tratamiento de los materiales, pero el rendimiento de cada célula era muy bajo (alrededor del 10%) y por tanto el coste del kW/h muy elevado. A partir de 1975 la tecnología fotovoltaica es suficientemente madura para su aplicación en la industria y, paulatinamente al ámbito doméstico. Se experimenta con distinto tipo de material semiconductor, como el arseniuro de galio aislado o en combinación con germanio. En 1980 la producción de paneles fotovoltaicos fue de 1500 kW anuales y en 2007 de más de 2000 MW. Aun así, el rendimiento de la célula ronda en el mejor de los casos el 30% y el coste del kW/h sigue siendo elevado. En la actualidad, la energía fotovoltaica se utiliza de forma aislada para generar pequeñas cantidades de electricidad en zonas alejadas de la red de transporte, o directamente como elementos de generación de energía eléctrica inyectada a red. Dependiendo del tipo de aplicación, se utilizan distintos materiales como el silicio amorfo o monocristalino, el telurio de cadmio o CIGS, y se sigue investigando en materiales y configuraciones que aumenten el rendimiento de la célula. Típicamente las células se suelen agrupar por paneles que se emplazan en el lugar deseado. Existen distintas configuraciones en función del emplazamiento y la ubicación. Para instalaciones domésticas, se suele utilizar una configuración fija orientada en dirección norte-sur. Para aplicaciones industriales o de generación, se puede mantener esta configuración. Sin embargo, existen cada vez más, disposiciones de paneles sobre una estructura que rota alrededor de uno o dos de sus ejes. De esta forma se intenta aumentar el rendimiento de cada panel, maximizando la incidencia normal de la radiación solar sobre la célula.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Desde el punto de vista de la producción, además de las células de silicio, los componentes fundamentales de una planta fotovoltaica suelen considerar: Inversores: convierten la corriente continua proveniente de los módulos fotovoltaicos, en corriente alterna. Transformadores: elevan el voltaje de la corriente alterna proveniente de los inversores, al adecuado para su conexión a una subestación de distribución. Protecciones y aparellaje eléctrico: necesario para llevar la alimentación a cada uno de los elementos de la planta y para entregar la energía producida a la red. El rendimiento de la instalación dependerá de los rendimientos de cada uno de sus componentes, así como de su correcto acoplamiento eléctrico.

En Colombia, los usos de la energía solar son muy limitados; se comenzó en los años cincuenta del siglo pasado, donde los colectores solares en el Magdalena medio se usaban para calentar agua; su aplicación se expandió en los años setenta con la crisis mundial del petróleo, y en algunas universidades como la Nacional, Los Andes, del Valle y La Industrial de Santander desarrollaron sistemas basados en icopor, aluminio, poliuretano y fibra de vidrio, logrando de esta manera sistemas de calentamiento que fueron aplicados en hoteles de Bogotá y Medellín.

En el barrio El Salitre, en la capital colombiana, existen aún algunos colectores solares de los años setenta, y en la Costa atlántica también se instaló varios de estos dispositivos con un éxito inicial importante; sin embargo, apareció el gas natural como alternativa de calentamiento, y al ser bastante barato, desplazó por completo a los sistemas térmicos solares, dejándolos en el olvido.

Los sistemas fotovoltaicos solo han tenido aplicación en zonas rurales alejadas de los centros urbanos; han tenido financiación del Estado y algunos han mostrado resultados importantes. Desafortunadamente no existe un interés por preservar y mejorar este tipo de sistemas, y algunos se han deteriorado por la falta de repuestos. Para iluminación, televisión y radio son sistemas de gran importancia y muestran aplicabilidad, pero en Colombia su aplicación a gran escala todavía está en un punto muy bajo.

El mundo de hoy exige la implantación de energías renovables; hace parte el plan de desarrollo global y de la sustentabilidad. En Colombia ya se ha tratado el tema en numerosas ocasiones, y se han planteado alternativas de gran importancia para el desarrollo sustentable del país como es el caso de Celsia. Con el inicio de su operación comercial, Celsia Solar Yumbo marca un hito en la historia de la electricidad en el país. Es la primera planta de generación solar a gran escala en entregar energía al Sistema Interconectado Nacional. Tiene una capacidad instalada de 9,8 MW y generará cerca de 16,5 GWh de energía año, equivalentes al consumo de 8 mil hogares. Para su construcción fueron instalados 35.000 módulos fotovoltaicos y 9 inversores que transforman la energía continua en energía alterna.

Esta granja se acopla a las demás fuentes de energía con las que cuenta Celsia: 21 centrales hídricas, 18 de ellas en Colombia para aprovechar el agua, mayor recurso de generación con que cuenta el país; cinco plantas térmicas que ofrecen respaldo y seguridad al sistema (tres están ubicadas en Colombia), y una eólica en Costa Rica que genera a partir del viento.

La meta de Celsia es tener a mediano plazo instalados 250 MW de energía fotovoltaica a través de granjas de generación solar en Colombia y Centroamérica, para lo cual está próxima a iniciar un segundo proyecto en el país y dos en Panamá, lo que ubicaría a la organización a la vanguardia de esta tecnología en la región.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Para el caso de la ciudad de Villavicencio en su historia nunca se ha presentado un intento de implementación de generación de energía eléctrica siempre ha dependido de la energía hidroeléctrica y de la quema de combustibles.

4. Planteamiento del Problema y la pregunta de investigación:

Este anteproyecto pretende encontrar la viabilidad a una nueva alternativa de generación de energía eléctrica a través de un “Sistema de Granjas de Paneles Fotovoltaicos” en la ciudad de Villavicencio que se verá favorecida en la reducción del impacto ambiental, disminución de costos y garantía de suministros energéticos de excelente calidad.

¿Es posible que los habitantes del municipio de Villavicencio, abandonen el sistema actual de distribución de energía eléctrica que no da muchas garantías en el flujo continuo eléctrico y que además resulta costosa, por uno que se proyecta ser más económico y promete un flujo continuo que resulta más amigable con el medio ambiente?

5 Objetivos (General y Específicos):

Objetivo general

- Reducir el costo del kWh en la ciudad de Villavicencio

Objetivos específicos

- Implementar un nuevo sistema de energía renovable no convencional que beneficie al planeta al reducir los niveles de co₂
- Generar un continuo flujo de energía sin interrupciones
- Llevar energía eléctrica a todos los hogares de Villavicencio

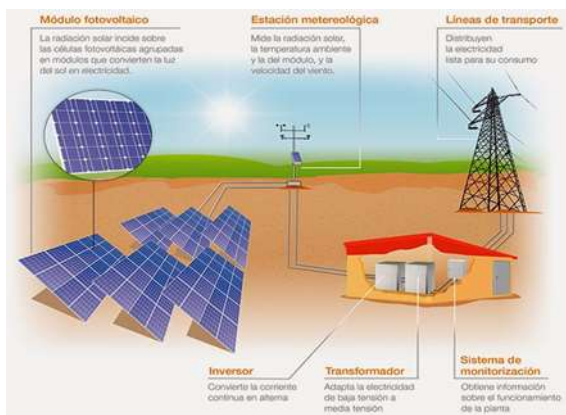
6. Justificación:

Implementar “una Granja de Paneles Fotovoltaicos” o “Paneles Solares” que generen energía a partir de radiación solar, implica un gran avance para nuestra ciudad y el departamento; en pocas palabras es dejar atrás excesos de gases de invernadero que afectan directamente a la atmósfera e indirectamente a todos los seres vivos y mejorar la economía de todos los habitantes al contar con una energía que no afecta el bolsillo por resultar más asequible.

Partiendo del precedente que el servicio eléctrico de Villavicencio no es muy bueno, pues los cortes injustificados de luz se presentan continuamente ya sea por sobrecargas en las líneas eléctricas o por el mal estado de las mismas traen consigo daños materiales y económicos, pues muchos en su afán de preservar

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

dicho servicios invierten recursos en generadores de energía eléctrica caseras, que no suplen las necesidades y si aumenta los costos.



En el caso de la energía solar fotovoltaica las superficies son células formadas por una a o varias láminas de materiales semiconductores, en la mayoría de los casos silicio, y recubiertas por un vidrio transparente que deja pasar la radiación solar y minimiza las pérdidas. Las células se agrupan en módulos para su integración en sistemas fotovoltaicos. Los módulos tienen una vida estimada de 30 años y su rendimiento después de 25 años está por encima del 80% y, aun así, se continúa investigando para incrementar su eficiencia.

Cuando más intensa sea la luz solar, mayor será el flujo de electricidad. No siendo necesario un flujo de luz directa, la electricidad se produce incluso en días nublados al amanecer y al anochecer. Los módulos fotovoltaicos generan corriente continua y se convierten a corriente alterna a por medio de un dispositivo eléctrico llamado “inversor”. Posteriormente la energía eléctrica producida pasa por un “centro de transformación” se adapta la electricidad a las condiciones de intensidad y tensión de las líneas de transporte para su consumo.

En 1.839, el físico francés Edmundo Becquerel fue el primero en constatar el efecto fotoeléctrico. Más tarde, Willoughby Smith en 1.873 y Lenard en 1.900 verifican su existencia bajo diferentes condiciones.

En 1921 Albert Einstein gana el Premio Nobel de Física gracias a un trabajo en el que se describe la naturaleza de la luz y el efecto fotoeléctrico y en el cual está basada la tecnología fotovoltaica.

En 1920 el físico norteamericano Millikan corroborará totalmente la teoría de Einstein. Sin embargo, fue en 1.954 cuando se construye el primer módulo fotovoltaico en los Laboratorios Bell y es tratado como un experimento científico ya que su coste era demasiado elevado para su utilización a gran escala.

A nivel mundial, la energía solar fotovoltaica se destaca por abastecer sistemas eléctricos cotidianos en países europeos con gran éxito, y de los cuales dependen debido a que no cuentan con reservas petroleras. Por ejemplo,

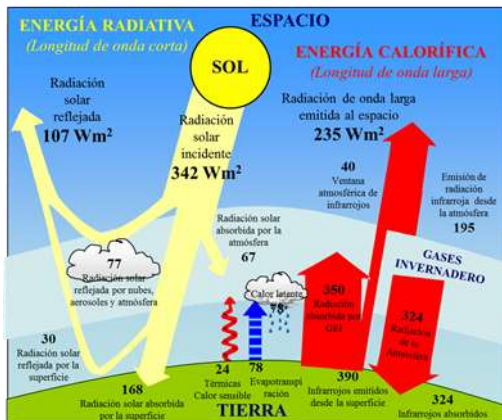
Puig (2009) señala que para el año 2002 la mayor instalación fotovoltaica del mundo estaba en Hemau (Baviera),

una de las zonas más soleadas de Alemania: ocupa 7 hectáreas y tiene una potencia de 4 MW. El mismo autor indica que Alemania es el país emblemático con respecto a este tema, ya que sus iniciativas vienen financiándose

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

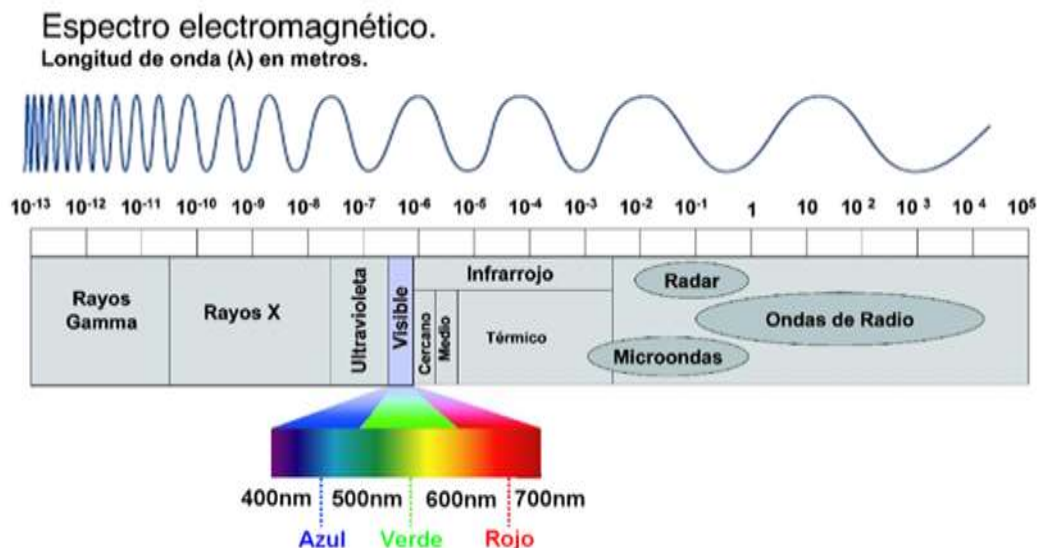
por el gobierno alemán desde 1991. Ya cerca del año 2000 se inició la cuarta fase del programa “100.000 Tejados

Solares”, que buscó incentivar el mercado de los paneles solares a base de créditos a bajo interés. También menciona que el mismo año se agregó la Ley de Energías Renovables al país. Estos sistemas son aplicados en edificaciones de cualquier tamaño. Del tipo administrativo y residencial, o de local comercial, son bastante populares en Europa, y atractivos arquitectónicamente. (AMT solar 2012) 31 El aporte de este antecedente al presente trabajo de investigación se encuentra en que los sistemas fotovoltaicos alemanes son ejemplos teóricos y prácticos para la realización del diseño en la estación La Aguada, siendo fuente de información confiable de tecnologías perfectamente desarrolladas en estructuras y condiciones similares y puntos de comparación en el momento de estudiar la eficiencia del sistema diseñado. (Puig, 2009).



