



**Universidad
de Santander**
UDES



Memorias:

**II ENCUENTRO INTERINSTITUCIONAL
DE TRABAJOS DE GRADO E
INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA**

5 de Noviembre de 2014
Registro ISSN: 2346-1454



**UNIVERSIDAD DE SANTANDER UDES SEDE VALLEDUPAR
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Valledupar
2014





II ENCUENTRO INTERINSTITUCIONAL DE TRABAJOS DE GRADO E INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA

La organización, producción del evento y sus memorias estuvo a cargo de los grupos de investigación avalados por la Universidad de Santander, programa de Ingeniería Industrial, Sede Valledupar:
GEMINGIN (Gestión Empresarial en Ingeniería Industrial), TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES y CRECI (Creando Ciencia)

®Todos los derechos reservados. Se prohíbe la reproducción total o parcial del contenido, sin el permiso previo de los editores.
ISSN: 2346-1454. (Noviembre 5 de 2014)

EDITORIAL: UNIVERSIDAD DE SANTANDER - UDES



COMITÉ EDITORIAL

Autores:

MSc. Yimy Gordon Hernández. Celular: 3042119471,

Correo electrónico: yimygordon@yahoo.com

Ing. Gilma Rosa Gómez Urdiales. Celular: 3008380615,

Correo electrónico: ggomez@valledupar.udes.edu.co

Dirección: Carrera 6 No.14-27 Programa de Ingeniería Industrial UDES Sede
Valledupar

Edición:

MSc. Yimy Gordon Hernández

Ing. Gilma Rosa Gómez Urdiales

Dirección: Carrera 6 No.14-27 Programa de Ingeniería Industrial UDES Sede
Valledupar

Comité Científico:

MSc. Yimy Gordon Hernández

Ing. Gilma Rosa Gómez Urdiales

MSc. Harold Valle Fuentes

MSc. Baldomero Rosado Quintero

Dr. Carlos Ramón Vidal Tovar

Ing. Carlos Mario Zambrano

Ing. Carmen Victoria Meza

Ing. Darwin José Mendoza

EDITORIAL: UNIVERSIDAD DE SANTANDER - UDES

PRESENTACIÓN DEL EVENTO

La Universidad de Santander sede Valledupar, cumpliendo con los lineamientos pedagógicos de capacitación y proyección social del conocimiento, reúne estudiantes y docentes, pertenecientes a diferentes Instituciones de educación media, básica primaria, secundaria y educación superior, involucrando estudiantes para tratar de incentivar el desarrollo de procesos de Investigación, buscando soluciones a los problemas del entorno regional.

El programa de Ingeniería Industrial de la UDES, busca fortalecer la investigación en los estudiantes de pregrado que en un futuro serán los forjadores del desarrollo económico de la región del Cesar.

La Universidad de Santander sede Valledupar y su Programa de Ingeniería Industrial, agradecen la participación y asistencia de las instituciones de Educación Superior, Básica Primaria y Secundaria del Municipio de Valledupar.

Es de mucho agrado para la Universidad de Santander UDES contar con el apoyo metodológico e incondicional de la Red Colombiana de Semilleros de Investigación (REDCOLSI), en la presentación de las propuestas de investigación.



INFORMACIÓN GENERAL DEL EVENTO

LUGAR: UNIVERSIDAD DE SANTANDER UDES
FECHA: 5 de Noviembre de 2014
HORA: 7:00 am-2:00 pm.

INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

INTERNACIONALES

- UNIVERSIDAD DR. RAFAEL BELLOSO CHACÍN – VENEZUELA
 - Educación
- INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE ÁLAMO TEMAPACHE-MEXICO
 - Ingeniería Industrial

NACIONALES

- UNIVERSIDAD DE SANTANDER SEDE VALLEDUPAR (ORGANIZADOR)
 - Ingeniería Industrial
 - Administración Financiera
- UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR (UPC)
 - Ingeniería Agroindustrial
- FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA
 - Ingeniería de Minas
 - Ingeniería Geológica
 - Ingeniería Civil
- UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO
 - Psicología
- COLEGIO COLOMBO INGLÉS
- COLEGIO SANTAFÉ

POSTERS

- UNIVERSIDAD DE SANTANDER
 - Ingeniería Industrial



PROGRAMACIÓN DEL EVENTO

SALÓN 235 - BLOQUE DE INGLES			
No	NOMBRES Y APELLIDOS	INSTITUCIÓN	HORA
1	Cristian Fabián Viana Suarez	Fundación Universitaria del Área Andina	7:40am-8:00am
2	Daniel Andrés Cotes García	Fundación Universitaria del Área Andina	8:00am-8:20am
3	Juan Camilo Maestre Luquez y Juan David Porras Berkeley	Fundación Universitaria del Área Andina	8:20am-8:40am
4	Mario Alberto Toncel Mendoza	Fundación Universitaria del Área Andina	8:40am-9:00am
5	Alexander Fuenmayor Mejía	Fundación Universitaria del Área Andina	9:00am-9:20am
6	Jefferson Daniel Vides Duque - José Fernando Mejía Flórez	Fundación Universitaria del Área Andina	9:20am-9:40am
7	Kevin Jiménez - Wilson Rojas	Fundación Universitaria del Área Andina	9:40am-10:00am
8	Andrea Bonilla - Hernán López	Fundación Universitaria del Área Andina	10:00am-10:20am
9	Estefanía Borrego Romero	Colegio Santa fe	10:40am-11:00am
10	Isabella Rangel Chinchia	Colegio Santa fe	11:00am-11:20am
11	Andrea Barbosa - Diawin Zalabata	Colegio Santa fe	11:20am-11:40am
12	Laura Isabela Ascanio Soto	Colegio Santa fe	11:40am- 12:00m
13	Marintia Siosi Parodi - Dayana Noguera	Fundación Universitaria del Área Andina	12:00m- 12:20pm
SALÓN 224 - BLOQUE DE INGLES			
No	NOMBRES Y APELLIDOS	INSTITUCIÓN	HORA
14	Jorge Luis Mejía Ruz	Fundación Universitaria del Área Andina	7:40am-8:00am
15	Jeffrey Javier Cáceres Varela	Fundación Universitaria del Área Andina	8:00am-8:20am
16	Mariana Lucía Torres Ramos	UDES	8:20am-8:40am
17	Aydin Julieth Gómez Viña - Etelvina Parra López	Fundación Universitaria del Área Andina	8:40am-9:00am
18	Luisa Fernanda León Díaz	Fundación Universitaria del Área Andina	9:00am-9:20am
19	María Cristina Ortiz quintero - Katherine Sánchez Gonzales	Universidad Antonio Nariño	9:20am-9:40am
20	Fernando cormane	Fundación Universitaria del Área Andina	9:40am-10:00am
21	Aura Vanessa De La Victoria Granados - Xilena Bonnet Mojica Rojano	Fundación Universitaria del Área Andina	10:20am-10:40am
22	Dorancé René Padrón Ramos	Fundación Universitaria del Área Andina	10:40am-11:00am
23	Luis Angel Gordon	Colegio Colombo Ingles	11:00am-11:20am
24	Celso Méndez de Ávila	Universidad Rafael Beloso Chacín- Venezuela	11:20am-11:40am
25	Geiner Triana Sanjuán - John Cuellar Delgado	Universidad Popular del Cesar	11:40am-12:00m
26	Laura Melissa Mena	UDES	12:00m-12:20pm
27	Harold Valle Fuentes	Universidad Rafael Beloso Chacín- Venezuela	12:20pm-12:40pm
28	Martin Alfonso Zaleta Ramos	Instituto Tecnológico Superior de Álamo Temapache - México	12:40pm-1:00pm

POSTERS		
No	NOMBRES Y APELLIDOS	INSTITUCIÓN
1	Juliana E. Torres D.- Yennifer Y. Romero	Universidad de Santander
2	Carlos Bustillo Romero – Juan David Fragozo Pabón	Universidad de Santander
3	Ricardo Bueno, Cristian Lindo, Luz Adriana Vergara	Universidad de Santander
4	Daniela Rodríguez - William Jaimes	Universidad de Santander
5	Ismael Dávila Torres, Rosario Guerra Mendoza, Sergio Marsiglia	Universidad de Santander
6	Juan Esteban Lobo - Delkis Vásquez Polo	Universidad de Santander
7	Kelly Ortega - Geisla Guevara - Valentina Quintero	Universidad de Santander
8	María Guerra Ochoa - Marines Zuleta Barrios	Universidad de Santander
9	Luis José Labastidas Batista, jhonathan Geovanny Guevara Bernal	Universidad de Santander
10	Maira Alejandra Ortiz Correa	Universidad de Santander
11	Juan José Santana Ayala - Daniel Andrés Vega Guerra- Dairo García Contreras	Universidad de Santander
12	Anuar Gámez - Miguel Romero	Universidad de Santander
13	Dr. Santiago Umaña - Dra. Omaira Espileta, Dra. Liliana Tello.	Universidad de Santander
14	Alciber José Ramírez Barbosa - Alex Gabriel Ruiz Bohórquez - Loraine Roperó	Universidad de Santander
15	Natalia Juliana Jiménez Gómez – Yiceth Carolina Támara Hernández	Universidad de Santander
16	Edward Mauricio Machado Peralta – Luis Carlos Marín Riveros	Universidad de Santander
17	Francisco Alberto Paba Peñaloza - Juan Carlos Manjarrez Hincapié	Universidad de Santander
18	Kelly Yohana Acosta Contreras Adalberto Hinojosa Becino	Universidad de Santander
19	Daniela Alexander, Angy Romano, Laura Batista	Universidad de Santander



ÍNDICE DE TRABAJOS DE GRADO

RESÚMENES DE PONENCIAS	10
PONENCIA 1 - IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE VENTILACIÓN NATURAL EN UNA VIVIENDA UBICADA EN ZONAS CÁLIDAS.....	11
PONENCIA 2 - HUELLA ECOLÓGICA APLICADA A SISTEMAS SILVOPASTORILES DESARROLLADOS POR LA CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA CORPOICA EN EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN MOTILONIA, EN EL MUNICIPIO DE CODAZZI, CESAR.....	19
PONENCIA 3 - COMPORTAMIENTO FREÁTICO DE LA CIUDAD DE VALLEDUPAR.....	25
PONENCIA 4 - SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA WEB PARA LA VISUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN CATASTRAL DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS MINERAS DEL MUNICIPIO DE VALLEDUPAR.....	29
PONENCIA 5 - SIMULACIONES COMO MÉTODO DE ENSEÑANZA PARA LA FÍSICA UNIVERSITARIA EN INGENIERÍA.....	32
PONENCIA 6 - OPTIMIZACIÓN DE LOS MÉTODOS DE PERFORACIÓN Y VOLADURA CON RESPECTO A LAS PROYECCIONES DE ROCA EN MINERÍA A CIELO ABIERTO.....	35
PONENCIA 7 - MAPA DE PLASTICIDAD DEL SUELO DE LA CIUDAD DE VALLEDUPAR.....	39
PONENCIA 8 - PATOLOGÍAS EN PUENTES DEL DEPARTAMENTO DEL CESAR.....	42
PONENCIA 9 - IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA PARA EL RECICLAJE DE BASURA ELECTRÓNICA EN EL COLEGIO SANTA FE DE LA CIUDAD DE VALLEDUPAR.....	45
PONENCIA 10 - INFLUENCIA DE LAS TENDENCIAS Y ESTEREOTIPOS SOCIALES EN LA DISTORSIÓN DE LA IMAGEN Y EL “YO” EXTERNO.....	49
PONENCIA 11 - INFLUENCIA DE LAS TENDENCIAS Y ESTEREOTIPOS SOCIALES EN LA DISTORSIÓN DE LA IMAGEN Y EL “YO” EXTERNO.....	55
PONENCIA 12 - LIBRO VIRTUAL INTERACTIVO PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Y EL MEJORAMIENTO DEL COMPORTAMIENTO LECTOR DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA.....	60
PONENCIA 13 - EL CARBÓN COMO UN YACIMIENTO ECONÓMICAMENTE EXPLOTABLE EN EL CESAR.....	65
PONENCIA 14 - CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA DE ROCAS MADRE, USANDO RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO (CESAR).....	68
PONENCIA 15 - IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS VIRTUALES COMO PROMOTOR DE EDUCACIÓN PARA LA MITIGACIÓN DE DESASTRES NATURALES.....	75
PONENCIA 16 - ANÁLISIS DE LA EJECUCIÓN DE LAS RESERVAS PRESUPUESTALES DE LA VIGENCIA 2012 ADELANTADA POR LA	