La Tierra recibe 174 petavatios de radiación solar entrante (insolación) desde la capa más alta de la atmósfera. Aproximadamente el 30 % regresa al espacio, mientras que las nubes, los océanos y las masas terrestres absorben la restante.

El espectro electromagnético de la luz solar en la superficie terrestre lo ocupa principalmente la luz visible y los rangos de infrarrojos con una pequeña parte de radiación ultravioleta. (Smil 1991 p. 240).



La potencia de la radiación varía según el momento del día, las condiciones atmosféricas que la amortiguan y la latitud. En condiciones de radiación aceptables, la potencia equivale aproximadamente a 1000 Watt/m^2 (cantidad de energía calórica por unidad de área) en la superficie terrestre. Esta potencia se denomina irradiancia. Nótese que en términos globales prácticamente toda la radiación recibida es reemitida al espacio (de lo contrario se produciría un calentamiento abrupto). Sin embargo, existe una diferencia notable entre la radiación recibida y la emitida. la radiación es aprovechable en sus componentes directos y difusos, o en la suma de ambos. La radiación directa es la que llega directamente del foco solar, sin reflexiones o refracciones intermedias. La bóveda celeste diurna emite la radiación difusa debido a los múltiples fenómenos de reflexión y refracción solar en la atmósfera, en las nubes y el resto de los elementos atmosféricos y terrestres. La radiación directa puede reflejarse y concentrarse para su utilización, mientras que no es posible concentrar la luz difusa que proviene de todas las direcciones. La irradiancia directa normal (o perpendicular a los rayos solares) fuera de la atmósfera, recibe el nombre de solar y tiene un valor medio de 1366 W/m^2 (que corresponde a un valor máximo en el perihelio de 1395 W/m^2 y un valor mínimo en el afelio de 1308 W/m^2). En este orden de ideas el aprovechamiento del recurso de irradiancia directa para la generación de electricidad tiene un mejor rendimiento en los lugares donde la concentración de radiación de luz emitida por el sol presenta condiciones de mayor constancia, sin dejar de lado su magnitud. Las zonas costeras y pertenecientes a los trópicos presentan las condiciones ideales de implementación de este recurso, sin embargo, es imperioso, teniendo en cuenta el principio de funcionamiento de los paneles solares, evitar la obstrucción de luz por contaminación, lo que genera entonces la necesidad de implementar en lugares donde el nivel de polución y contaminación no sean muy elevados.

Radiación solar en Colombia

En Colombia los encargados del tema de la radiación solar son La Unidad de Planeación Energética (UPME) y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) quienes desarrollaron el Atlas de Radiación Solar de Colombia. Gracias a su ubicación geográfica Colombia tiene un buen potencial energético solar en todo el territorio, con un promedio diario multianual entre $5,5$ y $6,0 \text{ kWh/m}^2$ (destacándose la península de La Guajira, con un valor promedio de $6,0 \text{ kWh/m}^2$ y la Orinoquia, con un valor un poco menor),

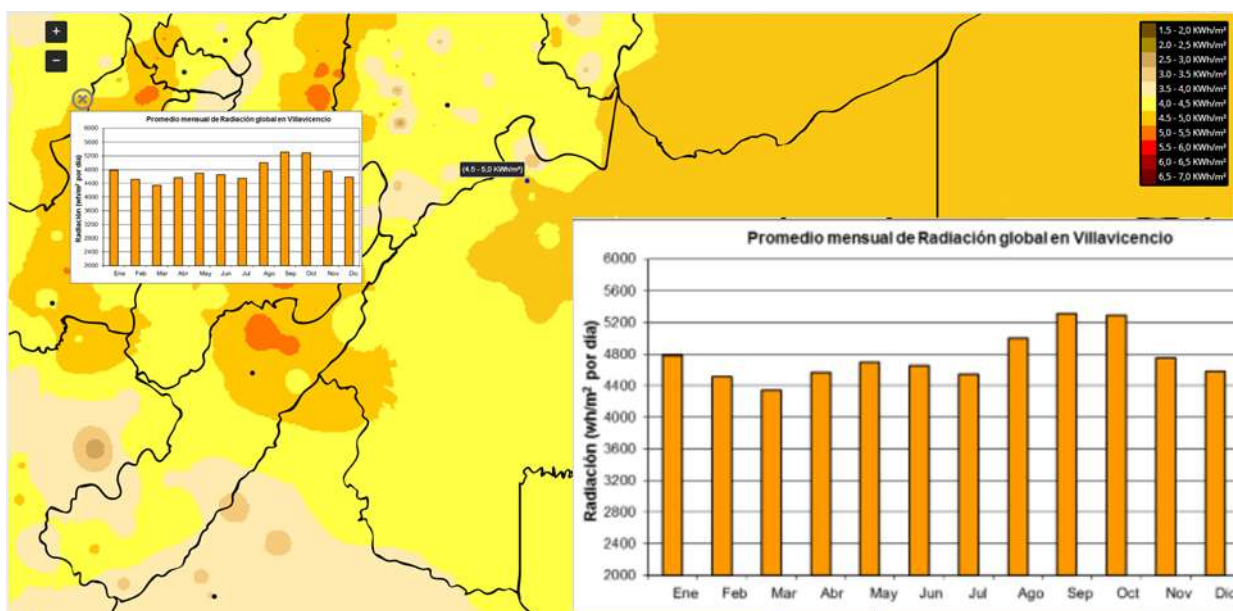
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

propicio para un adecuado aprovechamiento. Una aproximación a la disponibilidad promedio multianual de energía solar por regiones es:

GUAJIRA 6.0 - COSTA ATLÁNTICA 5,5 - ORINOQUIA 5,0 - AMAZONIA 3,0 ANDINA 4,0 - COSTA PACÍFICA 3,5

Atlas de radiación solar en Colombia

El Atlas de Radiación Solar brinda información que cuantifica la energía solar que incide sobre la superficie del país. En el cual hay una serie de mapas, 13 en total, uno para cada mes del año, donde se representa la distribución espacial del potencial energético solar de Colombia; en estos mapas se establece el valor promedio diario de radiación solar global, brillo solar, radiación solar UV, ozono e índices UV que incide sobre una superficie plana por metro cuadrado. Cuenta con apéndices que explican las características del sol, su relación astronómica con la tierra, las estaciones meteorológicas de referencia para la elaboración del estudio, metodologías e instrumentos utilizados en la medición de la radiación solar y la forma de interpretar la información de los mapas para hallar los niveles de radiación global promedio anual cualquier mes del año o promedio diario anual en cualquier lugar del país.



Marco conceptual

Las células fotovoltaicas se encargan de transformar la energía del sol en electricidad. Dicha transformación se da mediante un fenómeno físico llamado "efecto fotovoltaico". La célula fotovoltaica que más se utiliza está compuesta de una fina lámina de un material semiconductor cuya composición principal es el silicio que al exponerse a la luz del sol absorbe los fotones de luz.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Composición de una celda fotovoltaica Los paneles solares se componen de varias celdas o células fotovoltaicas. En cada célula el elemento básico es el Silicio (SI), material que, sin impurezas, es un semiconductor intrínseco. Tiene la capacidad de conducir electricidad, pero presenta carga neta neutra. Cada átomo de Silicio en estado natural es tetravalente, lleva cuatro electrones en sus orbitales externos. Estos orbitales tienen capacidad para ocho. Cuando dos átomos de silicio interaccionan entre sí, cada átomo aporta cuatro electrones para crear un enlace fuerte y quedan con carga neutral, pues los 8 electrones satisfacen las necesidades de los átomos de Silicio, no quedan cargas ni positivas ni negativas.

Al tener una carga neutra, los paneles de Silicio puro no generarían electricidad en los paneles solares, aunque puedan transportarla. El Silicio se combina con pequeñas cantidades de otros elementos, denominados dopantes, para crear los conocidos como semiconductores extrínsecos. Los elementos dopantes introducen un déficit o exceso de electrones respecto al Silicio puro permitiendo así que se generen cargas positivas o negativas. Los dopantes más utilizados son el Fósforo y el Boro. El Fósforo (P) es pentavalente, tiene 5 electrones para ofrecer en los enlaces a otros átomos frente a los cuatro que tiene el Silicio. En la interacción Si-P quedará un electrón extra y, como el electrón tiene carga negativa, el panel de Silicio/Fósforo (panel tipo N) quedará cargado negativamente. Ya tenemos la carga negativa. Para crear el flujo de electricidad necesitamos una carga positiva. Esta carga se genera en un panel de Silicio/Boro. El Boro es trivalente, sólo tiene 3 electrones para ofrecer, lo que dejará un hueco en el Silicio para aceptar un electrón más, por esto el panel Silicio/Boro (panel tipo P) queda cargado positivamente. Ambos tipos de paneles se disponen en las células fotovoltaicas como un sándwich y unidos entre sí mediante un hilo conductor. La primera célula solar fue construida en 1884 por Charles Fritts y estaba formada por Selenio (panel P) recubierto de una fina capa de oro (panel N)

Funcionamiento de las celdas fotovoltaicas En un semiconductor expuesto a la luz, un fotón de energía arranca un electrón, creando al pasar un «hueco». Normalmente, el electrón encuentra rápidamente un hueco para volver a llenarlo, y la energía proporcionada por el fotón, pues, se disipa. El principio de una célula fotovoltaica es obligar a los electrones y a los huecos a avanzar hacia el lado opuesto del material en lugar de simplemente recombinarse en él: así, se producirá una diferencia de potencial y por lo tanto tensión entre las dos partes del material, como ocurre en una pila. Para ello, se crea un campo eléctrico permanente, a través de una unión pn, entre dos capas dopadas respectivamente, p y n: La capa superior de la celda se compone de silicio dopado de tipo n. En esta capa, hay un número de electrones libres mayor que una capa de silicio puro, de ahí el nombre del dopaje n, como carga negativa (electrones). El material permanece

eléctricamente neutro: es la red cristalina quien tiene globalmente una carga negativa. La capa inferior de la celda se compone de silicio dopado de tipo p. Esta capa tiene por lo tanto una cantidad media de electrones libres menor que una capa de silicio puro, los electrones están ligados a la red cristalina que, en consecuencia, está cargada positivamente. La conducción eléctrica está asegurada por los huecos, positivos (p).

Eficiencia de una celda fotovoltaica La eficiencia η de una célula fotovoltaica está dada por el porcentaje de potencia convertida en energía eléctrica de la luz solar total absorbida por un panel, cuando una célula está conectada a un circuito eléctrico. La eficiencia se calcula usando la relación del punto de potencia máxima, P_m , dividido entre la luz que llega a la celda irradiancia, (E , en W/m^2), bajo condiciones estándar (STC) y el área superficial de la célula (A_c , en m^2).

Las condiciones estándar especifican una temperatura de $25^\circ C$ una irradiancia de $1000 W/m^2$ y una masa de aire espectral de 1,5 (AM 1,5). Esto corresponde a la irradiación y el espectro de luz solar incidente en un día claro sobre una superficie solar inclinada sobre la horizontal $41,81^\circ$ con respecto al sol

1.1.1. Tipos de células fotovoltaicas

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Existen diferentes tipos de paneles solares en función de los materiales semiconductores y los métodos de fabricación que se empleen. Los tipos de paneles solares que se pueden encontrar en el mercado son:

En función de los materiales:

- **Células Monocristalinas:** Representan la primera generación. Están compuestas por una barra de silicio puro perfectamente cristalizado en una sola pieza uniforme de color azul o negro. Se requiere una gran cantidad de energía en su fabricación. Su eficiencia eléctrica es alta, aproximadamente del 16% y en el laboratorio del 23%.



- **Células policristalinas:** Se basan en secciones de una barra de silicio que se ha estructurado desordenadamente en forma de pequeños cristales. Son visualmente muy reconocibles por presentar un aspecto granulado en su superficie. Su rendimiento es inferior a las células monocristalinas, en laboratorio del 19.8% y en los módulos comerciales del 14% siendo su precio también más bajo.



- **Células de Lámina Delgada:** Mediante el empleo del silicio con otra estructura o de otros materiales semiconductores es posible conseguir paneles más finos y versátiles que permiten su adaptación a superficies irregulares. Su proceso de fabricación es mucho más económico puesto que utiliza menos materia prima y el consumo de energía es mucho menor.

Los tipos de paneles de lámina delgada son:

- **Silicio amorfo (TFS):** Basados también en el silicio, se caracteriza porque los átomos que lo componen no tienen un orden periódico definido, pero a diferencia de los dos anteriores, este material no sigue aquí estructura cristalina alguna. Paneles de este tipo son habitualmente empleados para pequeños dispositivos electrónicos (Calculadoras, relojes) y en pequeños paneles portátiles. Su rendimiento máximo alcanzado en laboratorio ha sido del 13% siendo el de los módulos comerciales del 8%.
- **Teluro de cadmio:** Es un material policristalino, es decir, formado por pequeños cristales. Su coeficiente de absorción es más elevado que el del silicio amorfo. El proceso de fabricación es sencillo y económico, y actualmente presenta los costos más bajos de todas las tecnologías comerciales de módulos fotovoltaicos. Rendimiento en laboratorio 16% y en módulos comerciales 8%.
- **Arseniuro de Galio:** Tiene propiedades semiconductoras que lo hacen ideal para la fabricación de células fotovoltaicas. Además, tiene la facilidad de enlazarse con ciertos materiales y de esta manera permitir

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

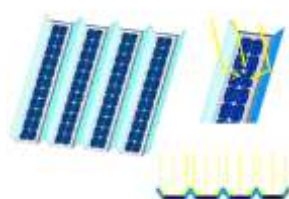
la construcción de células más eficientes. Las desventajas son el alto costo y la toxicidad de sus componentes. Presenta rendimientos en laboratorio del 25.7% y en módulos comerciales del 20%

- **Diseleniuro de cobre en indio (CIGS):** Es también un material policristalino. Presenta un coeficiente de absorción mayor que el CdTe y el a-Si, esto hace que se requiera muy poca cantidad de semiconductor para fabricar estos módulos. El proceso de fabricación es complejo lo que hace que esta tecnología no sea tan ventajosa. El rendimiento en el laboratorio es próximo al 17% y en módulos comerciales del 9%.
- **Células Tándem:** Combinan dos tipos de materiales semiconductores distintos. Debido a que cada tipo de material aprovecha sólo una parte del espectro electromagnético de la radiación solar. Mediante la combinación de dos o tres tipos de materiales es posible aprovechar una mayor parte del mismo. Con este tipo de paneles se ha llegado a lograr rendimientos del 35%. Teóricamente con uniones de 3 materiales podría llegarse hasta un rendimiento del 50%.

Paneles en función de la forma

Es posible clasificar los paneles en función de la forma. Empleando cualquiera de los materiales mencionados se fabrican paneles en distintos formatos para adaptarse a una aplicación en concreto o bien para lograr un mayor rendimiento. Algunos ejemplos de paneles con formas distintas a la del clásico plano son:

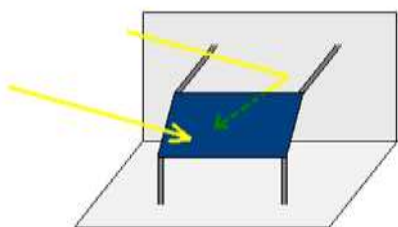
- **Paneles con sistemas de concentración:** son aquellos que mediante un sistema reflectante concentran la luz sobre los paneles fotovoltaicos. Aunque no se varíe el porcentaje de conversión, una misma superficie de panel producirá más electricidad ya que recibe una cantidad concentrada de fotones. Actualmente se investiga en sistemas que concentran la radiación solar por medio de lentes. La concentración de la luz sobre los paneles solares es una de las vías que están desarrollando los fabricantes para lograr aumentar la efectividad de las células fotovoltaicas y bajar los costos.



- **Paneles de formato “teja o baldosa”:** Estos paneles son de tamaño pequeño y están pensados para combinarse en gran número para así cubrir las grandes superficies que ofrecen los tejados de las viviendas. Aptos para cubrir grandes demandas energéticas en los que se necesita una elevada superficie de captación



- **Paneles bifaciales:** capaz de transformar en electricidad la radiación solar que le recibe por cualquiera de sus dos caras. Para aprovechar convenientemente esta cualidad se coloca sobre dos superficies blancas que reflejan la luz solar hacia el reverso del panel.



Sistemas de seguimiento solar

En los sistemas solares fotovoltaicos existe la posibilidad de emplear elementos seguidores del movimiento del Sol que favorezcan y aumenten la captación de la radiación solar. Existen tres tipos de soporte para los colectores solares:

- Colocación sobre soporte estático: Es un soporte sencillo sin movimiento. Dependiendo de la latitud y la aplicación de la instalación se dota a los paneles de la inclinación más adecuada para captar la mayor radiación solar posible. Es el sistema más común y más utilizado en las instalaciones.
- Sistemas de seguimiento solar de 1 eje: Realizan cierto seguimiento solar. La rotación del soporte se hace por medio de un solo eje, ya sea horizontal, vertical u oblicuo. Este tipo de seguimiento es el más sencillo y el más económico resultando sin embargo incompleto ya que sólo podrá seguir o la inclinación o el azimut del Sol, pero no ambas a la vez.
- Sistemas de seguimiento solar de dos ejes: Con este sistema es posible realizar un seguimiento total del sol en altitud y en azimut y siempre se conseguirá que la radiación solar incida perpendicularmente obteniéndose la mayor captación posible. Existen tres sistemas básicos de regulación del seguimiento del sol por dos ejes:
 - Sistemas mecánicos: El seguimiento se realiza mediante un motor y un sistema de engranajes. Dado que la inclinación del Sol varía a lo largo del año es necesario realizar ajustes periódicos, para adaptar el movimiento del soporte.
 - Mediante dispositivos de ajuste automático: Se realiza por medio de sensores que detectan cuando la radiación del sol no incide perpendicular al panel corrigiéndose la posición por medio de motores.
 - Dispositivos sin motor: Sistemas que, mediante la dilatación de determinados gases, su evaporación y el juego de equilibrios logran un seguimiento del Sol. Con estos sistemas se estima un aumento entre el 30% y el 40% de la energía captada. Es necesario evaluar el costo del sistema de seguimiento y la ganancia derivada del aumento de la energía para determinar su rentabilidad.

Sistemas fotovoltaicos

Es un conjunto de dispositivos que aprovechan la energía producida por el sol y la convierten en energía eléctrica, basados en la capacidad de las celdas fotovoltaicas de transformar energía solar en energía eléctrica (DC). Las celdas solares se fabrican con materiales semiconductores, tales como el silicio, que tienen la función de recibir los fotones que viajan a través de los rayos solares. La generación de energía eléctrica dependerá de las horas que el sol brille sobre el panel solar y del tipo y cantidad de módulos instalados, orientación, inclinación, radiación solar que les llegue, calidad de la instalación y la potencia nominal. Los sistemas fotovoltaicos están compuestos por otra serie de elementos como reguladores de carga que protegen las baterías, baterías o acumuladores para almacenar energía e inversores que alimentan cargas de corriente alterna.

Tipos de sistemas fotovoltaicos

Un sistema fotovoltaico se define como el conjunto de componentes eléctricos, electrónicos y mecánicos que nos servirán para transformar la energía solar en energía eléctrica. Para cada aplicación o necesidad se tendrá un sistema diferente, con componentes diferentes. Se tienen los siguientes tipos de sistemas fotovoltaicos:

- **Sistemas aislados de la red (Off Grid):** Es un sistema completamente independiente y autónomo gracias a que almacena la energía, puede utilizarse en las noches y durante los días nublados. Este tipo de sistemas es muy común en zonas rurales o alejadas de la ciudad donde no llega la red eléctrica. Pueden suministrar por si solos toda la energía eléctrica 100% renovable y limpia necesaria. En casa puedes contar con un sistema de energía solar aislado para una tarea específica. Puedes, por ejemplo, alimentar de energía tu centro de entretenimiento o una pequeña cabaña que tengas en el jardín.



- **Sistemas conectados a la red (On Grid):** Sistema en el que toda la energía generada por los paneles solares se inyecta directamente a la red de distribución eléctrica, es decir que operan en paralelo con la red, lo que lo hace un sistema muy eficiente y económico ya que no necesita de un banco de baterías, permiten tener un precio estable en el tiempo para su energía, menor al pagado a la distribuidora. Cuenta con elementos que no solamente protegen la instalación, sino que también regulan la forma y la cantidad en que se suministra la energía eléctrica a la red central. Debe garantizar una cantidad de tensión, un tipo de frecuencia y una calidad de onda.



- **Sistema fotovoltaico híbrido:** Este sistema interactúa con la red eléctrica y utiliza baterías en modalidad de UPS para suplir energía durante las interrupciones del servicio eléctrico. Es eficiente en la conversión y ahorro de energía durante apagones, es un sistema muy similar al sistema sin baterías. Los

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

paneles solares generan potencia que reduce su consumo de la red de distribución eléctrica y reduce su factura de luz. Si la potencia no es suficiente el balance es suplido por la red de distribución, si los paneles solares generan más electricidad de la que está consumiendo, entonces el metro contabiliza ese excedente de energía a su favor. En el caso de sistemas conectados a la red con baterías solares, el proceso de venta ocurre cuando las baterías están cargadas. La ventaja primordial de un sistema solar conectado a la red con baterías es proveer continuidad a las cargas críticas durante apagones.

Aplicaciones de los sistemas fotovoltaicos

Son muchas las aplicaciones en las cuales se puede aprovechar la energía solar fotovoltaica ya que por su fácil instalación y por su casi nulo mantenimiento este sistema se ha convertido en una gran opción para energizar diferentes aplicaciones, lugares y otros tipos de sistemas. Las aplicaciones más conocidas son: Calculadoras, juguetes, luces de señalización, cercos eléctricos, bombas de agua para agua potable o irrigación, lámparas portátiles, luces de emergencia, teléfonos públicos, sistemas domésticos pequeños (de 50 Watt para algunas lámparas, radio y una TV), refrigeradores para vacunas, etc. Suministro eléctrico a casas aisladas, donde no es posible o rentable hacer un enganche a la red suministradora. Se aplica también en la parte agrícola usándolo en los sistemas de bombeo de agua, sistemas de riego de cultivos por goteo., iluminación de invernaderos, sistemas de ordeño, refrigeración, depuración de aguas, cercas eléctricas. Producción energía eléctrica para su venta a la compañía suministradora, de esta forma, se produce un beneficio económico a favor del particular o empresa debido a que el precio de venta de la electricidad generada es sustancialmente superior al precio de compra a la compañía. Existen otras grandes aplicaciones que se han vuelto populares, como fachadas u oficinas hechas de paneles fotovoltaicos, generación de potencia conectada a la red a gran escala, paneles de advertencia a lo largo de las carreteras y proyectos de casas con techos completos de paneles fotovoltaicos.

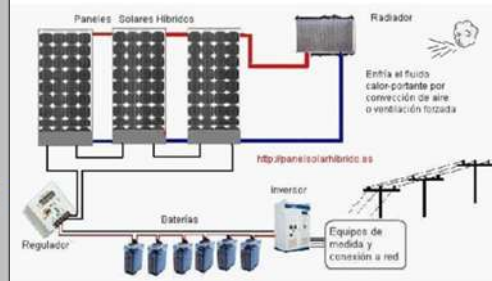
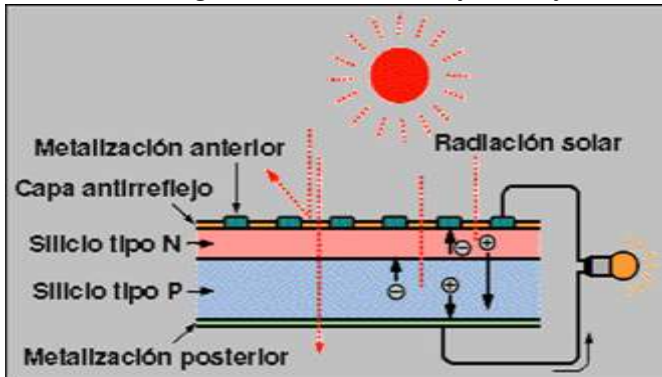
1.1.2. Elementos de los sistemas fotovoltaicos

Los sistemas fotovoltaicos están compuestos de una serie de elementos que en su conjunto forman el sistema fotovoltaico, estos elementos son: Generador Fotovoltaico o Panel Solar, Acumuladores o Baterías, Regulador de Carga e Inversor, a continuación se hará una descripción de cada uno.

- **Generador fotovoltaico:** Es el encargado de transformar la energía del sol en energía eléctrica. Está formado por varios módulos fotovoltaicos conectados en serie o paralelo los cuales están formados por células fotovoltaicas. La potencia generada por un módulo fotovoltaico depende de la cantidad de células que lo componen. Los módulos fotovoltaicos producen corriente continua (DC), la cual se puede almacenar directamente en las baterías. Los consumos o cargas que el sistema fotovoltaico va a satisfacer (luminarias, radio, nevera, motores, etc ..) pueden ser de corriente continua (DC) o corriente alterna (AC); estos son considerados una parte importante del sistema fotovoltaico ya que son los que determinan el tamaño del sistema. En algunos sistemas el consumo se conoce con anterioridad, pero en otros como en el caso de la electrificación de un sitio apartado el consumo viene definido por el tiempo de utilización de las cargas por parte del usuario. Es importante tener en cuenta la curva I-V que proporciona cada fabricante en sus hojas técnicas y en la influencia de la temperatura en la corriente y tensión del módulo. El aumento de temperatura

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

hace aumentar ligeramente la corriente y en mayor medida, disminuir la tensión de salida del módulo.