GOBERNACIÓN DEL CESÁR, CONFORME A LOS FONDOS DEL PRESUPUESTO ANUAL.	87
PONENCIA 17 - IMPLEMENTACIÓN DE LOS MÉTODOS DE ASPERSIÓN Y ADITIVOS EN EL CURADO DEL CONCRETO CON MATERIALES DEL MUNICIPIO DE VALLEDUPAR Y MANAURE EVALUANDO SU INFLUENCIA EN LA RESISTENCIA.	92
PONENCIA 18 - CARACTERÍSTICAS EMPRENDEDORAS EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA EN VALLEDUPAR.	96
PONENCIA 19 - DESCRIPCIÓN DE LOS NIVELES DE DEPRESIÓN, ANSIEDAD Y AUTOESTIMA EN LAS JOVENES EMBARAZADAS DE LA FUNDACIÓN CASA TALLER DE LA ADOLESCENTE DE LA CIUDAD DE VALLEDUPAR.	100
PONENCIA 20 - ESTUDIO ESPELEOLOGICO Y PETROGRAFICO DE LA CAVERNA DEL CERRO ECCEHOMO EN CHIMICHAGUA CESAR.	106
PONENCIA 21 - RESILIENCIA EMPRESARIAL COMO ESTRATEGIA DINAMIZADORA DE LA GERENCIA PROSPECTIVA EN LAS EMPRESAS CREADAS CON CAPITAL SEMILLA EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR.	111
PONENCIA 22 - ADQUISICIÓN DE TECNOLOGÍA COMO GENERADORA DE COMPETITIVIDAD EN LAS UNIVERSIDADES EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR.	116
PONENCIA 23 - EL USO DE LOS VIDEOS JUEGOS COMO HERRAMIENTAS PARA EL DESEMPEÑO ESCOLAR.	121
PONENCIA 24 - MODELO TEÓRICO DE LAS RELACIONES ENTRE CREATIVIDAD Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS.	124
PONENCIA 25 - EXTRACCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS ACEITES ESENCIALES EXTRAÍDOS DEL RESIDUO DE POSCOSECHA DEL EUCALIPTO ASOCIADO A LOS SISTEMAS SILVOPASTORILES EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR.	127
PONENCIA 26 - MODELO DE SIMULACIÓN COMO ESTRATEGIA DE MEJORAMIENTO DE MOVILIDAD PEATONAL DEL MERCADO PÚBLICO DE LA CIUDAD DE VALLEDUPAR.	132
PONENCIA 27 - MODELO DIDÁCTICO PARA LA ENSEÑANZA DE LOS FUNDAMENTOS DEL ALGEBRA SUPERIOR PARA LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SANTANDER VALLEDUPAR.	137
PONENCIA 28 - ANÁLISIS DE LA REALIDAD EN MATERIA DE NORMATIVIDAD MEDIANTE LA STPS EN LA INDUSTRIA DE MAQUINADO DE PIEZAS INDUSTRIALES: CASO “TORNOS INDUSTRIALES DE MÉXICO S.A DE C.V.”	142
RESÚMENES DE POSTERS	150
POSTER 1 - LA RETRACCIÓN PLÁSTICA DEL CONCRETO EN EL MUNICIPIO DE VALLEDUPAR.	151
POSTER 2 - PANELES SOLARES PARA EL LABORATORIO DE SIMULACIÓN DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA UDES.	154





POSTER 3 - DISEÑO DE UN TABLERO DE COMUNICACIÓN PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ Y VERBAL.....	157
POSTER 4 - ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL OCASIONADO POR LOS PROYECTOS REALIZADOS POR LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS EN LA CIUDAD EN VALLEDUPAR.....	160
POSTER 5 - MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MAQUINARIA Y EQUIPO DE MOLIENDA EN EMPRESA PRODUCTORA DE MAÍZ.....	163
POSTER 6 - SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LA UNIVERSIDAD DE SANTANDER, SEDE VALLEDUPAR.....	166
POSTER 7 - REDUCCIÓN DE DESPERDICIOS EN UNA EMPRESA DE LÁCTEOS.....	168
POSTER 8 - DISEÑO DE MÁQUINA PARA PRUEBA DE MATERIALES (PÉNDULO DE CHARPY).....	170
POSTER 9 - CONTROLADOR DE SERVOMOTORES PARA MANIPULADORES Y ROBOTS.....	173
POSTER 10 - USO DE LOS POLÍMEROS EN PRODUCTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.....	176
POSTER 11 - FABRICACIÓN DE PROTOTIPO PARA HACER EJERCICIO Y GENERAR ENERGÍA ELÉCTRICA.....	178
POSTER 12 - IMPACTO DEL ALUMINIO EN LA AGRICULTURA DE LA REGIÓN CESARENSE.....	180
POSTER 13 - EFECTOS DE LA UTILIZACIÓN DE BIOPOLÍMEROS EN IMPLANTES EN EL CUERPO HUMANO.....	182
POSTER 14 - PRODUCCIÓN DEL ACERO INOXIDABLE EN COLOMBIA.....	185
POSTER 15 - LA TALA DE ÁRBOLES Y SU IMPACTO AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE VALLEDUPAR.....	188
POSTER 16 - IMPACTO AMBIENTAL EN LA TRANSFORMACION DEL ACERO.....	191
POSTER 17 - REUTILIZACIÓN DE LA VIRUTA DE LA MADERA.....	193
POSTER 18 - MANEJO DE LA EXPLOTACION DE SAL EN LA GUAJIRA.....	195
POSTER 19 - PLAN DE ACCIÓN PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN DEL SEMILLERO EMENWAUDES A TRAVÉS DE LA CAPACITACIÓN EN LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN BAJO LA METODOLOGÍA MGA APLICADOS AL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS.....	197





RESÚMENES DE PONENCIAS



PONENCIA 1

Título: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE VENTILACIÓN NATURAL EN UNA VIVIENDA UBICADA EN ZONAS CÁLIDAS.

Estado: Propuesta de Investigación

Autor (es): Cristian Fabián Viana Suarez- Carlos Daniel Guerrero Granados

E-mail: crviana@areandina.edu.co- caguerrero5@areandina.edu.co

Institución: Fundación Universitaria del Área Andina

Programa: Ingeniería Civil

INTRODUCCIÓN

Los cambios climáticos han presentado una repercusión en el estilo de vida de los seres humanos, tanto así, que para mantener el ambiente de una vivienda fresco y agradable se han buscado distintas formas de ventilación tanto artificiales como naturales. Con este proyecto se busca contribuir a disminuir el gasto de dinero y energía por la compra y consumo energético de aparatos electrónicos de “última tecnología”, como solución a las altas temperaturas internas que se presentan en viviendas ubicadas en zonas cálidas, así como también a las problemáticas ambientales que presenta nuestro planeta por la excesiva demanda de energía. Se presenta la ventilación natural como método alternativo y “eficaz” para mejorar la calidad de vida de las personas. Para ello se busca implementar un sistema de conductos subterráneos y una chimenea solar con el fin de incorporar aire fresco a la instalación locativa y expulsar el aire caliente.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Los fuertes cambios climáticos debido al calentamiento global han producido que nuestro entorno sea hostil y ha formado una verdadera lucha por estar en un ambiente fresco. Buscamos soluciones en nuestras viviendas como la implementación de aires acondicionados y otros dispositivos eléctricos de refrigeración artificial, que ocasionan un problema para el ambiente debido al alto consumo de energía eléctrica, lo cual contribuye al calentamiento global y además provoca daños colaterales en la salud humana. Es importante recalcar que el uso de estos dispositivos electrónicos, no son asequibles para familias con bajos recursos económicos. La exposición humana a temperaturas ambientales elevadas puede provocar una respuesta insuficiente del sistema termorregulador. El calor excesivo puede alterar nuestras funciones vitales si el cuerpo humano no es capaz de compensar las variaciones de la temperatura corporal. Una temperatura muy elevada produce pérdida de agua y electrolitos que son





necesarios para el normal funcionamiento de los distintos órganos. En algunas personas con determinadas enfermedades crónicas, sometidas a ciertos tratamientos médicos y con discapacidades que limitan su autonomía, estos mecanismos de termorregulación pueden verse descompensados ante la oleada de altas temperaturas que golpean a diario, las familias de bajos recursos que habitan las viviendas que se encuentran en zonas cálidas y que además no cuentan con acondicionadores de aire, son afectadas en su calidad de vida junto al bienestar de la salud, al igual que familias de cualquier estrato económico que se ven atacadas por las altas temperaturas en sus viviendas y que buscan refrescar su vivienda de una forma más económica y amigable con el medio ambiente. Debido a esta problemática se enfoca la solución, implementando una técnica o método que refresca la vivienda y que contribuye al cuidado del medio ambiente; se trata de un sistema de renovación de aire natural; este es un elemento bioclimático que aprovecha la luz solar para expulsar el aire caliente que se eleva de la vivienda mientras que ingresa aire fresco por medio de conductos cerámicos subterráneos. La implementación de este sistema promueve un llamado para la sociedad científica a seguir buscando ideas, formas y alternativas para combatir las problemáticas sociales que se presentan actualmente; ideas que promuevan sostenibilidad, eficiencia y sobre todo, que estén en pro del cuidado del medio ambiente. La propuesta promete el fortalecimiento del Grupo de Investigación e Innovación en Ingeniería Civil GINC, teniendo en cuenta que se encuentra en etapa de formación y este es el primer proyecto de investigación que está desarrollando; Asimismo, mejorará los indicadores de investigación del programa de ingeniería civil, teniendo en cuenta que actualmente es el único grupo de investigación con que cuenta. El propósito del grupo es fomentar una cultura investigativa que reconozca la importancia de la investigación en la formación de los profesionales del programa.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Implementar un sistema de ventilación natural que permita disminuir la temperatura interna de una vivienda ubicada en zonas cálidas.

Objetivos específicos:

- Diseñar un sistema de conductos subterráneos y extractor de aire en función de las características de una instalación locativa prototipo.
- Implementar el sistema en la instalación locativa con el propósito de evaluar los beneficios en cuanto a disminución de la temperatura y sensación térmica después de implementar el sistema.





MARCO TEÓRICO

Sistemas de ventilación natural: Los sistemas de ventilación son los elementos constructivos que se encargan de la renovación del aire contenido en el edificio. Para ello extraen el aire viciado e introducen aire fresco.

Rara vez la temperatura y humedad exteriores serán idénticas a las del interior, por lo que con frecuencia el aire aportado deberá ser enfriado o humedecido. Deberá compaginarse la estanqueidad del edificio necesaria para evitar filtraciones de aire indeseadas con una buena ventilación que aporte el aire de renovación necesario. La arquitectura bioclimática intenta evitar infiltraciones de aire incontroladas haciendo cubiertas, puertas y ventanas lo más estancas posible, proporcionando la adecuada ventilación con un aire tratado previamente en el caso de que fuese necesario. En la actualidad se poseen los conocimientos necesarios sobre ventilación como para poder ventilar y refrigerar en verano un edificio sin la ayuda de elementos artificiales de acondicionamiento de aire. Para lograrlo es necesario contar con un diseño constructivo adecuado. Lo que resultaría muy difícil sería pretender enfriar por medio de ventilación natural un edificio mal concebido desde el punto de vista climático. Para comprender los mecanismos de funcionamiento de un sistema de ventilación se deben tener en cuenta los siguientes principios básicos:

1. El efecto de enfriamiento depende de la dirección y velocidad del aire. A la velocidad de un metro por segundo, el efecto de enfriamiento equivale a 5° C. de la masa de aire seco y en reposo.
2. El movimiento del aire a través de un edificio se debe a las diferencias de presión y temperatura de las masas de aire. El aire frío tiende a bajar y el cálido sube hacia el techo. Si hay diferencias de presión, el aire de las zonas de mayor presión tiende a desplazarse hacia las de menor presión.
3. El aire exterior en movimiento que choca contra la casa se desplaza hacia arriba y los laterales. Sobre esta pared expuesta se crea una zona de presión alta. En cambio en las paredes laterales y la pared opuesta resguardada de los vientos se crea una presión baja.
 - Para que un sistema de ventilación sea de modo eficaz, es necesario que funcionen adecuadamente sus tres partes fundamentales:
 - Captación del aire.
 - Recorrido del aire a través de la casa.
 - Salida del aire.





Pozo provenzal: El pozo provenzal o pozo canadiense, es un intercambiador geotérmico de muy baja energía utilizado para refrescar el aire de ventilación de los edificios en verano. Se llama pozo canadiense cuando sirve para precalentar el aire de ventilación en invierno. Es un método de ventilación estival y calentamiento invernal muy utilizado en las casas pasivas.

Principio: El pozo provenzal consiste en proveer aire fresco para una edificación después de haberlo hecho circular por un conducto subterráneo que, de acuerdo a las condiciones climáticas, lo puede enfriar o calentar utilizando la inercia térmica de la tierra. El aire sirve como conductor térmico mientras que el tubo sirve como intercambiador térmico al mismo tiempo que lleva el aire hasta la construcción.

Principalmente utilizado como sistema de climatización natural, el pozo provenzal puede ser utilizado en invierno para precalentar el aire entrante o para mantener descongelada una habitación.

Se basa en el hecho de que la temperatura subterránea: es diferente de la temperatura superficial.

La variación de la media anual será menor a una mayor profundidad.

Su variación diaria, a menor profundidad, es desfasada en el tiempo respecto a la variación del aire superficial debido a la inercia térmica de la tierra.

Estos hechos también deben de considerar las siguientes condiciones:

La profundidad del suelo a partir de la que la temperatura se considera no gélida es de aproximadamente 60 cm en plano en las latitudes francesas metropolitanas. La temperatura media estacional subterránea a partir de los dos metros de profundidad se aproxima a la temperatura de confort (18-26°C) tanto en verano como en invierno. Las variaciones en la temperatura estacional no intervienen a partir de una profundidad de 10/15 metros, la temperatura permanece casi-constante a lo largo de todo el año. Generalmente el tubo se enterrará a, al menos, 1,5 metros de profundidad para que este protegido contra las heladas.

La variación de temperatura diaria sea diferente a la de la temperatura superficial.

La temperatura promedio mensual varía de acuerdo a las estaciones. Este comportamiento se debe a la capacidad térmica del suelo, por lo que un pozo provenzal puede ser contraproducente, si calienta o enfría momentáneamente de modo contrario a lo que se espera. Para evitar esto, se recomienda la posibilidad de una entrada directa de aire, y una compuerta (manual o eléctrica) para controlar el flujo en los pozos. Al utilizar el principio de inercia térmica el sistema es mucho más eficaz cuando los cambios en la temperatura exterior son





grandes, o cuando existen eventos climáticos extremos de corta duración (por ejemplo: nevadas, siempre que la entrada de aire este protegida de la nieve).

Inercia térmica del suelo:

¿Qué es la inercia térmica?

Podemos definir la Inercia Térmica como la propiedad que indica la cantidad de calor que puede conservar un cuerpo y la velocidad con que la cede o absorbe dicho calor. Depende de la masa, del calor específico de sus materiales y del coeficiente de conductividad térmica de éstos.

Esta propiedad es utilizada en la ejecución de edificaciones para conservar la temperatura del interior de las zonas habitables y de este modo llegar a una temperatura más estable a lo largo del día. Desde el punto de vista de la eficiencia energética, resulta interesante destacar que aprovechando la propiedad de inercia térmica podemos optimizar los recursos de forma pasiva, simplemente con la elección y ubicación de los diferentes materiales y elementos constructivos.

Un ejemplo es que durante el día se calientan, y por la noche, más fría, van cediendo el calor al ambiente del local. En verano, durante el día, absorben el calor del aire de ventilación y por la noche se vuelven a enfriar con una ventilación adecuada, para prepararlos para el día siguiente. Un adecuado uso de esta propiedad puede ahorrar e incluso evitar el uso de sistemas de climatización interior.

Efecto climático del suelo: El suelo tiene mucha inercia térmica, lo que amortigua y retarda las variaciones de temperatura, entre el día y la noche, e incluso entre estaciones. La amortiguación de temperatura que se produce depende de la profundidad y del tipo de suelo. Para amortiguar las variaciones día - noche el espesor debe ser de 20 - 30 cm, para amortiguar las variaciones entre días de distintas temperaturas, espesor de 80 a 200 cm, y para amortiguar variaciones invierno - verano, espesores de 6 - 12 m.

Aunque en la práctica no sea factible grandes profundidades en enterramientos de viviendas, sí que han surgido proyectos de viviendas semienterradas para tratar de aprovechar esta capacidad de amortiguamiento del suelo.

METODOLOGÍA

1. Seleccionar la instalación locativa donde se implementará el sistema: Se seleccionará un local que facilite la implementación del sistema de ventilación y para determinar las condiciones de viento, humedad y posicionamiento de la instalación locativa donde se implementará el sistema. El diseño del sistema de ventilación depende de las características particulares que posea la unidad





locativa.

2. Realizar el diseño del sistema con base en el tipo y características del local seleccionado: Se procede con el diseño del sistema realizado en el software de AutoCAD civil 3D, donde se obtendrá el plano con las características del conducto, la cantidad de materiales e información necesaria para la implementación del sistema, tales como la dirección de la corriente de aire que circula por la vivienda; también en el diseño se incluye la ubicación precisa de la chimenea con el fin de obtener la mejor ubicación para extraer de mejor forma el aire caliente.
3. Medir temperatura y humedad en el interior de la vivienda antes de implementar el sistema de ventilación: se mide la temperatura y humedad normal de la vivienda antes de implementar el sistema durante siete días (soleados) con el fin de tener un promedio de la sensación térmica en el interior del local.
4. Implementar y construir el sistema (Conducto, Chimenea) en el local prototipo: se procede a la implementación del sistema con base en el plano que arrojó el diseño, donde se realizarán actividades de excavación, instalación de la línea de conductos, instalación de la chimenea en la cubierta de la vivienda, entre otras más que hacen parte en la construcción del sistema de ventilación.
5. Medir temperatura y humedad en el interior de la vivienda después de implementar el sistema de ventilación: Luego de implementar el sistema, se lleva a cabo la medición de la temperatura y humedad interna en la vivienda por siete días (soleados) con el fin de tener un promedio de la sensación térmica en el interior del local con el sistema de ventilación en operación.
6. Comparar la temperatura y humedad del local, antes y después de implementar el sistema de ventilación: Se compara la temperatura y humedad que experimenta el interior de la vivienda usando el sistema de ventilación con respecto a la temperatura del interior del local sin el sistema, con el propósito de determinar la disminución en la sensación térmica con la implementación del sistema.
7. Analizar los resultados y ofrecer los beneficios que se generarían con la implementación del sistema: Teniendo la temperatura que se obtiene con la implementación del sistema, se infiere el beneficio que provee la implementación de este sistema para el mejoramiento de la calidad de vida de las personas que habitan viviendas que son golpeadas por altas olas de calor, no solamente por la disminución de la temperatura, también por la circulación de aire limpio y fresco dentro de la vivienda.
8. Redacción y presentación del artículo final: se procede a la elaboración del



artículo final junto con su presentación en la comunidad universitaria, también se organizará con los entes encargados para divulgar esta información a las comunidades o familias que sean afectadas por las altas temperaturas dentro de sus viviendas.

RESULTADOS ESPERADOS

Con la implementación de un sistema de ventilación natural, se espera lograr una considerable disminución en la temperatura y calidad del aire en el interior de una instalación locativa; teniendo en cuenta que en la implementación del sistema no es necesario el uso de energía eléctrica, el sistema sería más económico en el largo plazo en relación con el uso de acondicionadores de aire; desde el punto de vista ambiental, también se lograrían grandes beneficios. Se espera que la investigación represente un impulso inicial que contribuya a la implementación masiva del sistema en las viviendas, lo cual aportaría un grano de arena en la solución del problema del calentamiento global.

Con la investigación se pretende también impactar positivamente los indicadores de investigación del programa de ingeniería civil en el Área Andina.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cintas Vilaró, M., & Ramírez Sierra, H. Diseño bioclimático de una vivienda sostenible en Olivella.

Cohenca, D. J., & Schwartzman, D. (2013). Investigación analítica y numérica de las Características del suelo para diseño de sistemas de ventilación basados en Intercambiadores de calor. *Iberoamerican Journal of Industrial Engineering*, 5(9), 221-238.

Izard, J. L., de Bes, M. T. T., & Guyot, A. (1980). *Arquitectura bioclimática*. Editorial Gustavo Gili.

Lorenzo, E. (2002). DE LOS ARCHIVOS HISTÓRICOS DE LA ENERGÍA SOLAR Las chimeneas solares: De una propuesta española en 1903 a la Central de Manzanares. It reviews the history of the SUPPs technology.

Brunat, L., & Escuer, J. INTERCAMBIADORES TIERRA-AIRE Y TÉCNICAS EMPARENTADAS. EJEMPLOS Y EXPERIENCIAS.

Baver, L. D., Gardner, W. H., & Gardner, W. R. (1973). *Física de suelos*. Uteha.