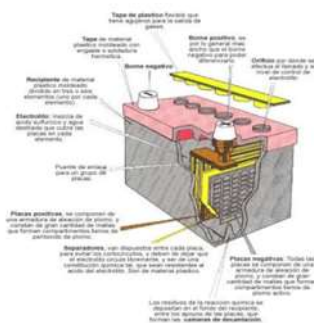


- **Baterías o acumuladores:** Las baterías o acumuladores fotovoltaicos se utilizan principalmente como sistema de almacenamiento energético debido al desplazamiento temporal que puede existir entre los periodos de generación (durante el día) y los periodos de consumo (como en las noches), permitiendo la operación de las cargas cuando el generador fotovoltaico por sí mismo no puede generar la potencia necesaria para abastecer el consumo. Se pueden utilizar para otros fines como estabilizadores de voltaje o corriente y para suministrar picos de corriente como el arranque de motores.

Las baterías están compuestas por celdas electroquímicas conectadas en serie; cada celda tiene electrodos positivos y negativos conectados en paralelo y sumergidos en un líquido o gel que sirve de electrolito o medio conductor iónico, en la medida que la batería se descarga el electrodo negativo se oxida y libera electrones que llegan al electrodo positivo por medio del circuito externo.

Las baterías tienen tres misiones en las instalaciones de sistemas fotovoltaicos:

- o Almacenar energía durante un determinado número de días.
- o Proporcionar una potencia instantánea elevada
- o Fijar la tensión de trabajo de la instalación.



Tipos de Baterías

Las baterías se clasifican en primarias, que no pueden ser recargadas por lo tanto no se utilizan en sistemas fotovoltaicos y secundarias las que se pueden recargar. El tipo de baterías más usado en los sistemas fotovoltaicos es el de plomo ácido debido principalmente a su costo comparado con el de otros tipos. También se clasifican de acuerdo a su funcionalidad y composición.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Clasificación Según su Funcionalidad:

- o Baterías de Arranque: Utilizadas para el arranque del motor de vehículos, por su capacidad de suministro de altas corrientes. Preparadas para ceder mucha intensidad en poco tiempo. Bajo Costo. Solo descargas superficiales.
- o Baterías de Tracción: Utilizadas para alimentar motores eléctricos instalados en montacargas, carretillas, vehículos eléctricos, entre otros. Preparadas para cargas y descargas profundas y rápidas. Alto costo en mantenimiento.
- o Baterías Estacionarias: Permanecen largos periodos de tiempo totalmente cargadas sin entregar energía, resisten descargas profundas y esporádicas. Utilizadas en sistemas de alumbrado de emergencia.

Clasificación según su Composición del Electrolito

- o Batería Plomo Acido con Líquido Aireado: El electrolito se encuentra en estado líquido y es accesible al usuario para así realizar el mantenimiento pertinente. Los tapones del recipiente contenedor suele ser de tipo recombinante para minimizar la pérdida de agua y evitar la emisión de H₂.
- o Batería de Electrolito inmovilizado: El electrolito se absorbe utilizando fibra de vidrio micro porosa o fibra polimérica; esta fibra rellena el espacio entre placas. No requieren mantenimiento, no desprenden gases, no se derraman, pero no tienen buen funcionamiento ante descargas profundas.
- o Baterías Plomo Acido Gelatinosas: Es un tipo de batería en el cual el electrolito no es líquido, sino gelatinoso; esto representa una ventaja debido a que no existen riesgos de derrame de líquidos, es muy utilizada en sistemas fotovoltaicos portátiles, instalaciones marinas, entre otras.
- o Baterías Níquel Cadmio: Es muy poco utilizada debido a su alto costo, el cual puede ser de aproximadamente 8 veces el de la de Plomo-Acido; sin embargo, posee una vida útil mucho más extensa y requiere muy poco mantenimiento, por lo cual esta batería representa una ventaja a largo plazo.
- o Poquetplate: Posee unas placas de acero inoxidable, las cuales poseen unas depresiones donde se coloca el material activo, es muy resistente ante sobrecargas y sobre descargas excesivas. Posee una alta eficiencia a baja temperatura y no posee problemas de sulfatación.

Baterías de Electrolito Inmovilizado (Gel)

Baterías de Níquel-Cadmio (N-Cd)

Baterías de Plomo Acido

Parámetros de Funcionamiento de una Batería Capacidad: es la cantidad de electricidad que puede lograrse en una descarga completa, partiendo de un estado de carga total. Se mide en amperios hora (Ah), y se calcula como el producto de la intensidad de descarga de la batería durante el tiempo en el que está actuando: $C = I \cdot t$
Eficiencia de Carga: relación entre la energía empleada para recargar la batería y la energía realmente almacenada. El valor debe ser lo más alto posible. Si la eficiencia es baja, será necesario aumentar el número de paneles solares para obtener los resultados deseados.

Auto descarga: Proceso mediante el cual la batería sin estar en uso tiende a descargarse.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Profundidad de Descarga: es la cantidad de energía, en tanto por ciento, que se obtiene de la batería durante una determinada descarga, partiendo de la batería totalmente cargada. Está relacionada con la duración o vida útil de la batería. Si los ciclos de descarga son cortos, la duración de la batería será mayor que si se somete a descargas profundas. Buena resistencia al ciclado (proceso de carga-descarga): La descarga es el proceso en el que la batería suministra una corriente durante un determinado tiempo (régimen de descarga). En la carga la batería recibe o acepta una determinada corriente durante un tiempo determinado (régimen de carga). Se considera un ciclo como una descarga seguida de una recarga.

Mantenimiento: Cualquier componente del sistema durará más cuanto mayor sea su mantenimiento. Se debe vigilar el nivel de electrolito, manteniendo su concentración y que las placas siempre se encuentren sumergidas en el electrolito. El mantenimiento de los terminales de conexión eléctricos en buen estado, limpios y sin corrosión, permitirá la ausencia de caídas de tensión o sobrecalentamiento y una carga igualitaria.

Temperatura de operación: tiene importantes efectos en el tiempo de vida de la batería. Cuando la temperatura aumenta 10°C las reacciones electrolíticas se doblan dando como resultado la disminución del tiempo de vida de la batería en un 30%. A bajas temperaturas aumenta su tiempo de vida pero disminuye su capacidad. La temperatura afecta más el tiempo de vida de las baterías de Plomoácido que el de las de Plomo-antimonio o Níquel-cadmio. Sobrecarga: produce gaseo excesivo y pérdida de electrolito. El gaseo acelera la erosión de la materia activa de las placas, reduciendo la vida de la batería. El excesivo calentamiento durante la sobrecarga acelera el proceso de corrosión. La sobrecarga se previene utilizando un regulador de carga adecuado. Por otro lado, un gaseo controlado puede resultar beneficioso para prevenir la estratificación del electrolito. Plena carga: Si las baterías se mantienen a estados de carga parciales durante mucho tiempo, se produce sulfatación y se puede perder la capacidad permanente. Los cristales de sulfato pueden crecer y cortocircuitar las placas.

Rendimiento de las Baterías Depende del tipo de batería, método de carga, regímenes de carga y descarga, profundidad de descarga y temperatura. El rendimiento es mucho mayor cuando el estado de carga es bajo y disminuye cuando la batería alcanza su plena carga. El rendimiento total se considera como la suma de un rendimiento de voltaje y un rendimiento de carga. El rendimiento de voltaje está determinado por los regímenes de carga y descarga y por la temperatura, se expresa como la relación entre el voltaje de la batería durante la descarga y el voltaje durante la carga. El rendimiento de carga (o coulombico) de una batería se define como la relación entre los amperios hora de la batería durante la descarga respecto de los amperios hora durante la carga. El rendimiento energético total se define como el producto de los rendimientos de voltaje y de carga. Define la relación entre la energía obtenida de una batería durante la descarga respecto a la que es necesario suministrarle para poder volverla a su estado de plena carga.

Regulador de carga: Es el encargado de controlar la carga de las baterías, así como la descarga y evitar cargas o descargas excesivas. La estrategia de control del regulador determina el proceso de carga de una batería y es responsable de la capacidad del sistema de satisfacer los consumos como de la vida útil de las baterías. Además de lo anterior puede disponer de otras funciones como compensación de la temperatura de la batería, alarmas, monitorización y visualizadores. El regulador permite aprovechar al máximo la energía suministrada por el generador fotovoltaico, garantiza la protección adecuada y buen servicio de las baterías. El regulador interrumpe el paso de energía cuando la batería se halla totalmente cargada evitando así los efectos negativos derivados de una sobrecarga. En todo momento el regulador controla el estado de carga de la batería para permitir el paso de energía eléctrica proveniente de los paneles cuando esta empieza a bajar. Para tener en cuenta los posibles picos de irradiancia o los cambios de temperatura, es recomendable que, a la hora de escoger el regulador, sea aquel con un 15-25% superior a la corriente de cortocircuito que le puede llegar del sistema de generación fotovoltaico (I_{entrada}) o bien, de la que puede consumir la carga del sistema (I_{salida}). La elección del regulador será aquel que soporte la mayor de las dos corrientes calculadas. Habitualmente el regulador funciona por control de la tensión, directamente relacionada con el estado de carga, medida en los

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

terminales de la batería. Se recomienda que esta medida se haga por el método de las cuatro puntas para 51 descontar las caídas de tensión en los cuatro cables, fusibles u otros elementos que estén entre el regulador y la batería. El método utilizado puede ser de varios tipos, aunque los dos métodos más utilizados son el regulador serie y el regulador paralelo. El regulador en un sistema fotovoltaico debe ser configurado específicamente en función del tipo de batería, aplicación y condiciones climáticas.

Funciones de un regulador:

- Prevenir la sobrecarga de la batería. Limitar la energía suministrada a la batería por el generador fotovoltaico cuando la batería está plenamente cargada.
- Prevenir la sobrecarga de la batería. Desconectar los consumos de la batería cuando el estado de la batería es muy bajo.
- Proporcionar funciones de control del consumo. Conectar y desconectar automáticamente los consumos en un momento determinado. Establecer un control de consumos prioritarios.
- Proporcionar información del estado del sistema a los usuarios u operarios mostrando o indicando información como el voltaje y corriente de la batería, estado de carga, alarmas, etc...
- Servir como mecanismo de control para la conexión de otros generadores auxiliares de energía.
- Servir como centro de cableado proporcionando un punto de conexión para otros componentes en el sistema, incluyendo el generador fotovoltaico, la batería y las cargas o consumos.
- Evitar que la batería se descargue completamente. Los reguladores pueden desempeñar otras funciones como:
 - Servir como control de otros generadores auxiliares
 - Cargas de ecualización
 - Modificación de los puntos de corte
 - Regulación de tensión de la carga
 - Diseño de los elementos de control
 - Condiciones ambientales
 - Protección contra sobretensiones
 - Caída de tensión
 - Autoconsumo.

El regulador a pesar de su sencillez y su bajo costo comparado con el costo total del sistema es el elemento que está más íntimamente relacionado con la vida útil de la batería y el buen funcionamiento del sistema.

1.2. Marco geográfico

Villavicencio se ubica en el piedemonte de la Cordillera Oriental, al noroccidente del departamento del Meta, en la margen derecha del río Guatiquía. Sus límites geográficos son:

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018



7. Marco de Referencia (Geográfico, histórico, teórico, conceptual, legal, según el problema a investigar):

Marco teórico

Energía solar fotovoltaica

El fundamento de la energía solar fotovoltaica es el efecto fotoeléctrico o fotovoltaico, que consiste en la conversión de la luz en electricidad. Este proceso se consigue con algunos materiales que tienen la propiedad de absorber fotones y emitir electrones. Cuando estos electrones libres son capturados, el resultado es una corriente eléctrica que puede ser

utilizada como electricidad.

En el caso de la energía solar fotovoltaica las superficies son células formadas por una a o varias láminas de materiales semiconductores, en la mayoría de los casos silicio, y recubiertas por un vidrio transparente que deja pasar la radiación solar y minimiza las pérdidas. Las células se agrupan en módulos para su integración en sistemas fotovoltaicos. Los módulos tienen una vida estimada de 30 años y su rendimiento después de 25 años está por encima del 80% y, aun así, se continúa investigando para incrementar su eficiencia.

Cuando más intensa sea la luz solar, mayor será el flujo de electricidad. No siendo necesario un flujo de luz directa, la electricidad se produce incluso en días nublados al amanecer y al anochecer. Los módulos fotovoltaicos generan corriente continua y se convierten a corriente alterna a por medio de un dispositivo eléctrico llamado “inversor”. Posteriormente la energía eléctrica producida pasa por un “centro de transformación” se adapta la electricidad a las condiciones de intensidad y tensión de las líneas de transporte para su consumo.