G.YÁÑEZ, *Arquitectura Solar. Aspectos pasivos, bioclimatismo e iluminación natural*. Madrid, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (ahora Ministerio de Fomento), 1988.



V. OLGAYAY, Arquitectura y clima. Manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas, Barcelona, Ed. Gustavo Gili, 1998 (1ª edición:1963)

EVANS, Martin & de SHILLER, Silvia: Diseño Bioambiental y Arquitectura Solar. Ediciones Previas, Un. De Buenos Aires. 1991

J. NEILA y C.BEDOYA, Técnicas arquitectónicas y constructivas de Acondicionamiento Ambiental, Madrid, Ediciones Munilla-leria, 1997.



PONENCIA 2

Título: HUELLA ECOLÓGICA APLICADA A SISTEMAS SILVOPASTORILES DESARROLLADOS POR LA CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA CORPOICA EN EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN MOTILONIA, EN EL MUNICIPIO DE CODAZZI, CESAR.

Estado: Propuesta de Investigación

Autor (es): Daniel Andrés Cotes García - David Michael Núñez Vargas

E-mail: dacotes@areandina.edu.co - danunez2@areandina.edu.co

Institución: Fundación Universitaria del Área Andina

Programa: Ingeniería

INTRODUCCIÓN

Uno de los indicadores ecológico que nos ayudan a diagnosticar las condiciones ambientales en las que nos encontramos es el de Huella Ecológica, este es un término propuesto en los años 90 por MathisWackernagel y William Rees, la Huella Ecológica consiste en la superficie necesaria para producir los recursos consumidos por una determinada población, así como la requerida para absorber los residuos que genera, independientemente de la localización de estas áreas (Wackernagel, M, et al. 2002). Este concepto ha sido sometido a una serie de adaptaciones con el fin de ampliar su utilización en los diferentes campos posibles buscando la sostenibilidad, inicialmente comenzó su aplicación a países, luego a regiones y por último a empresas gracias a Domenech (2006), quién planteó la Huella Ecológica Corporativa, para la cual creó un formato de cálculo. La producción ganadera en forma tradicional, implica generalmente una alta dependencia de insumos externos para rendir, incrementando los costos de producción y ocasionando muchas veces graves problemas ambientales, por eso es importante establecer un parámetro ecológico en busca de la sostenibilidad; para ello se planteó la estimación de la huella ecológica de los Sistemas Silvopastoriles desarrollados por la empresa Corpoica en la sede Motilonia, en el municipio de Codazzi, Cesar, aplicando la metodología planteada por Domenech (Domenech, J. 2006); el objetivo principal de esta investigación es analizar la huella ecológica de los sistemas Silvopastoriles desarrollados por esta empresa, para ello se evaluará primeramente la aplicabilidad de la metodología de huella ecológica corporativa planteada por Domenech (2006) en los sistemas Silvopastoriles; luego se estimará el valor de este indicador y por último se analizará el impacto generado y las posibles acciones a tomar por parte de la empresa Corpoica.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

El sistema de producción ganadero, generalmente ha surgido después de la tala y quema de los bosques, resultando en agroecosistemas con escasa cobertura arbórea, suelos desprotegidos y a menudo carentes de diversidad, al privilegiarse únicamente las pasturas. Esto ha permitido; que las áreas de pastoreo se vuelvan especialmente susceptibles a procesos erosivos, más aún cuando se encuentran en zonas de ladera. Al mismo tiempo; la producción ganadera en forma tradicional, implica generalmente una alta dependencia de insumos externos para rendir, incrementando los costos de producción y ocasionando por lo general graves problemas ambientales. (Ojeda, Restrepo, Villada y Gallego 2003).

La destrucción de bosques, con la consecuente reducción o pérdida de fauna y flora, para la implantación de praderas artificiales, ha sido una tragedia para el medio ambiente tropical. Los sistemas de producción ganadero establecidos bajo pastoreo extensivo, han causado un gran daño al medio ambiente y a la biodiversidad. Las praderas de pastos para la producción ganadera son verdaderamente artificiales, pues no solo la mayor parte de las especies gramíneas (plantas herbáceas que presentan una gran amplitud ecológica) vienen de otras localidades; sino que hay que hacer un esfuerzo constante para evitar que se llenen de las llamadas “malezas”. Las tentativas de la naturaleza para restablecer una vegetación secundaria, reflejada en el crecimiento espontáneo de árboles y/o arbustos, son constantemente detenidas por los herbicidas o en el mejor de los casos por el machete o el control mecánico. (Ojeda, Restrepo, Villada y Gallego 2003). Pese a la importancia del tema, en nuestro medio han sido pocos los esfuerzos para determinar el impacto de la ganadería sobre el suelo y, aunque actualmente existen alternativas tecnológicas más racionales, el nivel de su implementación ha sido relativamente bajo. El desarrollo de este proyecto de investigación es importante puesto que brinda la posibilidad de continuar un proceso investigativo liderado por ingenieros de minas de la Fundación Universitaria del Área Andina- sede Valledupar, mediante la convocatoria de COLCIENCIAS como joven investigador; adicionalmente permitirá el fortalecimiento investigativo en el estudio de indicadores ambientales que permitirá la posibilidad de socialización de los resultados en diferentes eventos nacionales e internacionales de investigación, así como también la publicación de los mismos en revistas indexadas.

Desde el punto de vista económico este proyecto servirá como un futuro modelo de desarrollo económico sostenible aplicable a la ganadería, basados en el consumo de hectáreas de terreno y la disposición de residuos sólidos. Este proyecto le brindará a la empresa Corpoica en la sede Motilonia, en el municipio de Codazzi, Cesar, la posibilidad de ser pionera en el mejoramiento de los procesos a partir de la aplicación del cálculo de la huella ecológica, puesto que mide el grado de afectación de los ecosistemas generados por los sistemas silvopastoriles, lo que contribuirá a la reducción de las emisiones de gases de





efecto invernadero, disminución en el consumo de combustibles y generación de residuos, debido a que al tener un parámetro ecológico basado en este indicador, se pueden proponer estrategias acordes a lo que la empresa y el ambiente necesitan; por otro lado el analizar la huella para cada uno de los sistemas permitirá el incentivo a realizar un manejo sustentable de los recursos suelo y vegetación que contribuya a la disminución de los procesos degradativos que se generan con esta actividad. Para la comunidad científica esta investigación pretende demostrar la validez de la metodología de Huella Ecológica Corporativa en la ganadería.

OBJETIVO GENERAL

Analizar la Huella Ecológica de los Sistemas Silvopastoriles desarrollados por la empresa CORPOICA en la sede Motilonia, en el municipio de Codazzi, Cesar.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar con un grupo de expertos la aplicabilidad de la metodología planteada por Domenech a los sistemas Silvopastoriles.
- Estimar la huella ecológica de los sistemas Silvopastoriles desarrollados por la empresa Corpoica en la sede Motilonia, en el municipio de Codazzi, Cesar.
- Analizar los impactos y las posibles acciones a ser tomadas con el fin de mejorar la gestión ambiental de la empresa Corpoica, en la sede Motilonia.

MARCO TEÓRICO

Los indicadores de sostenibilidad señalan los aspectos en los que las relaciones entre la economía, el medio ambiente y la sociedad son débiles, permiten reconocer las áreas problemáticas y fijan la vía para poder solucionarlas (Agenda 21 2002). Uno de los buenos indicadores de sostenibilidad más acorde con este concepto es el de huella ecológica, es un indicador aplicable a nivel global, continental, regional, corporativo e individual. A través del cálculo de este indicador se establece un parámetro ecológico que muestra el nivel de consumo de los recursos naturales que en la mayoría de los casos se habla de un sobreconsumo de estos. Una vez calculado este indicador en determinada empresa se puede establecer en qué etapa de sus procesos se presenta una mayor huella ecológica para posteriormente determinar estrategias que optimicen estos procesos con el fin de mitigar el impacto negativo que se genera sobre la ecología del área de influencia de la empresa. Según Kitzes & Wackernagel (2009), la Huella Ecológica es una herramienta de contabilización del recurso que mide cuanta tierra biológicamente productiva y mar es usada por una población o actividad dada y compara esto a cuanta tierra y mar es disponible, usando





tecnología predominante y planes de administración de recursos. Las huellas ecológicas pueden ser calculadas por personas individuales, grupos de personas (tales como una nación) y actividades (tales como fabricar un producto). El indicador de huella ecológica en sus inicios solo era aplicable a nivel global, lo cual lo convertía en un indicador generalizado con muchos interrogantes. Con el transcurso del tiempo este ha sufrido muchos cambios con la intención de hacer su rango de aplicación más específico, pasando por los siguientes niveles: nacional, regional, empresarial, hasta el punto de poder implementarlo a nivel personal o individual. La producción ganadera en forma tradicional, implica generalmente una alta dependencia de insumos externos para rendir, incrementando los costos de producción y ocasionando muchas veces graves problemas ambientales, debido a esto, se hace necesaria la búsqueda de sistemas de producción ganaderos más sustentables tanto ecológica como económicamente. En este contexto los sistemas Silvopastoriles se convierten en una alternativa a corto, mediano y/o largo plazo capaz de cumplir con los criterios de selección anteriormente mencionados. Ojeda, Restrepo, Villada y Gallego (2003).

Los sistemas Silvopastoriles son definidos por la Secretaría de agricultura, ganadería, Desarrollo rural, pesca y alimentación como una opción de producción pecuaria en la cual las plantas leñosas perennes (árboles y/o arbustos) interactúan con los componentes tradicionales (animales y plantas forrajeras herbáceas) bajo un sistema de manejo integral. En el ámbito de la ganadería el indicador de huella ecológica no ha sido aplicado exhaustivamente, los intentos que se han hecho por medir los impactos ecológicos generados por la ganadería han sido utilizando la huella de carbono y la huella hídrica; entre los estudios más recientes usando este indicador, destacamos el que realizó Mogensen, et al (2014), quién estimó la huella de carbono de diferentes alimentos para ganado lechero usando el Análisis del Ciclo de Vida, para ello incluyó en el estudio los cultivos forrajeros, las contribuciones del procesamiento del cultivo, procesamiento y transporte de alimentos, así como también los cambios en el carbono del suelo y el cambio del uso de suelo. Para cada cultivo forrajero se fijó un plan de producción individual como la base para calcular la huella de carbono. Por otro lado Ridoutt, et al (2014), realizó un estudio en el cual se calculó la huella de carbono, la huella hídrica y la huella de uso del suelo para seis sistemas de producción de ganado vacuno en el sur de Australia, para los cálculos de huella de carbono se incluyeron 1) la manufactura, el almacenamiento y transporte de fertilizantes de N, P y K inorgánicos, herbicidas y pesticidas a la puerta de la granja y su aplicación en la granja a los cultivos. 2) la manufactura, el almacenamiento y el transporte de combustible diésel para maquinaria agrícola usada para plantar, cosechar y cultivar. 3) las emisiones de carbono atribuidas al consumo de electricidad para irrigación. 4) las emisiones de la descomposición de residuos de cultivo y 5) almacenamiento de SOC en los diferentes sistemas de cultivo durante el periodo 2003-2010. A pesar de que no se tiene una referencia de investigación en la cual se halla aplicado la huella ecológica a la ganadería, el hecho de saber que se ha





aplicado la huella de carbono en este sector económico, nos brinda la posibilidad de poder estimar la huella ecológica a partir de los resultados de huella de carbono; Domenech (2010), autor de la metodología de huella ecológica corporativa realizó un estudio en la industria cementera, en el cual calculó la huella de carbono y a partir de los resultados obtenidos obtuvo el cálculo de la huella ecológica, a través de una conversión de Toneladas de CO₂ a Hectáreas.

METODOLOGÍA

Tipo de Investigación: Descriptivo

Enfoque: Cuantitativo

- Reunión con un grupo de expertos: Con esto se determinaran los datos requeridos para la estimación de la Huella Ecológica en los sistemas Silvopastoriles.
- Recolección de la información en Corpoica: Se recolectara la información que se necesita para la estimación de la Huella Ecológica, además de identificar los procesos llevados a cabo en esta empresa que servirá como referencia para el análisis de los resultados.
- Aplicación de la metodología mc3 v 2.0 2010 propuesta por Domenech: Para esto se utilizará la información recolectada de cada una de las inspecciones a estos sistemas Silvopastoriles, verificando la veracidad de esta y luego se ingresará la misma al formato de Excel creado por Domenech para la estimación de la Huella Ecológica.
- Comparación de los resultados: Se realizará un paralelo con el fin de establecer diferencias y similitudes entre la Huella ecológica obtenida de los sistemas Silvopastoriles y la de otras empresas altamente productivas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Domenech, J. (2006). Guía metodológica para el cálculo de la huella ecológica corporativa. Tercer Encuentro Internacional Sobre Desarrollo Sostenible y Población.

Ojeda, Restrepo, Villada y Gallego (2003). Sistemas Silvopastoriles, una opción para el manejo sustentable de la ganadería. Manual de capacitación. Fundación para la Investigación y Desarrollo Agrícola Fidar.

Mogensen. L, Kristensen. T, Nguyen. T, Knudsen. M & Hermansen J. (2014). Method for calculating carbon footprint of cattle feeds e including contribution from





soil carbon changes and use of cattle manure. Denmark. Journal of Cleaner Production 73 (2014) 40e51.

Ridoutt, Page, Opie, Huang & Bellotti (2014). Carbon, water and land use footprints of beef cattle production systems in southern Australia. Journal of Cleaner Production 73 (2014) 24e30.

Domenech, et al, (2010). HUELLA ECOLÓGICA DEL CEMENTO. Cálculo de la huella ecológica de una industria cementera y propuesta de medidas de ingeniería sostenible destinadas a su reducción. España. Laboratorio de Ingeniería Sostenible.





PONENCIA 3

Título: COMPORTAMIENTO FREÁTICO DE LA CIUDAD DE VALLEDUPAR

Estado: Propuesta de Investigación

Autor (es): Juan Camilo Maestre Luquez - Juan David Porras Berkeley

E-mail: jmaestre@areandina.edu.co - jporras10@areandina.edu.co

Institución: Fundación Universitaria del Área Andina

Programa: Ingeniería

INTRODUCCIÓN

Aunque se ha hablado mucho de que Valledupar es una ciudad con alto nivel freático, tanto por las investigaciones como por las personas en particular, muy poco se ha dicho sobre la relevancia de la evaluación de estas aguas que se obtienen con respecto a las construcciones y la realización de obras. Nuestro proyecto busca identificar las distintas variables que afectan a los puntos de alcance de aguas subterráneas, a través de la observación en puntos específicos de los niveles a partir del uso de piezómetros.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

La importancia de la examinación de los suelos y del nivel freático en las construcciones es firmemente recomendada para un apropiado manejo de situaciones con potencial de peligro. Las dificultades con la comprensión de la funcionalidad de las obras con respecto al nivel freático pueden causar diversa cantidad de situaciones complicadas en las cuales la integridad del trabajo puede ser puesta en riesgo. Es por ello que se necesita conocer con mayor profundidad las estructuras de riesgo freático en la región.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Analizar e identificar el comportamiento del nivel freático de la ciudad de Valledupar, las características particulares de las aguas bajo él y sus potenciales usos.

Objetivos específicos:

- Determinar de manera efectiva la implementación de elementos de medición



del nivel freático.

- Formular cuestionamientos a la importancia de los trabajos de evaluación de aguas subterráneas en los espacios urbanos.
- Implementar un uso mayoritario de mediciones en las zonas urbanas para monitorear los niveles de aguas subterráneas.

MARCO TEÓRICO

Según las características en la geología de las distintas áreas, rara vez los mantos acuíferos están saturados hasta la superficie de la tierra; generalmente el agua llega sólo hasta un cierto nivel. La parte superior de la zona saturada se llama nivel freático; por encima de él, las partículas de tierra no poseen más que una delgada película de agua y los poros están llenos de aire. La profundidad a la que se encuentra el nivel freático varía de acuerdo con la pluviosidad y otros factores, entre ellos el volumen de agua extraído por la actividad humana. El nivel freático de un manto se puede comprobar observando un pozo poco profundo: está representado por la superficie del agua que brilla en su interior. En la mayoría de los trabajos de ingeniería civil que interactúan con el nivel del agua, en particular cuando se proyectan excavaciones profundas una parte o el total de la obra requiere hacer excavaciones bajo el nivel freático. En estos casos, lo más común es recurrir al rebajamiento temporal del nivel freático para poder efectuar estas excavaciones. o a la construcción de barreras físicas dentro del acuífero, y en ocasiones simultáneamente ambas tecnologías. La configuración del sistema de extracción depende principalmente de las propiedades del suelo y del volumen de agua que deber ser extraído. Los sistemas de bombeo pueden variar su complejidad, abarcando desde una simple bomba de diafragma para eliminar agua de la base de la excavación, hasta un conjunto agrupado de pozos bordeando la excavación, incluyendo en ocasiones un sistema de tratamiento del agua extraída antes de su descarga. Cada sitio, pues, suele ser diferente y requiere un proyecto específico de drenaje. En general, los trabajos de ingeniería civil pueden generar impactos temporales o permanentes sobre las aguas subterráneas. Los impactos de los trabajos de construcción sobre el agua subterránea se pueden agrupar según sus consecuencias, por el impacto generado por la extracción de agua del acuífero, por la perturbación física del flujo, por aparición de nuevas vías preferenciales a partir de pozos de deficiente diseño y construcción, por el impacto causado por fugas y derrames de fluidos sobre las aguas subterráneas, por la perturbación del flujo debido a la construcción de pantallas en obras lineales o en general, en menor medida, por las pantallas construidas para la excavación de sótanos en edificios bajo nivel freático y por alteración de las aguas superficiales inducida por descargas de aguas subterráneas. Finalmente, otro efecto a considerar es la erosión de suelos por el incremento de velocidad en los puntos de salida de la red de flujo o por defecto de juntas de pantallas, fallos en los encuentros de las juntas de tablestacas, arrastres de finos en los pozos de





bombeo y similares. El impacto del agua subterránea en las obras a ejecutar en el subsuelo es de tal relevancia que viene a condicionar el diseño de su estructura y procedimiento constructivo, en consecuencia, afecta directamente a su coste. Se debe reconocer como interacciona el agua con la infraestructura y en ese sentido, los impactos que el agua provocará sobre la misma. El especialista que se enfrente a un proyecto parcial o totalmente sumergido, debiera conocer las pautas de comportamiento del movimiento del agua en el terreno, así como los efectos que produce sobre este. y por tanto su interacción con las estructuras. Los riesgos inmediatos en los que se incurre en una excavación afectada por agua subterránea son deslizamiento de taludes o laderas levantamiento de fondo, bien por rotura o bien por sifonamiento comprometiendo la estabilidad de la obra y del entorno próximo. La hidrogeología de la región es la que deriva las posibilidades de espacios en los cuales las capacidades del terreno determinarán la acción a ser tomada para prevenir accidentes.

METODOLOGÍA

El trabajo requiere la adecuación de ciertos conocimientos procesales sobre el análisis de tanto los suelos como la hidrogeología en general. Es en respecto a esta idea que se plantea realizar un análisis fijo en las afirmaciones relativas a la situación considerada relativa a la temática de las aguas subterráneas. De esta manera se piensa explicar los posibles riesgos de un mal manejo de estos recursos, mientras al mismo tiempo se explican las distintas maneras de encontrar solución a esto. Con este propósito se interesa en encontrar puntos de interés en el ámbito de la construcción. El proceso de la elaboración del proyecto tendrá un espacio de diseño, en la parte de la creación del sistema de medidores a usar, un espacio de determinación en la ubicación del sistema en los puntos considerados útiles, y un espacio de producción en el monitoreo y la obtención de los resultados y la toma de conclusiones y resultados definitivos.

RESULTADOS ESPERADOS

Los resultados que se buscan con respecto al aspecto investigativo del trabajo requieren de eficiencia, capacidad observativa y aplicabilidad para ofrecer un sondeo del comportamiento del nivel freático del área de la ciudad de Valledupar. Buscamos dar una serie de resultados que puedan ser usados a posteriori por las distintas empresas de la región que puedan darle utilidad a información de esta clase.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Corporación Autónoma Regional del Cesar. (2011) Aprovechamiento y protección integral del agua subterránea en las cuencas del valle del río Cesar y valle del río Magdalena, departamento del Cesar.



Correa, J. G., Montaña, J. F. (2011) Instrumentación de piezómetro piloto ubicado en la zona norte de Bucaramanga y revisión de datos obtenidos de piezómetros en la zona oriente y norte de la ciudad. Trabajo de grado, Universidad Industrial de Santander.

Weight, W. (2008) Hydrogeology Field Manual. New York. McGraw Hill

Ferrer, A. J., Dávila, V., Sahuquillo, A. (2008) Descenso artificial del nivel freático en centros urbanos: Diseño e instalación de una red de control eficiente y sostenible. Valencia. Prensa Universidad Politécnica de Valencia.

Vázquez-Suñé, E., Sánchez-Vila X., Carrera J. (1997) Gestión de las aguas subterráneas en zonas urbanas. Conceptualización y modelización: Aplicación a Barcelona (España). Barcelona. Prensa Universitat Politècnica de Catalunya.



PONENCIA 4

Título: SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA WEB PARA LA VISUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN CATASTRAL DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS MINERAS DEL MUNICIPIO DE VALLEDUPAR.

Estado: Investigación en curso

Autor (es): Mario Alberto Toncel Mendoza - Jorge Eliecer Galvis Daza

E-mail: mtoncel@areandina.edu.co

Institución: Fundación Universitaria del Área Andina

Programa: Ingeniería

INTRODUCCIÓN

Actualmente la tecnología de los sistemas de información geográficos permite el almacenamiento, actualización, manipulación, procesamiento y análisis de información geográfica de manera eficiente. Con la aplicación de esta propuesta se plantea realizar un Sistema de Información Geográfico (SIG) WEB que permita visualizar información catastral actualizada de las pequeñas unidades productivas mineras del municipio de Valledupar, basándonos en un estudio realizado por la Fundación Universitaria del Área Andina en convenio con la Alcaldía titulada, “Proyecto para el fortalecimiento microempresarial a través de un proceso de atención integral al sector de la pequeña minería en el municipio de Valledupar (2013)”.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

La información catastral de las unidades productivas mineras del municipio de Valledupar puede ser consultada por los usuarios o dirigiéndose a la secretaria de minas del departamento o vía Web por medio del Sistema de Información Minero Colombiano (SIMCO), este SIG no nos brinda información de tipo social, técnico, y ambiental de las unidades mineras del municipio.