En 1.839, el físico francés Edmundo Becquerel fue el primero en constatar el efecto fotoeléctrico. Más tarde, Willoughby Smith en 1.873 y Lenard en 1.900 verifican su existencia bajo diferentes condiciones.

En 1921 Albert Einstein gana el Premio Nobel de Física gracias a un trabajo en el que se describe la naturaleza de la luz y el efecto fotoeléctrico y en el cual está basada la tecnología fotovoltaica.

En 1920 el físico norteamericano Millikan corroborará totalmente la teoría de Einstein. Sin embargo, fue en 1.954 cuando se construye el primer módulo fotovoltaico en los Laboratorios Bell y es tratado como un experimento científico ya que su coste era demasiado elevado para su utilización a gran escala.

A nivel mundial, la energía solar fotovoltaica se destaca por abastecer sistemas eléctricos cotidianos en países

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Europeos con gran éxito, y de los cuales dependen debido a que no cuentan con reservas petroleras. Por ejemplo,

Puig (2009) señala que para el año 2002 la mayor instalación fotovoltaica del mundo estaba en Hemau (Baviera),

una de las zonas más soleadas de Alemania: ocupa 7 hectáreas y tiene una potencia de 4 MW. El mismo autor indica que Alemania es el país emblemático con respecto a este tema, ya que sus iniciativas vienen financiándose

por el gobierno alemán desde 1991. Ya cerca del año 2000 se inició la cuarta fase del programa “100.000 Tejados

Solares”, que buscó incentivar el mercado de los paneles solares a base de créditos a bajo interés. También menciona que el mismo año se agregó la Ley de Energías Renovables al país. Estos sistemas son aplicados en edificaciones de cualquier tamaño. Del tipo administrativo y residencial, o de local comercial, son bastante populares en Europa, y atractivos arquitectónicamente. (AMT solar 2012) 31 El aporte de este antecedente al presente trabajo de investigación se encuentra en que los sistemas fotovoltaicos alemanes son ejemplos teóricos y prácticos para la realización del diseño en la estación La Aguada, siendo fuente de información confiable de tecnologías perfectamente desarrolladas en estructuras y condiciones similares y puntos de comparación en el momento de estudiar la eficiencia del sistema diseñado. (Puig, 2009).

La Tierra recibe 174 petavatios de radiación solar entrante (insolación) desde la capa más alta de la atmósfera. Aproximadamente el 30 % regresa al espacio, mientras que las nubes, los océanos y las masas terrestres absorben la restante.

El espectro electromagnético de la luz solar en la superficie terrestre lo ocupa principalmente la luz visible y los rangos de infrarrojos con una pequeña parte de radiación ultravioleta. (Smil 1991 p. 240).

La potencia de la radiación varía según el momento del día, las condiciones atmosféricas que la amortiguan y la latitud. En condiciones de radiación aceptables, la potencia equivale aproximadamente a 1000 Watt/m² (cantidad de energía calórica por unidad de área) en la superficie terrestre. Esta potencia se denomina irradiancia. Nótese que en términos globales prácticamente toda la radiación recibida es reemitida al espacio (de lo contrario se produciría un calentamiento abrupto). Sin embargo, existe una diferencia notable entre la radiación recibida y la emitida. La radiación es aprovechable en sus componentes directos y difusos, o en la suma de ambos. La radiación directa es la que llega directamente del foco solar, sin reflexiones o refracciones intermedias. La bóveda celeste diurna emite la radiación difusa debido a los múltiples fenómenos de reflexión y refracción solar en la atmósfera, en las nubes y el resto de los elementos atmosféricos y terrestres. La radiación directa puede reflejarse y concentrarse para su utilización, mientras que no es posible concentrar la luz difusa que proviene de todas las direcciones. La irradiancia directa normal (o perpendicular a los rayos solares) fuera de la atmósfera, recibe el nombre de solar y tiene un valor medio de 1366 W/m² (que

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

corresponde a un valor máximo en el perihelio de 1395 W/m^2 y un valor mínimo en el afelio de 1308 W/m^2 . En este orden de ideas el aprovechamiento del recurso de irradiancia directa para la generación de electricidad tiene un mejor rendimiento en los lugares donde la concentración de radiación de luz emitida por el sol presenta condiciones de mayor constancia, sin dejar de lado su magnitud. Las zonas costeras y pertenecientes a los trópicos presentan las condiciones ideales de implementación de este recurso, sin embargo, es imperioso, teniendo en cuenta el principio de funcionamiento de los paneles solares, evitar la obstrucción de luz por contaminación, lo que genera entonces la necesidad de implementar en lugares donde el nivel de polución y contaminación no sean muy elevados.

Radiación solar en Colombia

En Colombia los encargados del tema de la radiación solar son La Unidad de Planeación Energética (UPME) y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) quienes desarrollaron el Atlas de Radiación Solar de Colombia. Gracias a su ubicación geográfica Colombia tiene un buen potencial energético solar en todo el territorio, con un promedio diario multianual entre 5,5 y 6,0 kWh/m² (destacándose la península de La Guajira, con un valor promedio de 6,0 kWh/m² y la Orinoquia, con un valor un poco menor), propicio para un adecuado aprovechamiento. Una aproximación a la disponibilidad promedio multianual de energía solar por regiones es:

GUAJIRA 6,0 - COSTA ATLÁNTICA 5,5 - ORINOQUIA 5,0 - AMAZONIA 3,0 ANDINA 4,0 - COSTA PACÍFICA 3,5

Atlas de radiación solar en Colombia

El Atlas de Radiación Solar brinda información que cuantifica la energía solar que incide sobre la superficie del país. En el cual hay una serie de mapas, 13 en total, uno para cada mes del año, donde se representa la distribución espacial del potencial energético solar de Colombia; en estos mapas se establece el valor promedio diario de radiación solar global, brillo solar, radiación solar UV, ozono e índices UV que incide sobre una superficie plana por metro cuadrado. Cuenta con apéndices que explican las características del sol, su relación astronómica con la tierra, las estaciones meteorológicas de referencia para la elaboración del estudio, metodologías e instrumentos utilizados en la medición de la radiación solar y la forma de interpretar la información de los mapas para hallar los niveles de radiación global promedio anual cualquier mes del año o promedio diario anual en cualquier lugar del país.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Marco conceptual

Las células fotovoltaicas se encargan de transformar la energía del sol en electricidad. Dicha transformación se da mediante un fenómeno físico llamado "efecto fotovoltaico". La célula fotovoltaica que más se utiliza está compuesta de una fina lámina de un material semiconductor cuya composición principal es el silicio que al exponerse a la luz del sol absorbe los fotones de luz.

Composición de una celda fotovoltaica Los paneles solares se componen de varias celdas o células fotovoltaicas. En cada célula el elemento básico es el Silicio (SI), material que, sin impurezas, es un semiconductor intrínseco. Tiene la capacidad de conducir electricidad, pero presenta carga neta neutra. Cada átomo de Silicio en estado natural es tetravalente, lleva cuatro electrones en sus orbitales externos. Estos orbitales tienen capacidad para ocho. Cuando dos átomos de silicio interaccionan entre sí, cada átomo aporta cuatro electrones para crear un enlace fuerte y quedan con carga neutral, pues los 8 electrones satisfacen las necesidades de los átomos de Silicio, no quedan cargas ni positivas ni negativas.

Al tener una carga neutra, los paneles de Silicio puro no generarían electricidad en los paneles solares, aunque puedan transportarla. El Silicio se combina con pequeñas cantidades de otros elementos, denominados dopantes, para crear los conocidos como semiconductores extrínsecos. Los elementos dopantes introducen un déficit o exceso de electrones respecto al Silicio puro permitiendo así que se generen cargas positivas o negativas. Los dopantes más utilizados son el Fósforo y el Boro. El Fósforo (P) es pentavalente, tiene 5 electrones para ofrecer en los enlaces a otros átomos frente a los cuatro que tiene el Silicio. En la interacción Si-P quedará un electrón extra y, como el electrón tiene carga negativa, el panel de Silicio/Fósforo (panel tipo N) quedará cargado negativamente. Ya tenemos la carga negativa. Para crear el flujo de electricidad necesitamos una carga positiva. Esta carga se genera en un panel de Silicio/Boro. El Boro es trivalente, sólo tiene 3 electrones para ofrecer, lo que dejará un hueco en el Silicio para aceptar un electrón más, por esto el panel Silicio/Boro (panel tipo P) queda cargado positivamente. Ambos tipos de paneles se disponen en las células fotovoltaicas como un sándwich y unidos entre sí mediante un hilo conductor. La primera célula solar fue construida en 1884 por Charles Fritts y estaba formada por Selenio (panel P) recubierto de una fina capa de oro (panel N)

Funcionamiento de las celdas fotovoltaicas En un semiconductor expuesto a la luz, un fotón de energía arranca un electrón, creando al pasar un «hueco». Normalmente, el electrón encuentra rápidamente un hueco para volver a llenarlo, y la energía proporcionada por el fotón, pues, se disipa. El principio de una célula fotovoltaica es obligar a los electrones y a los huecos a avanzar hacia el lado opuesto del material en lugar de simplemente recombinarse en él: así, se producirá una diferencia de potencial y por lo tanto tensión entre las dos partes del material, como ocurre en una pila. Para ello, se crea un campo eléctrico permanente, a través de una unión pn, entre dos capas dopadas respectivamente, p y n: La capa superior de la celda se compone de

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

silicio dopado de tipo n. En esta capa, hay un número de electrones libres mayor que una capa de silicio puro, de ahí el nombre del dopaje n, como carga negativa (electrones). El material permanece

eléctricamente neutro: es la red cristalina quien tiene globalmente una carga negativa. La capa inferior de la celda se compone de silicio dopado de tipo p. Esta capa tiene por lo tanto una cantidad media de electrones libres menor que una capa de silicio puro, los electrones están ligados a la red cristalina que, en consecuencia, está cargada positivamente. La conducción eléctrica está asegurada por los huecos, positivos (p).

Eficiencia de una celda fotovoltaica La eficiencia η de una célula fotovoltaica está dada por el porcentaje de potencia convertida en energía eléctrica de la luz solar total absorbida por un panel, cuando una célula está conectada a un circuito eléctrico. La eficiencia se calcula usando la relación del punto de potencia máxima, P_m , dividido entre la luz que llega a la celda irradiancia, (E , en W/m^2), bajo condiciones estándar (STC) y el área superficial de la célula (A_c , en m^2).

Las condiciones estándar especifican una temperatura de $25^\circ C$ una irradiancia de $1000 W/m^2$ y una masa de aire espectral de 1,5 (AM 1,5). Esto corresponde a la irradiación y el espectro de luz solar incidente en un día claro sobre una superficie solar inclinada sobre la horizontal $41,81^\circ$ con respecto al sol

1.1.1. Tipos de células fotovoltaicas

Existen diferentes tipos de paneles solares en función de los materiales semiconductores y los métodos de fabricación que se empleen. Los tipos de paneles solares que se pueden encontrar en el mercado son:

En función de los materiales:

- Células Monocristalinas: Representan la primera generación. Están compuestas por una barra de silicio puro perfectamente cristalizado en una sola pieza uniforme de color azul o negro. Se requiere una gran cantidad de energía en su fabricación. Su eficiencia eléctrica es alta, aproximadamente del 16% y en el laboratorio del 23%.
- Células policristalinas: Se basan en secciones de una barra de silicio que se ha estructurado desordenadamente en forma de pequeños cristales. Son visualmente muy reconocibles por presentar un aspecto granulado en su superficie. Su rendimiento es inferior a las células monocristalinas, en laboratorio del 19.8% y en los módulos comerciales del 14% siendo su precio también más bajo.
- Células de Lámina Delgada: Mediante el empleo del silicio con otra estructura o de otros materiales semiconductores es posible conseguir paneles más finos y versátiles que permiten su adaptación a superficies irregulares. Su proceso de fabricación es mucho más económico puesto que utiliza menos materia prima y el consumo de energía es mucho menor.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Los tipos de paneles de lámina delgada son:

- **Silicio amorfo (TFS):** Basados también en el silicio, se caracteriza porque los átomos que lo componen no tienen un orden periódico definido, pero a diferencia de los dos anteriores, este material no sigue aquí estructura cristalina alguna. Paneles de este tipo son habitualmente empleados para pequeños dispositivos electrónicos (Calculadoras, relojes) y en pequeños paneles portátiles. Su rendimiento máximo alcanzado en laboratorio ha sido del 13% siendo el de los módulos comerciales del 8%.
- **Teluro de cadmio:** Es un material policristalino, es decir, formado por pequeños cristales. Su coeficiente de absorción es más elevado que el del silicio amorfo. El proceso de fabricación es sencillo y económico, y actualmente presenta los costos más bajos de todas las tecnologías comerciales de módulos fotovoltaicos. Rendimiento en laboratorio 16% y en módulos comerciales 8%.
- **Arseniuro de Galio:** Tiene propiedades semiconductoras que lo hacen ideal para la fabricación de células fotovoltaicas. Además, tiene la facilidad de enlazarse con ciertos materiales y de esta manera permitir la construcción de células más eficientes. Las desventajas son el alto costo y la toxicidad de sus componentes. Presenta rendimientos en laboratorio del 25.7% y en módulos comerciales del 20%.
- **Diseleniuro de cobre en indio (CIGS):** Es también un material policristalino. Presenta un coeficiente de absorción mayor que el CdTe y el a-Si, esto hace que se requiera muy poca cantidad de semiconductor para fabricar estos módulos. El proceso de fabricación es complejo lo que hace que esta tecnología no sea tan ventajosa. El rendimiento en el laboratorio es próximo al 17% y en módulos comerciales del 9%.
- **Células Tándem:** Combinan dos tipos de materiales semiconductores distintos. Debido a que cada tipo de material aprovecha sólo una parte del espectro electromagnético de la radiación solar. Mediante la combinación de dos o tres tipos de materiales es posible aprovechar una mayor parte del mismo. Con este tipo de paneles se ha llegado a lograr rendimientos del 35%. Teóricamente con uniones de 3 materiales podría llegarse hasta un rendimiento del 50%.