La importancia de crear un SIG Web en el municipio de Valledupar radica en la posibilidad de integrar información geográfica con una base de datos en un mapa, y así tener la información que permita a la academia y autoridades locales crear planes tendientes a mejorar las condiciones de las pequeñas comunidades mineras del municipio y tener información actualizada que pueda ser consultada por el público en general, con mayor rapidez y optimización de recursos.

¿Qué información debe tener un SIG Web que permita a las autoridades locales



y la academia la formulación de propuestas para dar solución a los problemas presentes en las Unidades Productivas Mineras a pequeña escala del municipio de Valledupar?

OBJETIVOS

Objetivo General

Realizar un Sistema de información geográfico web de las unidades productivas mineras en el municipio de Valledupar.

Objetivos Específicos

- Realizar base de datos a partir de la información censal recolectada de las unidades productivas mineras del municipio de Valledupar.
- Actualizar la base de datos a través de la realización de visitas de campos.
- Crear mapa web que permita visualizar y compartir información geográfica de las unidades productivas mineras del municipio.

MARCO TEÓRICO

Sistema de información geográfico (SIG). Es una integración organizada de hardware, software y datos diseñada para capturar, almacenar, manipular, analizar y desplegar en todas sus formas la información geográfica con el fin de resolver problemas de planificación y gestión geográfica. Unidades Productivas mineras (UPM). La ley 685 de 2001 (código de minas) utiliza este término para agrupar las categorías de pequeña, mediana y gran minería. Datos espaciales. Son los datos que se encuentran ligados al territorio; es decir se ubican por medio de una coordenada en el espacio (elementos que se representan en un mapa). Datos no espaciales. Son las características o atributos asociados al objeto que se representa en un mapa, generalmente se almacena en tablas.

METODOLOGÍA

La presente investigación es de tipo descriptiva, la población objeto de estudio son 20 títulos mineros del municipio de Valledupar. Para llegar a la consecución de los objetivos específicos se plantean las siguientes actividades:

- Revisión de la bibliografía existente
- Creación sistema de Información a partir de datos espaciales y no espaciales utilizando software ArcGis.

- Datos espaciales: Diagramación de polígonos de las unidades productivas del municipio.
- Datos no espaciales: Asignar características a cada una de las entidades diagramadas.
- Usar ArcExplorer para crear visor web geográfico.

RESULTADOS ESPERADOS

Se espera obtener un Sistema de información geográfico Web que contenga información actualizada de las unidades productivas mineras del municipio de Valledupar.

RESULTADOS PRELIMINARES:

Se realizó la estructura de la base de datos que contiene información geológica, técnica, minera social y ambiental de las unidades productivas mineras.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Montello, D.r, and S.M. Friendschuh; (1995). Sources of spatial knowledge and their implications for GIS: An introduction, Geographical systems 2:169-176.
- Reuter Alfredo Fabián (2006). “Sistema de información geográfica (Sig) Modelos-Datos-Información-Base de datos”. Serie didáctica N° 25 de la Universidad Nacional de Santiago del Estéreo – Argentina.
- Alfaro Zavala, Richar (2005). “ un sistema de información geográfico con interfaz web”.
- Alcaldía de Valledupar, Fundación Universitaria del Área Andina (2013). “Proyecto para el fortalecimiento microempresarial a través de un proceso de atención integral al sector de la pequeña minería en el municipio de Valledupar”.
- Pinde Fu, Jiulin Sun (2011). “Web GIS-principles and applications”. Redands California, USA.

PONENCIA 5

Título: SIMULACIONES COMO MÉTODO DE ENSEÑANZA PARA LA FÍSICA UNIVERSITARIA EN INGENIERÍA.

Estado: Investigación en curso

Autor (es): Alexander Fuenmayor Mejía - Keiner Munive Molina

E-mail: afuenmayor@areandina.edu.co - kmunive@areandina.edu.co

Institución: Fundación Universitaria del Área Andina

Programa: Ingeniería

INTRODUCCIÓN

La tecnología actualmente cumple un papel importante en la enseñanza, con ella pasamos de grupos individualizados a una sociedad plenamente globalizada; Siguiendo con esta idea nosotros queremos aprovechar estas herramientas virtuales (simulaciones) para dinamizar la enseñanza de la Física en ingeniería.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Las principales deficiencias que manifiestan los alumnos para comprender la física son los siguientes:

- Existe mucha dificultad para identificar y comprender los significados de los datos.
- Dificultades para contextualizar los conceptos de la física.
- Dificultades en la mayor parte para transcribir al lenguaje matemático los datos del problema.
- Mucha dificultad en los estudiantes en cuanto a las habilidades matemáticas que existen.

Esta serie de problemas son los que podemos apreciar en los estudiantes de la Fundación Universitaria del Área Andina. La física es un área fundamental para todos los estudiantes de nivel básico y avanzado, ya que es importante para una formación profesional; Se quiere con este proyecto ofrecer una herramienta didáctica para dinamizar el aprendizaje y la comprensión en los estudiantes de la Fundación Universitaria del Área Andina para así generar una mejoría a cada uno



de los problemas anteriormente expuestos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Implementar software libre (simulaciones) para facilitar la enseñanza de la física a través de experiencias en laboratorios virtuales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Crear un sitio web AVA (ambiente virtual de aprendizaje).
- Capacitar a los estudiantes y docentes de la facultada de ingenierías de la fundación universitaria del área andina en el manejo de los OVA (objeto virtual de aprendizaje).

MARCO TEÓRICO

La enseñanza de la Física se ha basado tradicionalmente en la visión del profesor sobre el contenido y la percepción del estudiante. La enseñanza tradicional de la Física tiene como principales características que su enseñanza y aprendizaje están orientados hacia el conocimiento y no hacia el proceso de aprendizaje.

METODOLOGÍA

- **Recolección:** En esta parte inicial de nuestra investigación nosotros recolectamos la información generalizada y específica de los diferentes temas de que se les provee a los estudiantes desde nivel básico (Bachiller) al nivel medio (Universitario).
- **Sintetización:** Delimitamos los temas recolectados, resaltando así los principales temas de esta ciencia.
- **Selección:** Creamos una selección de simulaciones basadas en cada uno de los temas preseleccionados.
- **Anclaje de la información a la Web:** Crearemos un sitio Web donde posteriormente anexaremos todo el contenido (Simulaciones, material teórico) previamente recolectado.
- **Publicación:** En este último segmento daremos a conocer al público todo el material didáctico trabajado previamente en el sitio web.

RESULTADOS ESPERADOS

Queremos con esta investigación dinamizar la enseñanza de la física a nivel universitario en ingeniería de la Fundación Universitaria del Área Andina para así procurar que los estudiantes tengan una buena formación académica en el área de la Física.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Elizondo, M. D. (5 de Junio de 2013). Repositorio Institucional UANL. Obtenido de Universidad Autónoma De Nuevo León:
http://eprints.uanl.mx/3768/1/pdfDificultades_en_el_proceso_enseñanza_aprendizaje_de_la_Física.

Rivera, R. G. (201). El rol de la Física en la formación del Ingeniero. 48-53.

Duval, R. (1993). Registros de representación semiótica y funcionamiento cognitivo del pensamiento. Grupo Editorial Iberoamérica, México.

Duval, R. (1998). Registros de representación semiótica y funcionamiento cognitivo del pensamiento. "Sistema de signos utilizados para representar una idea u objeto matemático" (Ramón Duval, citado por Grijalva Monteverde y otros del Departamento de Matemáticas de la Universidad de Sonora, Disponible en: <http://www.mat.uson.mx/semana/Memorias%20XIII/Grijalva%20Monteverde.pdf>)

Wilson, J. y Buffa A. (2012). Física 3. Ed. Pearson Prentice Hally. Libro de Texto de Física 3 en la UANL.



PONENCIA 6

Título: OPTIMIZACIÓN DE LOS MÉTODOS DE PERFORACIÓN Y VOLADURA CON RESPECTO A LAS PROYECCIONES DE ROCA EN MINERÍA A CIELO ABIERTO

Estado: Propuesta de Investigación

Autor (es): Jefferson Daniel Vides Duque - José Fernando Mejía Flórez.

E-mail: Jvides3@areandina.edu.co - Jmejia47@areandina.edu.co

Institución: Fundación Universitaria del Área Andina

Programa: Ingeniería

INTRODUCCIÓN

Las proyecciones de roca son un proceso en el cual las presiones generadas por explosivos confinados dentro de los barrenos perforados en la roca, originan una zona de alta concentración de energía que produce dos efectos dinámicos: fragmentación y desplazamiento. Estos efectos hacen parte de las problemáticas que se tienen que afrontar dentro de la zona minera, ya sea para la seguridad y protección del personal dado que las rocas proyectadas pueden viajar a una velocidad de hasta 3 km/h, que fácilmente al impactar a una persona le podría causar la muerte, en cuanto a la maquinaria, una proyección de esta magnitud puede causar daños considerables a esta. Por otro lado todos estos productos se pueden llevar a pérdidas de producción de la mina.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Las proyecciones de roca son un proceso en el cual las presiones generadas por explosivos confinados dentro de los barrenos perforados en la roca, originan una zona de alta concentración de energía que produce dos efectos dinámicos: fragmentación y desplazamiento. Estos efectos hacen parte de las problemáticas que se tienen que afrontar dentro de la zona minera, ya sea para la seguridad y protección del personal dado que las rocas proyectadas pueden viajar a una velocidad de hasta 3 km/h, que fácilmente al impactar a una persona le podría causar la muerte, en cuanto a la maquinaria, una proyección de esta magnitud puede causar daños considerables a esta. Por otro lado todos estos productos se pueden llevar a pérdidas de producción de la mina.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Optimizar los métodos de desarrollo de voladuras en minería a cielo abierto para solventar las proyecciones de rocas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Detectar los factores que conllevan a las proyecciones masivas de rocas.
- Evaluar alternativas para disminuir los efectos de proyección masivos de roca.
- Reducir los procesos de gestión de riesgos al momento de realizar prácticas de voladura en minas a cielo abierto.
- Desarrollar e implementar sistemas que den solución a las problemáticas de la mala ejecución de la voladura.

MARCO TEÓRICO

Las proyecciones son lanzamientos incontrolados de fragmentos de roca que se producen en las voladuras y que constituyen una de las fuentes principales de daños materiales y lesiones a personas. La perforación de barrenos se realiza, casi en la totalidad de los casos, en masas rocosas, por lo que es necesario antes de iniciar el proceso de voladuras conocer el tipo de material con el que se va a proceder, como es el tipo de rocas y a su vez sus características.

LOS EXPLOSIVOS

Los materiales explosivos son compuestos o mezclas de sustancias en estado sólido, líquido o gaseoso, que por medio de reacciones químicas de óxido-reducción, son capaces de transformarse en un tiempo muy breve, del orden de una fracción de microsegundo, en productos gaseosos y condensados, cuyo volumen inicial se convierte en una masa gaseosa que llega a alcanzar muy altas temperaturas y en consecuencia muy elevadas presiones.

AGENTES EXPLOSIVOS

Estas mezclas no llevan, salvo algún caso, ingredientes intrínsecamente explosivos. Los principales son:

- ANFO
- ALANFO



- Hidrogeles
- Emulsiones
- ANFO Pesado

DETONADORES

Igual que los explosivos, los accesorios de iniciación han sufrido con el tiempo un fuerte desarrollo tecnológico, así en el momento actual los sistemas de iniciación pueden clasificarse en dos grupos:

SISTEMA ELÉCTRICO

Los detonadores eléctricos están constituidos por una cápsula de aluminio o cobre en la que se aloja un inflamador, un explosivo iniciador o primario y un explosivo base. Si el detonador es de retardo o microretardo la cápsula lleva un elemento retardador entre el inflamador y el explosivo primario.

SISTEMA NO ELÉCTRICO PRIMADET

El detonador no eléctrico primadet se compone de una cápsula de aluminio que contiene en su interior una carga base de pentrita, una carga primaria de nitrato de plomo, un cilindro portarretardo, un sistema amortiguador de onda de detonación (DIB) y un tapón de goma, que sirve de engarce con el tubo transmisor.

METODOLOGÍA

Nuestro proyecto tendrá como sentido metodológico la aplicación cuantitativa y una aplicación de manera práctica, centrándonos en tres aspectos importantes como los son los barrenos, los explosivos y la aplicación de detonadores.

Metodología para desarrollo de Objetivo # 1.

- Realizar estudios de manera general del diseño y aplicación de la voladura a cielo abierto.
- Estudiar la problemática de las proyecciones espontáneas de rocas para así detectar de manera específica los factores que influyen en la generación de dicho problema.

Metodología para desarrollo de Objetivo # 2.

Implementar un sistema cuantitativo mediante el cual se logre estipular el grado de participación tomando como referencia cuatro aspectos importantes en el diseño y desarrollo de la voladura como los son:





- Los tipos de roca.
- Implementación de barrenos.
- Tipos de explosivos.
- Tipos de detonadores.

Metodología para desarrollo de Objetivo # 3.

- Diseñar un plan estratégico de seguridad mediante el cual se minimicen los factores de riesgos en las zonas estipuladas de seguridad tanto para el personal como para la maquinaria o equipos.

Metodología para desarrollo de Objetivo # 4.

- Simular mediante la implementación de software tanto para el diseño como para la simulación de las voladuras teniendo en cuenta los datos arrojados de la aplicación del anterior sistema cuantitativo.
- Tomando como referencia los datos obtenidos realizar posteriores desarrollos de voladuras.

RESULTADOS ESPERADOS

Se esperan resultados cuantitativos con los que consigamos disminuir los factores de gestión de riesgo en el desarrollo de la voladura debido a las proyecciones espontaneas no calculadas de rocas en minería a cielo abierto.

Así mismo se pretende simular los procesos de diseño y ejecución de la voladura, todo esto con el objetivo de que el ingeniero mejore su plan estratégico de seguridad en el momento de desarrollar la voladura.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

C. López Gimeno, E. López Gimeno y P. García(2003)Manual de Perforación y Voladura de Rocas. España.

Exsa S.A, Manual de voladuras. Lima – Perú.

José Luis Andrade Piñana, Formación y Seguridad en el Manejo de Explosivos. México.

Rene Wilfrido Ojeda Mestas. Diseño de Mayas de minería subterránea.



PONENCIA 7

Título: MAPA DE PLASTICIDAD DEL SUELO DE LA CIUDAD DE VALLEDUPAR

Estado: Investigación en curso.

Autor (es): Kevin Jiménez - Wilson Rojas

E-mail: kjimenez10@areandina.edu.co - wrojas@areandina.edu.co

Institución: Fundación Universitaria del Área Andina

Programa: Ingeniería

INTRODUCCIÓN

En la ciudad de Valledupar, es escaso el material bibliográfico disponible en cuanto a morfología y geotecnia se refiera, además no se cuenta con una división configurada que permita determinar las zonas de la ciudad propensas a una falla estructural, lo cual hace de suma importancia la creación de una metodología eficaz que permita resolver estas querellas, he ahí el dilema.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Aunque la creación de material bibliográfico referente al subsuelo del municipio sea relevante, la identificación de la plasticidad en la ciudad de Valledupar no se limita exclusivamente a esto; ya que la enjundia de este proyecto radica en la necesidad de encontrar soluciones propicias, que permitan identificar, prevenir y compensar los daños ocasionados por la falta de estudios pertinentes, evitando desastres por fallas humanas en la construcción y mitigando las secuelas de los fenómenos naturales en las mismas.

Utilizando, adaptando, mejorando y patentando mecanismos para la identificación de los diferentes suelos presentes en la ciudad, ayudando con esto a restablecer el balance beneficio-obligación, dado que actualmente se encuentra como antagonista el beneficio, y que en algún momento determinado será muy perjudicial para la sociedad en general y además, generando un espacio investigativo dentro de la comunidad ingenieril regional. Aplicando asimismo la investigación primordialmente acerca del emplazamiento en el cual se llevaron y actualmente se ejecutan planes de construcción ya sean: habitables o comerciales.



OBJETIVOS

Objetivo general:

Comprender el comportamiento plástico del suelo en diferentes puntos en la ciudad de Valledupar.

Objetivos específicos:

- Contribuir a la bibliografía morfológica y geológica de la ciudad de Valledupar.
- Cooperar a una clasificación específica de los diferentes suelos presentes en la ciudad.
- Establecer zonas susceptibles o propensas a algunas clases de riesgos producidos por la plasticidad del suelo.

MARCO TEÓRICO

Plasticidad: El contenido de agua con que se produce el cambio de estado varía de un suelo a otro y en mecánica de suelos interesa fundamentalmente conocer el rango de humedades, para el cual el suelo presenta un comportamiento plástico, es decir, acepta deformaciones sin romperse (plasticidad), es decir, la propiedad que presenta los suelos hasta cierto límite sin romperse.

Límites Atterberg: Los límites de Atterberg o límites de consistencia se basan en el concepto de que los suelos finos, presentes en la naturaleza, pueden encontrarse en diferentes estados, dependiendo del contenido de agua. Así un suelo se puede encontrar en un estado sólido, semisólido, plástico, semilíquido y líquido. La arcilla, por ejemplo al agregarle agua, pasa gradualmente del estado sólido al estado plástico y finalmente al estado líquido.

Límite líquido: La frontera convencional entre los estados semilíquido y plástico fue llamada estado líquido; Atterberg lo definió en términos de ciertas técnicas de laboratorio que consistía en colocar el suelo remoldeado en una capsula, formando en el suelo una ranura de espesor de dos milímetros en toda la parte profunda, y en cerrar la ranura golpeando secamente la capsula contra una superficie dura; el suelo tenía el contenido de agua correspondiente al límite líquido cuando los bordes inferiores de la ranura se juntan sin mezclarse al cabo de cierto número de golpes.

Límite plástico: Es la humedad a partir de la cual un suelo deja de tener un comportamiento frágil para pasar a tenerlo plástico, es decir, la humedad límite entre el estado sólido y el plástico. A partir de esta humedad, el suelo puede sufrir





cambios de forma irreversibles sin llegar a fracturar, y por debajo de esta el suelo no presenta plasticidad.

Indicie de plasticidad: este se define como la diferencia entre los dos límites presentados anteriormente: el límite líquido menos el límite plástico.

METODOLOGÍA

Contribuir a la construcción bibliográfica geológica y morfológica en la ciudad de Valledupar, mediante la investigación acerca de la plasticidad del suelo en Valledupar, plasmando los resultados en textos y modelizandolos en una plataforma virtual, consiguiendo con esto dejar registros para próximas construcciones públicas o privadas. Evaluación del comportamiento mecánico e hidráulico del suelo, predicción de las anteriores propiedades en el tiempo a través de técnicas de muestreo aprobadas internacionalmente por el IAEG (international association of engineering geology and environment y nacionalmente por el SGC (Servicio geológico colombiano) clasificar en los diferentes tipos existentes de suelos, teniendo en cuenta los Límites de Atterberg. Establecer zonas susceptibles o propensas a riesgos geológicos producidos por la plasticidad del suelo. Determinando parámetros útiles al momento de la construcción, entendiend consigo las diferentes propiedades mecánicas presentes en la ciudad.

RESULTADOS ESPERADOS

Adquirir conocimiento sobre el comportamiento plástico del suelo en diferentes puntos en la ciudad de Valledupar

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Braja, M Das. Fundamentos de la ingeniería geotécnica.

González, Luis. Ingeniería Geológica.

Unigarro, Alberto. Suelos Generales.

PONENCIA 8

Título: PATOLOGÍAS EN PUENTES DEL DEPARTAMENTO DEL CESAR

Estado: Investigación Terminada.

Autor (es): Andrea Bonilla – Hernán López

E-mail: abonilla11@areandina.edu.co - hlopez15@areandina.edu.co

Institución: Fundación Universitaria del Área Andina

Programa: Ingeniería

INTRODUCCIÓN

El presente artículo consiste en la formulación y conceptos sobre las patologías presentes en los puentes del departamento del César (Salguero antiguo, Salguero nuevo, hurtado) creando así de esta manera una base de datos que se utilizara como fuente de información para analizar las distintas patologías presentes en estos puentes que serán tomados como punto de partida para identificar las principales problemáticas que se pueden presentar en los puentes del departamento, las causas, prevención y corrección de estas teniendo en cuenta el origen de cada una.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Objetivo general:

Identificación y análisis de patología en los puentes del departamento del Cesar

Objetivos específicos:

- Conocer los diferentes tipos de patologías que se presentan en el concreto en los puentes en general.
- Identificar las patologías que se presentan los puentes del departamento.
- Tener y establecer conocimiento de las patologías es decir como ocurren y porque, para reducir riesgos y aumentar la durabilidad de las estructuras.

MARCO TEÓRICO

El hormigón o concreto, de la manera en que es empleado, tiene una naturaleza



inestable a través del tiempo, presentando algunos cambios químicos y físicos en sus características, debido a las propiedades de sus componentes y a sus reacciones ante factores ambientales propios del lugar donde la estructura desarrolla su función. De acuerdo con Ripper y Souza (1998) se ha designado como Patología Estructural, el campo de la Ingeniería en Edificaciones que estudia los orígenes, formas manifiestas, consecuencias y mecanismos de ocurrencia de fallas y sistemas de daños en las estructuras. Estas lesiones pueden ser, según su origen: Lesiones Físicas, Lesiones Mecánicas, Lesiones Químicas. Puente: construcción que se levanta sobre una depresión del terreno (río, canal, etc.) o en otro sitio para comunicar dos lados es decir; un elemento para la comunicación entre dos puntos. Grietas: Se denomina Grieta a la rotura que alcanza todo el espesor del elemento constructivo, dejándole inútil para su posible función estructural, y debilitado para la de envoltura, resultando partido en dos. Prevención: Para evitar agrietamiento en los revocos, puede interponerse entre el soporte y la capa de mortero, una fina malla de material imputrescible y no oxidable, capaz de resistir sin alterarse la alcalinidad del cemento, para formar una armadura ligera que dará mayor cohesión a la masa y amortiguará los efectos de la retracción, hasta el punto que evitará al secar, la fisuración, el cuarteado y el agrietamiento de la masa. Fisuras: El concreto es un material muy bueno para soportar esfuerzos de compresión, pero no muy bueno cuando se le somete a fuerzas de tensión. Las características de las fisuras dependerán de cómo es cargado el elemento estructural. Las fisuras se presentarán en la parte inferior que es la zona que está en tensión; la carga es uniforme en toda la sección, así lo serán las fisuras que aparezcan a lo largo del elemento.