Paneles en función de la forma

Es posible clasificar los paneles en función de la forma. Empleando cualquiera de los materiales mencionados se fabrican paneles en distintos formatos para adaptarse a una aplicación en concreto o bien para lograr un mayor rendimiento. Algunos ejemplos de paneles con formas distintas a la del clásico plano son:

- **Paneles con sistemas de concentración:** son aquellos que mediante un sistema reflectante concentran la luz sobre los paneles fotovoltaicos. Aunque no se varíe el porcentaje de conversión, una misma superficie de panel producirá más electricidad ya que recibe una cantidad concentrada de fotones. Actualmente se investiga en sistemas que concentran la radiación solar por medio de lentes. La concentración de la luz sobre los paneles solares es una de las vías que están desarrollando los fabricantes para lograr aumentar la efectividad de las células fotovoltaicas y bajar los costos.
- **Paneles de formato “teja o baldosa”:** Estos paneles son de tamaño pequeño y están pensados para combinarse en gran número para así cubrir las grandes superficies que ofrecen los tejados de las viviendas. Aptos para cubrir grandes demandas energéticas en los que se necesita una elevada superficie de captación.
- **Paneles bifaciales:** capaz de transformar en electricidad la radiación solar que le recibe por cualquiera de sus dos caras. Para aprovechar convenientemente esta cualidad se coloca sobre dos superficies blancas que reflejan la luz solar hacia el reverso del panel.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Sistemas de seguimiento solar

En los sistemas solares fotovoltaicos existe la posibilidad de emplear elementos seguidores del movimiento del Sol que favorezcan y aumenten la captación de la radiación solar. Existen tres tipos de soporte para los colectores solares:

- Colocación sobre soporte estático: Es un soporte sencillo sin movimiento. Dependiendo de la latitud y la aplicación de la instalación se dota a los paneles de la inclinación más adecuada para captar la mayor radiación solar posible. Es el sistema más común y más utilizado en las instalaciones.
- Sistemas de seguimiento solar de 1 eje: Realizan cierto seguimiento solar. La rotación del soporte se hace por medio de un solo eje, ya sea horizontal, vertical u oblicuo. Este tipo de seguimiento es el más sencillo y el más económico resultando sin embargo incompleto ya que sólo podrá seguir o la inclinación o el azimut del Sol, pero no ambas a la vez.
- Sistemas de seguimiento solar de dos ejes: Con este sistema es posible realizar un seguimiento total del sol en altitud y en azimut y siempre se conseguirá que la radiación solar incida perpendicularmente obteniéndose la mayor captación posible. Existen tres sistemas básicos de regulación del seguimiento del sol por dos ejes:
 - Sistemas mecánicos: El seguimiento se realiza mediante un motor y un sistema de engranajes. Dado que la inclinación del Sol varía a lo largo del año es necesario realizar ajustes periódicos, para adaptar el movimiento del soporte.
 - Mediante dispositivos de ajuste automático: Se realiza por medio de sensores que detectan cuando la radiación del sol no incide perpendicular al panel corrigiéndose la posición por medio de motores.
 - Dispositivos sin motor: Sistemas que, mediante la dilatación de determinados gases, su evaporación y el juego de equilibrios logran un seguimiento del Sol. Con estos sistemas se estima un aumento entre el 30% y el 40% de la energía captada. Es necesario evaluar el costo del sistema de seguimiento y la ganancia derivada del aumento de la energía para determinar su rentabilidad.

Sistemas fotovoltaicos

Es un conjunto de dispositivos que aprovechan la energía producida por el sol y la convierten en energía eléctrica, basados en la capacidad de las celdas fotovoltaicas de transformar energía solar en energía eléctrica (DC). Las celdas solares se fabrican con materiales semiconductores, tales como el silicio, que tienen la función de recibir los fotones que viajan a través de los rayos solares. La generación de energía eléctrica dependerá de las horas que el sol brille sobre el panel solar y del tipo y cantidad de módulos instalados, orientación, inclinación, radiación solar que les llegue, calidad de la instalación y la potencia nominal. Los sistemas fotovoltaicos están compuestos por otra serie de elementos como reguladores de carga que protegen las baterías, baterías o acumuladores para almacenar energía e inversores que alimentan cargas de corriente alterna.

Tipos de sistemas fotovoltaicos

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Un sistema fotovoltaico se define como el conjunto de componentes eléctricos, electrónicos y mecánicos que nos servirán para transformar la energía solar en energía eléctrica. Para cada aplicación o necesidad se tendrá un sistema diferente, con componentes diferentes. Se tienen los siguientes tipos de sistemas fotovoltaicos:

- **Sistemas aislados de la red (Off Grid):** Es un sistema completamente independiente y autónomo gracias a que almacena la energía, puede utilizarse en las noches y durante los días nublados. Este tipo de sistemas es muy común en zonas rurales o alejadas de la ciudad donde no llega la red eléctrica. Pueden suministrar por si solos toda la energía eléctrica 100% renovable y limpia necesaria. En casa puedes contar con un sistema de energía solar aislado para una tarea específica. Puedes, por ejemplo, alimentar de energía tu centro de entretenimiento o una pequeña cabaña que tengas en el jardín.

- **Sistemas conectados a la red (On Grid):** Sistema en el que toda la energía generada por los paneles solares se inyecta directamente a la red de distribución eléctrica, es decir que operan en paralelo con la red, lo que lo hace un sistema muy eficiente y económico ya que no necesita de un banco de baterías, permiten tener un precio estable en el tiempo para su energía, menor al pagado a la distribuidora. Cuenta con elementos que no solamente protegen la instalación, sino que también regulan la forma y la cantidad en que se suministra la energía eléctrica a la red central. Debe garantizar una cantidad de tensión, un tipo de frecuencia y una calidad de onda.

- **Sistema fotovoltaico hibrido:** Este sistema interactúa con la red eléctrica y utiliza baterías en modalidad de UPS para suplir energía durante las interrupciones del servicio eléctrico. Es eficiente en la conversión y ahorro de energía durante apagones, es un sistema muy similar al sistema sin baterías. Los paneles solares generan potencia que reduce su consumo de la red de distribución eléctrica y reduce su factura de luz. Si la potencia no es suficiente el balance es suplido por la red de distribución, si los paneles solares generan más electricidad de la que está consumiendo, entonces el metro contabiliza ese excedente de energía a su favor. En el caso de sistemas conectados a la red con baterías solares, el proceso de venta ocurre cuando las baterías están cargadas. La ventaja primordial de un sistema solar conectado a la red con baterías es proveer continuidad a las cargas críticas durante apagones.

Aplicaciones de los sistemas fotovoltaicos

Son muchas las aplicaciones en las cuales se puede aprovechar la energía solar fotovoltaica ya que por su fácil instalación y por su casi nulo mantenimiento este sistema se ha convertido en una gran opción para energizar diferentes aplicaciones, lugares y otros tipos de sistemas. Las aplicaciones más conocidas son: Calculadoras, juguetes, luces de señalización, cercos eléctricos, bombas de agua para agua potable o irrigación, lámparas portátiles, luces de emergencia, teléfonos públicos, sistemas domésticos pequeños (de 50 Watt para algunas lámparas, radio y una TV), refrigeradores para vacunas, etc. Suministro eléctrico a casas aisladas, donde no es posible o rentable hacer un enganche a la red suministradora. Se aplica también en la parte agrícola usándolo en los sistemas de bombeo de agua, sistemas de riego de cultivos por goteo., iluminación de invernaderos, sistemas de ordeño, refrigeración, depuración de aguas, cercas eléctricas. Producción energía eléctrica para su venta a la compañía suministradora, de esta forma, se produce un beneficio económico a favor del particular o empresa debido a que el precio de venta de la electricidad generada es sustancialmente superior al precio de compra a la compañía. Existen otras grandes aplicaciones que se han vuelto populares, como fachadas u oficinas hechas de paneles fotovoltaicos, generación de potencia conectada a la red a gran escala, paneles de advertencia a lo largo de las carreteras y proyectos de casas con techos completos de paneles fotovoltaicos.

1.1.2. Elementos de los sistemas fotovoltaicos

Los sistemas fotovoltaicos están compuestos de una serie de elementos que en su conjunto forman el sistema fotovoltaico, estos elementos son: Generador Fotovoltaico o Panel Solar, Acumuladores o Baterías, Regulador de Carga e Inversor, a continuación se hará una descripción de cada uno.

- **Generador fotovoltaico:** Es el encargado de transformar la energía del sol en energía eléctrica. Está formado por varios módulos fotovoltaicos conectados en serie o paralelo los cuales están formados por células fotovoltaicas. La potencia generada por un módulo fotovoltaico depende de la cantidad de células que lo componen. Los módulos fotovoltaicos producen corriente continua (DC), la cual se puede almacenar directamente en las baterías. Los consumos o cargas que el sistema fotovoltaico va a satisfacer (luminarias, radio, nevera, motores, etc ..) pueden ser de corriente continua (DC) o corriente alterna (AC); estos son considerados una parte importante del sistema fotovoltaico ya que son los que determinan el tamaño del sistema. En algunos sistemas el consumo se conoce con anterioridad, pero en otros como en el caso de la electrificación de un sitio apartado el consumo viene definido por el tiempo de utilización de las cargas por parte del usuario. Es importante tener en cuenta la curva I-V que proporciona cada fabricante en sus hojas técnicas y en la influencia de la temperatura en la corriente y tensión del módulo. El aumento de temperatura hace aumentar ligeramente la corriente y en mayor medida, disminuir la tensión de salida del módulo.
- **Baterías o acumuladores:** Las baterías o acumuladores fotovoltaicos se utilizan principalmente como sistema de almacenamiento energético debido al desplazamiento temporal que puede existir entre los periodos de generación (durante el día) y los periodos de consumo (como en las noches), permitiendo la operación de las cargas cuando el generador fotovoltaico por sí mismo no puede generar la potencia necesaria para abastecer el consumo. Se pueden utilizar para otros fines como estabilizadores de voltaje o corriente y para suministrar picos de corriente como el arranque de motores.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Las baterías están compuestas por celdas electroquímicas conectadas en serie; cada celda tiene electrodos positivos y negativos conectados en paralelo y sumergidos en un líquido o gel que sirve de electrolito o medio conductor iónico, en la medida que la batería se descarga el electrodo negativo se oxida y libera electrones que llegan al electrodo positivo por medio del circuito externo.

Las baterías tienen tres misiones en las instalaciones de sistemas fotovoltaicos:

- o Almacenar energía durante un determinado número de días.
- o Proporcionar una potencia instantánea elevada
- o Fijar la tensión de trabajo de la instalación.

Tipos de Baterías

Las baterías se clasifican en primarias, que no pueden ser recargadas por lo tanto no se utilizan en sistemas fotovoltaicos y secundarias las que se pueden recargar. El tipo de baterías más usado en los sistemas fotovoltaicos es el de plomo ácido debido principalmente a su costo comparado con el de otros tipos. También se clasifican de acuerdo a su funcionalidad y composición.

Clasificación Según su Funcionalidad:

- o Baterías de Arranque: Utilizadas para el arranque del motor de vehículos, por su capacidad de suministro de altas corrientes. Preparadas para ceder mucha intensidad en poco tiempo. Bajo Costo. Solo descargas superficiales.
- o Baterías de Tracción: Utilizadas para alimentar motores eléctricos instalados en montacargas, carretillas, vehículos eléctricos, entre otros. Preparadas para cargas y descargas profundas y rápidas. Alto costo en mantenimiento.
- o Baterías Estacionarias: Permanecen largos periodos de tiempo

totalmente cargadas sin entregar energía, resisten descargas profundas y esporádicas. Utilizadas en sistemas de alumbrado de emergencia.

Clasificación según su Composición del Electrolito

- o Batería Plomo Ácido con Líquido Aireado: El electrolito se encuentra en estado líquido y es accesible al usuario para así realizar el mantenimiento pertinente. Los tapones del recipiente contenedor suele ser de tipo recombinante para minimizar la pérdida de agua y evitar la emisión de H₂.
- o Batería de Electrolito inmovilizado: El electrolito se absorbe utilizando fibra de vidrio micro porosa o fibra polimérica; esta fibra rellena el espacio entre placas. No requieren mantenimiento, no desprenden gases, no se derraman, pero no tienen buen funcionamiento ante descargas profundas.
- o Baterías Plomo Ácido Gelatinosas: Es un tipo de batería en el cual el electrolito no es líquido, sino gelatinoso; esto representa una ventaja debido a que no existen riesgos de derrame de líquidos, es muy utilizada en sistemas fotovoltaicos portátiles, instalaciones marinas, entre otras.
- o Baterías Níquel Cadmio: Es muy poco utilizada debido a su alto costo, el cual puede ser de aproximadamente 8 veces el de la de Plomo-Ácido; sin embargo, posee una vida útil mucho más extensa y requiere muy poco mantenimiento, por lo cual esta batería representa una ventaja a largo plazo.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

o Poquetplate: Posee unas placas de acero inoxidable, las cuales poseen unas depresiones donde se coloca el material activo, es muy resistente ante sobrecargas y sobre descargas excesivas. Posee una alta eficiencia a baja temperatura y no posee problemas de sulfatación.

Baterías de Electrolito Inmovilizado (Gel)

Baterías de Níquel-Cadmio (N-Cd)

Baterías de Plomo Acido

Parámetros de Funcionamiento de una Batería Capacidad: es la cantidad de electricidad que puede lograrse en una descarga completa, partiendo de un estado de carga total. Se mide en amperios hora (Ah), y se calcula como el producto de la intensidad de descarga de la batería durante el tiempo en el que está actuando: $C = I \cdot t$
Eficiencia de Carga: relación entre la energía empleada para recargar la batería y la energía realmente almacenada. El valor debe ser lo más alto posible. Si la eficiencia es baja, será necesario aumentar el número de paneles solares para obtener los resultados deseados.

Auto descarga: Proceso mediante el cual la batería sin estar en uso tiende a descargarse.

Profundidad de Descarga: es la cantidad de energía, en tanto por ciento, que se obtiene de la batería durante una determinada descarga, partiendo de la batería totalmente cargada. Está relacionada con la duración o vida útil de la batería. Si los ciclos de descarga son cortos, la duración de la batería será mayor que si se somete a descargas profundas. Buena resistencia al ciclado (proceso de carga-descarga): La descarga es el proceso en el que la batería suministra una corriente durante un determinado tiempo (régimen de descarga). En la carga la batería recibe o acepta una determinada corriente durante un tiempo determinado (régimen de carga). Se considera un ciclo como una descarga seguida de una recarga.

Mantenimiento: Cualquier componente del sistema durara más cuanto mayor sea su mantenimiento. Se debe vigilar el nivel de electrolito, manteniendo su concentración y que las placas siempre se encuentren sumergidas en el electrolito. El mantenimiento de los terminales de conexión eléctricos en buen estado, limpios y sin corrosión, permitirá la ausencia de caídas de tensión o sobrecalentamiento y una carga igualitaria.

Temperatura de operación: tiene importantes efectos en el tiempo de vida de la batería. Cuando la temperatura aumenta 10°C las reacciones electrolíticas se doblan dando como resultado la disminución del tiempo de vida de la batería en un 30%. A bajas temperaturas aumenta su tiempo de vida pero disminuye su capacidad. La temperatura afecta más el tiempo de vida de las baterías de Plomoacido que el de las de Plomo-antimonio o Níquel-cadmio. Sobrecarga: produce gaseo excesivo y pérdida de electrolito. El gaseo acelera la erosión de la materia activa de las placas, reduciendo la vida de la batería. El excesivo calentamiento durante la sobrecarga acelera el proceso de corrosión. La sobrecarga se previene utilizando un regulador de carga adecuado. Por otro lado, un gaseo controlado puede resultar beneficioso para prevenir la estratificación del electrolito. Plena carga: Si las baterías se mantienen a estados de carga parciales durante mucho tiempo, se produce sulfatación y se puede perder la capacidad permanente. Los cristales de sulfato pueden crecer y cortocircuitar las placas.

Rendimiento de las Baterías Depende del tipo de batería, método de carga, regímenes de carga y descarga, profundidad de descarga y temperatura. El rendimiento es mucho mayor cuando el 50 estado de carga es bajo y disminuye cuando la batería alcanza su plena carga. El rendimiento total se considera como la suma de un rendimiento de voltaje y un rendimiento de carga. El rendimiento de voltaje está determinado por los regímenes de carga y descarga y por la temperatura, se expresa como la relación entre el voltaje de la batería durante la descarga y el voltaje durante la carga. El rendimiento de carga (o culombico) de una batería se

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

define como la relación entre los amperios hora de la batería durante la descarga respecto de los amperios hora durante la carga. El rendimiento energético total se define como el producto de los rendimientos de voltaje y de carga. Define la relación entre la energía obtenida de una batería durante la descarga respecto a la que es necesario suministrarle para poder volverla a su estado de plena carga.

Regulador de carga: Es el encargado de controlar la carga de las baterías, así como la descarga y evitar cargas o descargas excesivas. La estrategia de control del regulador determina el proceso de carga de una batería y es responsable de la capacidad del sistema de satisfacer los consumos como de la vida útil de las baterías. Además de lo anterior puede disponer de otras funciones como compensación de la temperatura de la batería, alarmas, monitorización y visualizadores. El regulador permite aprovechar al máximo la energía suministrada por el generador fotovoltaico, garantiza la protección adecuada y buen servicio de las baterías. El regulador interrumpe el paso de energía cuando la batería se halla totalmente cargada evitando así los efectos negativos derivados de una sobrecarga. En todo momento el regulador controla el estado de carga de la batería para permitir el paso de energía eléctrica proveniente de los paneles cuando esta empieza a bajar. Para tener en cuenta los posibles picos de irradiancia o los cambios de temperatura, es recomendable que, a la hora de escoger el regulador, sea aquel con un 15-25% superior a la corriente de cortocircuito que le puede llegar del sistema de generación fotovoltaico (I_{entrada}) o bien, de la que puede consumir la carga del sistema (I_{salida}). La elección del regulador será aquel que soporte la mayor de las dos corrientes calculadas. Habitualmente el regulador funciona por control de la tensión, directamente relacionada con el estado de carga, medida en los terminales de la batería. Se recomienda que esta medida se haga por el método de las cuatro puntas para 51 descontar las caídas de tensión en los cuatro cables, fusibles u otros elementos que estén entre el regulador y la batería. El método utilizado puede ser de varios tipos, aunque los dos métodos más utilizados son el regulador serie y el regulador paralelo. El regulador en un sistema fotovoltaico debe ser configurado específicamente en función del tipo de batería, aplicación y condiciones climáticas.

Funciones de un regulador:

- Prevenir la sobrecarga de la batería. Limitar la energía suministrada a la batería por el generador fotovoltaico cuando la batería está plenamente cargada.
- Prevenir la sobrecarga de la batería. Desconectar los consumos de la batería cuando el estado de la batería es muy bajo.
- Proporcionar funciones de control del consumo. Conectar y desconectar automáticamente los consumos en un momento determinado. Establecer un control de consumos prioritarios.
- Proporcionar información del estado del sistema a los usuarios u operarios mostrando o indicando información como el voltaje y corriente de la batería, estado de carga, alarmas, etc...
- Servir como mecanismo de control para la conexión de otros generadores auxiliares de energía.
- Servir como centro de cableado proporcionando un punto de conexión para otros componentes en el sistema, incluyendo el generador fotovoltaico, la batería y las cargas o consumos.
- Evitar que la batería se descargue completamente. Los reguladores pueden desempeñar otras funciones como:
- Servir como control de otros generadores auxiliares
- Cargas de ecualización
- Modificación de los puntos de corte
- Regulación de tensión de la carga

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

- Diseño de los elementos de control
- Condiciones ambientales
- Protección contra sobretensiones
- Caída de tensión
- Autoconsumo.

El regulador a pesar de su sencillez y su bajo costo comparado con el costo total del sistema es el elemento que está más íntimamente relacionado con la vida útil de la batería y el buen funcionamiento del sistema.

1.2. Marco geográfico

Villavicencio se ubica en el piedemonte de la Cordillera Oriental, al noroccidente del departamento del Meta, en la margen derecha del río Guatiquía. Sus límites geográficos son:

Topográficamente se distinguen dos regiones: una montañosa ubicada al Occidente y Noroccidente, formada por el costado de la Cordillera Oriental; la otra, una planicie inclinada ligeramente hacia el Oriente y el Nororiente, corresponde al piedemonte de la

cordillera, bordeada al Norte por el río Guatiquía. En la parte central de esta planicie cruzan los ríos Ocoa y Negro, además de numerosos caños y afluentes menores. En el noroccidente se encuentra el P.N.N Chingaza con sus alrededores de El calvario y San Juanito, al occidente del departamento se encuentra el P.N.N Sumapaz con cercanía a Bogotá.

Hidrografía

Entre los principales afluentes que riegan la jurisdicción de Villavicencio están los ríos: Guatiquía, Guayuriba, Negro, Ocoa así mismo los caños Parrado, Gramalote, Maizaro, Quebrada La Unión, Grande, Quebrada Honda, Buque, Rosablanca y La Cuerera, entre otros.

Clima

Debido a su cercanía a la línea del ecuador y su baja altitud, comparte el clima monzónico Am, la ciudad tiene un clima cálido con temperaturas desde la mínima 20°C, hasta la máxima 39°C, anuales promedio durante el día que van desde 21 hasta 36 grado celsius. La temperatura guarda cierta relación con la precipitación, de manera que los meses más calurosos son aquellos en que la lluvia es menor, en especial febrero y marzo, en los cuales la temperatura máxima sobrepasa en la zona urbana los 35 °C, y los meses más frescos son aquellos

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

considerados como los meses más lluviosos, en Enero Mayo y Julio siendo la temperatura máxima alrededor de 29 y 32°C.

Marco legal

En la presente investigación es necesario citar las normas y leyes que rigen las energías renovables en Colombia.

Plan energético Nacional. Este plan desarrollado por la UPME tiene como objetivo central “maximizar la contribución del sector energético al desarrollo sostenible del país, y como objetivos específicos:

1. Asegurar la disponibilidad y el pleno abastecimiento de los recursos energéticos para atender la demanda nacional y garantizar la sostenibilidad del sector energético en el largo plazo.
2. Consolidar la 34 SERWAY, Raymond y JEWETT, John. Física para ciencias e ingeniería. Editorial Thomson 2005. 36 integración energética regional.
3. Consolidar esquemas de competencia en los mercados.
4. Formación de precios de mercado de los energéticos que aseguren competitividad.
5. Maximizar cobertura con desarrollo local. Se analizan adicionalmente cinco aspectos, que por su importancia son fundamentales para alcanzar los objetivos planteados: I) las fuentes no convencionales y el uso racional de la energía, II) el medio ambiente y la salud pública, III) la ciencia y la tecnología, IV) el marco institucional y normativo, V) la información, la promoción y la capacitación.”

El objetivo 5 pretende favorecer el desarrollo regional y local; igualmente permite visualizar la incorporación de energía a las zonas rurales aisladas y no interconectadas, al igual que nuevas fuentes y tecnologías. Se prevé a largo plazo el cambio tecnológico en la búsqueda de nuevas fuentes como son las energías renovables y el uso racional de la energía, aplicando la ciencia y la tecnología, favoreciendo el medio ambiente y la salud pública. Dentro de las líneas de investigación recomendadas por este Plan Nacional se encuentran: los hidrocarburos, el sector eléctrico, el carbón, el gas, los parques eólicos y geotérmicos, el desarrollo de las celdas fotovoltaicas y la gasificación de la biomasa. Dentro de las estrategias para alcanzar este objetivo se plantean: articular las políticas energéticas con las comunidades académicas, científicas, con empresas e instituciones; financiar proyectos de investigación; incluir dentro de los contratos del Estado con empresas, cláusulas que impliquen desarrollo energético.

Leyes 142 y 143 de 1994. La Constitución Política de 1991 establece el derecho de los servicios públicos domiciliarios y la prestación eficiente por parte de las empresas públicas y privadas que los suministran. En el año 1994 se publica la Ley 142 sobre los servicios públicos domiciliarios y la Ley 143 que hace alusión específicamente al servicio eléctrico; en ella se establece su generación, distribución y comercialización a nivel nacional. Dentro de esta Ley solo el artículo segundo hace alusión a las fuentes no convencionales y le deja al Ministerio de Minas y Energía dar las pautas para el desarrollo de éstas

Ley 812 de 2003. Artículo 118. 36 en esta Ley se consagra un fondo de energía social proveniente de las exportaciones de energía eléctrica a los países de la Comunidad Andina; dichos ingresos ayudan a cubrir hasta \$40 por kilovatio hora el valor de la energía eléctrica que llega a usuarios de áreas rurales de difícil acceso

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

ley 1715 del año 2014. tiene como objetivo “promover el desarrollo y la utilización de las fuentes no convencionales de energía, principalmente aquellas de carácter renovable, en el sistema energético nacional, mediante su integración al mercado eléctrico, su participación en las zonas no interconectadas y en otros usos energéticos como medio necesario para el desarrollo económico sostenible, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la seguridad del abastecimiento energético” (Congreso Nacional de Colombia, 2014).

Desarrollada por la Unidad de Planeación Minero-Energética, el Ministerio Nacional de Minas y Energías, el Ministerio de Ambiente y el Consejo Regulatorio de Energía y Gas, la ley se divide en 46 artículos que declaran la incursión oficial de las fuentes no convencionales de energía en el portafolio del sector energético nacional. Además, ofrece los siguientes beneficios económicos y tributarios que incentivarán la inversión privada y pública de proyectos en los que se involucren fuentes como la energía solar, la energía eólica y la biomasa:

- Descuento en la renta de sobre el 50% del valor total de la inversión inicial para proyectos de auto generación y cogeneración con fuentes de energía no convencionales (Artículo 11).
- Exención del impuesto del valor agregado (I.V.A.) en equipos utilizados para el desarrollo y la implementación de proyectos con fuentes no convencionales de energía (Artículo 12).
- Exención del arancel de importación en equipos utilizados para el desarrollo de proyectos con fuentes no convencionales de energía (Artículo 13).
- Depreciación acelerada al 20% anual en equipos utilizados para el desarrollo de proyectos con no convencionales de energía (Artículo 14).

Mediante dichos artículos, el gobierno nacional colombiano tiene la capacidad de incentivar la competitividad económica de proyectos con energías renovables frente a aquellas fuentes convencionales que son perjudiciales para el medio ambiente y generan un impacto ambiental apreciable como el petróleo, el gas natural y el carbón.

Normas técnicas.

- GTC 114. Esta guía tiene en cuenta las características técnicas en la selección, instalación, operación y mantenimiento de la energía fotovoltaica, energía utilizada para la población rural dispersa en Colombia.
- NTC 2775. Energía solar fotovoltaica, términos y definiciones.
- NTC 5287 y 2959. Normas técnicas para las baterías de uso en energía fotovoltaica. Guía para caracterizar las baterías de almacenamiento fotovoltaico.
- NTC 2883. Energía fotovoltaica. Módulos fotovoltaicos.
- NTC 4405. Evaluación de la eficiencia de los sistemas fotovoltaicos.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

8. Metodología:

El anteproyecto cuenta con una parte teórica y otra exploratoria posteriormente verificar una viabilidad, en lo relacionado con lo teórico corresponde al estudio de diversos aspectos con base en fuentes primarias y secundarias puntuales y el componente exploratorio se hace con base a opiniones obtenidas de los ciudadanos. La metodología que se piensa aplicar para este anteproyecto es de tipo cuantitativa y cualitativa, la primera debido a que se pretende examinar los datos de forma numérica para determinar el dimensionamiento de las instalaciones a realizar en campo y la segunda, para obtener la información correspondiente a los problemas que impactan la población a causa del costo y en algunas ocasiones la falta del suministro adecuado de electricidad.

Actividad	Semana 1					Semana 2					Semana 4					Semana 4				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Solicitud de creación de anteproyecto por grupos																				
Guía para la creación de anteproyecto																				
Presentación propuesta de anteproyecto																				
Elaboración objetivos principales																				

Actividad	Semana 5					Semana 6					Semana 7					Semana 8				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Definición tipo de proyecto																				
Elaboración introducción, justificación, problematica																				
Elaboración marco teorico																				
Elaboración estado de arte																				

Actividad	Semana 9					Semana 10					Semana 11					Semana 12				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Recolección de información censo y radiación uv																				
Búsqueda de leyes y normas para ejecucion																				
Elaboración marco teorico																				
revisión																				

Actividad	Semana 13					Semana 14					Semana 15					Semana 16				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Selección población a la que se quiere beneficiar																				
Cotización de sistema de paneles solares																				
Análisis de datos obtenidos																				
entrega																				

Rubros	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Panel solar	c/u	8	\$482.000	\$3.856.000
baterias	c/u	11	\$699.990	\$7.699.890
inversor	c/u	1	\$1.576.000	\$1.576.000
regulador	c/u		\$354.508	\$354.508
Servicios Técnicos	n/a	n/a	\$150.000	\$150.000
Viajes	Transporte a ciudad	1	\$500.000	\$500.000

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Instalación y puesta en marcha	n/a	n/a	\$1.000.000	\$1.000.000
Administración	Área tecnica	n/a	\$6.000.000	\$6.000.000
Total				\$21.136.398

11. Bibliografía

- <https://www.revistavirtualpro.com/biblioteca/desarrollo-de-la-energia-solar-en-colombia-y-sus-perspectivas>
- <http://www.celsia.com/es/sala-prensa/empez243-a-generar-energ237a-celsia-solar-yumbo-primera-granja-fotovoltaica-de-colombia>
- <http://www.electrificadoradelmeta.com.co/newweb/tarifas-energia-2-2/>
- <http://repository.unad.edu.co/bitstream/10596/6195/1/1022326361.pdf>
- https://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL_PDF_CG2005/50001T7T000.PDF
- <http://atlas.ideam.gov.co/basefiles/RadiacionSolar13.pdf>
- http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1715_2014.html
- <http://paneles-fotovoltaicos.blogspot.com/>
- https://www.energiasrenovables.es/fuentes_energias/solar_fotovoltaica/fotovoltaicasorganicas.html

1. Título de Información del Proyecto:

ENERGIAS ELECTRICAS QUE REDUCIRAN LOS COMBUSTIBLES FOSIBLES “TESLA”

CORDOBA MORALES

GERSON ERWIN

CORTES CASTRO HUBER OSWALDO

DIAZ CUEVAS WILMER ANDRES

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

GUTIERREZ BARRETO BRAYAN ANDRES

2. Área: Área de Ingeniería y Tecnología

2.1 Línea de Investigación: Investigaciones en energía y minería

2.2 Sublínea: Mejoras en los procesos de producción y utilización de la energía

3. Estado del arte:

Este proyecto pretende el desarrollo de como una industria TESLA ayuda el medio ambiente y la población por medio de ser más sostenible la energía eléctrica y evitar el uso de combustibles fósiles como el petróleo. Esta tecnología es muy ambiciosa por su eficiencia energética.

El petróleo se caracteriza por su gran densidad energética, es decir, por la cantidad de energía que contiene. Y al margen de su uso como combustible, es la materia prima fundamental para la industria, pero a su vez este combustible produce mucha contaminación al medio ambiente. Por ello Tesla Motors lo está haciendo viable: la idea del auto eléctrico que permita a las economías independizarse de su dependencia de combustibles no renovables.

Fundada en 2003 en Palo alto por el exuberante Elon Musk, -famoso por su aporte al nacimiento de PayPal- la compañía comenzó con un plan ambicioso que consiste en entrar al mercado automotor desde la parte más alta, esa donde los clientes están dispuestos a pagar más por algo bueno y luego ir bajando a los estadios lo más pronto posible para producir más volumen y bajar los precios con cada modelo consecutivo.

Y de esa forma Tesla Motors rompió el molde. Luego lo reinventó. Musk demostró no solo que es posible desafiar la convención sino que lo hizo en una industria con tradiciones, normas y procesos con cien años de historia. Es cierto que la industria automotriz había innovado en el pasado, pero Musk llevó la innovación más lejos de lo que todos imaginaban posible. El estilo emprendedor que distingue a Silicón Valley le permitió moverse con velocidad, trabajar con más eficiencia y crear ideas totalmente nuevas sobre movilidad sustentable y tecnología automotriz.

4. Planteamiento del Problema y la pregunta de investigación:

¿Puede tesla con su tecnología ayudar con el ecosistema y reducir el uso de combustibles fósiles?

El problema principal es el daño que causa la quema y la utilización de combustibles fósiles por lo que producen una cantidad de gases y materiales contaminantes que afectan gravemente al medioambiente, esto abarca todos los tipos de contaminación conocidas.

5 Objetivos

General

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

Generar conciencia respecto al daño que causa la utilización de combustibles fósiles y que causan tanto daño a la población y al planeta, por medio del uso de otro tipo de energía intentar lograr su uso y así reducir la contaminación producida por el uso de combustibles fósiles por medio de energía eléctrica.

Específicos

- Calcular que tan factible es la energía eléctrica por tesla para de esta manera tratar de reducir la contaminación.
- Analizar información recopilada seleccionando y detallando el alcance de energía eléctrica en la población.

6. Justificación:

La presente investigación se enfocará en estudiar una alternativa de producción de energía para reducir la contaminación que se produce al utilizar los combustibles fósiles. Así, el presente trabajo permitiría mostrar los cambios que tiene en desarrollo tesla para adaptarse a las nuevas circunstancias de esta industria y profundizar los conocimientos teóricos sobre los procesos de energía eléctrica renovable, además de ofrecer una mirada integral sobre el daño ambiental producido por los combustibles fósiles, ayudando a la concientización de la población local.

7. Marco de Referencia

Marco Histórico

El petróleo por su parte, se formó, fundamentalmente, partiendo de los animales y las plantas que vivían en las zonas marinas con poca profundidad, hace más de 250 millones de años. Dichos animales y plantas, fueron depositándose en el fondo de los océanos, quedando enterrados en los sedimentos de lodo. Debido a la descomposición bacteriana, y al encontrarse sometidos a altas presiones y temperaturas, las moléculas vegetales y animales se fueron convirtiendo en depósitos de petróleo y de gas natural, los cuales fueron almacenándose en las rocas sedimentarias con poros y de tipo permeables, como por ejemplo, las areniscas.

Marco Teórico

El petróleo es un líquido oleoso compuesto de carbono e hidrógeno en distintas proporciones. Se encuentra en profundidades que varían entre los 600 y los 5.000 metros. Este recurso ha sido usado por el ser humano desde la Antigüedad: los egipcios usaban petróleo en la conservación de las momias, y los romanos, de combustible para el alumbrado.

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
ENCUENTRO INSTITUCIONAL DE ASIGNATURAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Propuestas 2018

El petróleo y sus derivados tienen múltiples y variadas aplicaciones. Además de ser un combustible de primer orden, también constituye una materia prima fundamental en la industria, pues a partir del petróleo se puede producir energía.

Este combustible no está factible ya que produce mucha contaminación en el medio ambiente, la industria Tesla es un grupo de ingenieros que quieren probar que la gente no tenga que realizar concesiones para conducir vehículos eléctricos, y que estos podrían ser mejores, más rápidos y más divertidos de conducir que los vehículos de gasolina. Esta industria no solo fabrica vehículos completamente eléctricos, sino que también suministra productos de generación y almacenamiento de energía, limpia y escalable. Tesla cree que, cuanto antes deje de depender el mundo de los combustibles fósiles y se avance hacia un futuro de cero emisiones, mejor.

Marco Conceptual

Esta industria tiene una referencia de consumo que plantea para un conductor que al año haga 20.000 kilómetros, con un precio de la gasolina de un poco más de 6.000 pesos (3,38 dólares) por galón, y un costo de 0,11 dólares el kilovatio, este vehículo ahorraría unos 1.900 dólares, casi 4 millones de pesos al año en consumo energético en comparación con un sedán del mismo tamaño y similar capacidad. También va a generar un menor consumo de combustibles fósiles.

8. Metodología:

Enfoque mixto

Se va a utilizar un enfoque mixto por que la investigación desarrolla preguntas y hipótesis recolección y análisis de datos respecto a la contaminación por medio de combustibles fósiles para poder implementar a energía eléctrica como una posible solución a tanta contaminación.

Con esta investigación se realizarán actividades para descubrir las preguntas y problemas a la hora de utilizar combustibles fósiles después de tener estas preguntas con respecto al problema procederemos a desarrollar las posibles soluciones

Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3...			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Conformación de grupo	x											
Selección de Proyecto		x										
Consultas en internet			x									
Investigación sobre Modelos				X	X							
Selección del modelo de investigación					X	X						
Búsqueda de Información acerca de tesla y sus energías						X	X					
Reunión Para Socialización de temas encontrados							X	X	X			

Propuestas 2018

[illegible]

Rubros	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Personal	hora	300	4.500	1.350.000
Equipos	portátil	1	1,000.000	1,000.000
Software	Windows	1	40.000	40.000
Materiales	Resma de papel	1	9.200	9.200
Salidas de campo	-	-	-	-
Material Bibliográfico	Internet	1	60.000	60.000
Publicaciones y patentes	-	-	-	-
Servicios Técnicos	Formateo de portátil	1	45.000	45.000
Viajes	-	-	-	-
Construcciones	-	-	-	-
Mantenimiento	portátil	1	50.000	100.000
Administración	-	-	-	-
Imprevistos	-	-	-	-
Total				2.604.200

11. Bibliografía

https://es.wikipedia.org/wiki/Combustible_f%C3%B3sil

https://www.tesla.com/es_ES/about

<http://www.mercado.com.ar/notas/8024624>