METODOLOGÍA

De acuerdo con el método de la investigación, se puede decir que la mayoría de puentes establecidos en el departamento del Cesar tienen insuficiencia al momento de su creación ya que posteriormente a este se ve afectada su infraestructura y que por ende pueden ser un riesgo para la sociedad en general; Este estudio se puede clasificar como una investigación cualitativa o descriptiva, ya que se infiere sobre las patologías de los puentes, analizando cada uno de sus objetivos para la recolección de datos.

RESULTADOS

Los resultados del proyecto van encaminados a las características emprendedoras para la satisfacción de las necesidades brindando calidad de vida a cada individuo que se ve afectado de cierto modo por aquellas patologías en la construcción de puentes, de esta manera se buscan previas soluciones para mejorar la calidad de los puentes y posteriormente a esto tener una mejor proyección a futuro de la construcción de puentes en el departamento del Cesar.





CONCLUSIONES

A partir de lo anterior podemos deducir que cada una de las patologías tiene su origen individual y que estas ponen en peligro la estabilidad de las estructuras pero cabe rescatar que estas pueden ser prevenidas o tratadas después de su aparición teniendo en cuenta su temprana identificación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<http://www.patologiasconstruccion.net/2014/03/carbonatacion-fondo-1-conceptos/>

<http://www.imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt295.pdf>
[nloads/docu_publicaciones4%20\(3\).pdf](http://www.imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt295.pdf)

<http://www.patologiasconstruccion.net/2014/01/fisuras-en-el-hormigon-iii-retraccion-hidraulica-caracteristicas-prevencion-y-tratamiento/>



PONENCIA 9

Título: IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA PARA EL RECICLAJE DE BASURA ELECTRÓNICA EN EL COLEGIO SANTA FE DE LA CIUDAD DE VALLEDUPAR

Estado: Investigación en curso.

Autor (es): Stefania Borrego Romero

E-mail: martavam@hotmail.com

Institución: Colegio Santafé

Programa: Ciencias Humanas

INTRODUCCIÓN

Se conoce como basura electrónica, a todos las maquinas de tipo electrónico que se encuentran en desuso o que su vida útil a llegado a su fin como computadores, calculadoras, celulares entre otros; sin embargo, la sociedad actual dejándose llevar por el consumismo, adquiere con mayor rapidez, nuevos aparatos electrónicos en remplazo de algunas maquinas que aun no cumplen su vida útil.

La tecnología avanza a grandes pasos y esto hace que algunas maquinas que los consumidores adquieren hoy, mañana ya sean obsoletas, pues día a día surgen nuevas maquinas con funciones más avanzadas que las anteriores generando gran cantidad de residuos electrónicos. Hoy se sabe de la existencia de grandes vertederos donde los países occidentales vierten su basura electrónica, en la actualidad se cree que el mayor vertedero de basura electrónica en el mundo se encuentra en la ciudad de Guiyu en China, donde trabajan alrededor de 150 mil personas para tratar la basura que llega principalmente de Estados Unidos, Canadá, Japón y Corea del sur.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

En Colombia según el diario El Tiempo en su edición del 01 de noviembre de 2013, asegura que según " Cifras del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones muestran que al cierre de este año Colombia tendrá 143.000 toneladas de residuos electrónicos de computadores, celulares y televisores". Por tanto el departamento del Cesar y por supuesto la ciudad de Valledupar, no escapan a esta problemática de nivel mundial; es por ello, que teniendo en cuenta las situaciones que se presentan en todo el mundo con relación a la basura electrónica, nace el proyecto reciclaje de basura electrónica en el colegio Santafé de la ciudad de Valledupar para realizar un aporte



fundamental en la cultura del reciclaje entre la comunidad estudiantil.

La magnitud de emisiones tóxicas durante el reciclaje de aparatos electrónicos y eléctricos depende mucho del manejo de estos. Estos tóxicos son especialmente perjudiciales para la salud humana y el medio ambiente si no se cuenta con una disposición adecuada. Ciertos procesos de reciclaje como la quema de cables aplicada sobretodo en países en desarrollo pueden causar graves daños de salud y contaminar de manera persistente el aire, agua y suelo.

Los vendedores de algunos productos, como computadores, teléfonos móviles, pilas o lámparas, tienen la obligación de poner en marcha planes de pos consumo. Además otras empresas que no están obligadas por la ley también llevan a cabo sus propios planes. Con este proyecto se busca vincular a la comunidad santafereña con los planes de manejo de los desechos electrónicos operantes en la ciudad de Valledupar. ¿Cómo se lleva a cabo el reciclaje de basura electrónica por parte de la comunidad santafereña?

OBJETIVOS

Objetivo general:

Impulsar la cultura del reciclaje de basura electrónica en la comunidad educativa del colegio Santafé de la ciudad de Valledupar.

Objetivos específicos:

- Consultar el manejo adecuado de los desechos electrónicos por parte de los entes de control.
- Implementar una prueba diagnóstica sobre la existencia de basura electrónica en propiedad de los estudiantes del colegio Santafé.
- Desarrollar un programa aplicativo para el manejo adecuado de los desechos electrónicos producidos por la comunidad santafereña.

MARCO TEÓRICO

Basura: Conjunto de cosas que se tiran porque son desperdicios, como restos de comida, envases, barreduras, etc. o cosas que se desechan por inservibles o inútiles.

Basura electrónica: computadores y otros equipos electrónicos, están compuestos por cientos de materiales diferentes, tanto naturales como sintéticos.
Reciclaje: transformar materiales usados, que de otro modo serían simplemente

desechos, en recursos muy valiosos.

Contaminación: es el deterioro del ambiente como consecuencia de la presencia de sustancias perjudiciales o del aumento exagerado de algunas sustancias que forman parte del medio. **Contaminantes:** Las sustancias que causan el desequilibrio del ambiente.

ANTECEDENTES: Normas internacionales RoHS (Restriction of Hazardous Substances Directive): La directiva de restricción de sustancias dañinas (RoHS) fue adoptada en febrero del 2003 por la Unión Europea. Una directiva en la UE es un acto legal el cual los países miembros de la UE deben acatar pero este a diferencia de una regulación, no dicta la forma en la cual deben lograrlo. Esta directiva en particular trata respecto al uso de sustancias peligrosas en artículos electrónicos. Las sustancias que no serán permitidas en la Unión Europea son: Plomo, Mercurio, Cadmio, Chromium VI, PBB y PBDE, los primeros tres son metales, Chromium es un compuesto químico utilizado para cromar piezas y los últimos dos son retardantes de fuego. Todos son altamente tóxicos y al menos la mitad están declarados cancerígenos.

METODOLOGÍA

Tipo de investigación: Cualitativa y experimental, porque con ello se busca impartir conocimiento a la comunidad santafereña sobre el manejo de la basura electrónica. Además se busca aplicar el manejo adecuado de los desechos electrónicos producidos por la comunidad educativa

Etapas

Diagnostico: se realizara una prueba diagnóstica para consultar sobre el manejo y existencia de residuos electrónicos mediante encuestas.

Diseño: de un programa aplicativo para el manejo adecuado de los desechos electrónicos.

Experimentación: se aplicara en un programa de manejos adecuado de los desechos electrónicos producidos por la comunidad educativa del colegio santa fe.

Población: en las etapas de diagnostico y experimentación, la población que se utilizara, será la totalidad de la comunidad educativa del colegio santa fe de Valledupar.

Muestra: Comunidad educativa del colegio santa fe de la ciudad de Valledupar.



RESULTADOS ESPERADOS

De esto se puede decir que a nivel mundial existe una compañía llamada Hewlett-Packard (HP) quien se encarga de la recolección de estos aparatos. En el caso de Colombia existe una compañía Gaia Vitare, quien despieza los aparatos y de sus materiales se fabrican nuevos productos estas dos compañías buscan darle el manejo adecuado a estos desechos. También existen otras empresas que tratan de hacer lo mismo para que las personas tomen conciencia de la gran cantidad de residuos electrónicos que están generando. Lo que se quiere es que se le dé un buen manejo a la basura electrónica por parte de todas las entidades públicas. En Colombia aun conjunto de aproximadamente 41 empresas algo así como el 45% de las que se dedican al mercado de la tecnología en cabezadas por la Andi crearon EcoComputo la cual tendrá varios puntos alrededor del país con el fin de desarrollar un proceso de reciclaje adecuado para todos estos aparatos que cada día desecha la población colombiana, cabe además resaltar que en época navideña es cuando mas se desecha basura electrónica ya que la mayoría esperan a esta temporada para poder comprar aparatos nuevos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<http://www.slideshare.net/anadicver/proyecto-reciclaje-de-electronicos>

<http://www.rcnradio.com>

www.elpais.com

JIMÉNEZ, SANDRA 2013: "DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA GUÍA DIDÁCTICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO EN EL COLEGIO NACIONAL SALCEDO"
BANCHOFFT, CLAUDIA: E-Basura: Reutilización Tecnológica y Concientización Ambiental.

http://www.rpp.com.pe/2012-12-18-manejo-de-residuos-electricos-y-electronicos--como-hacerlo-sin-riesgos-noticia_550253.html.

<http://www.rcnradio.com/noticias/basura-electronica-en-colombia-falta-de-cultura-y-de-centros-de-reciclaje-19859>

<http://www.elespectador.com/noticias/bogota/reciclando-basura-electronica-articulo-353229>

<http://www.rcnradio.com/noticias/basura-electronica-en-colombia-falta-de-cultura-y-de-centros-de-reciclaje-19859>.

PONENCIA 10

Título: INFLUENCIA DE LAS TENDENCIAS Y ESTEREOTIPOS SOCIALES EN LA DISTORSIÓN DE LA IMAGEN Y EL “YO” EXTERNO

Estado: Investigación en curso.

Autor (es): Isabella Rangel Chinchia

E-mail: isabellaarangel_0322@hotmail.com

Institución: Colegio Santafé

Programa: Ciencias Humanas

INTRODUCCIÓN

La imagen corporal o esquema corporal consiste en el conocimiento y representación simbólica global del propio cuerpo, es decir, es la manera en que te ves y te imaginas a ti mismo. La imagen corporal tiene su dimensión social y su dimensión individual. Las personas que aceptan su apariencia y se sienten bien con su cuerpo tienen una imagen corporal INDIVIDUAL positiva. En la mayoría de los casos, quizás su apariencia no coincide con los ideales de la familia o de los medios de comunicación. Sin embargo, han aprendido a sentirse orgullosas de su apariencia. Para tener una imagen corporal positiva no es necesario ser delgado, alto o tener alguna otra característica física específica. No importa cómo es tu aspecto físico. Las personas con una imagen corporal positiva también entienden que su apariencia no determina su autoestima. Se crea una imagen corporal negativa cuando alguien siente que su cuerpo no está a la altura de los ideales de la familia, de la sociedad o de los medios de comunicación. Muchas personas sienten que no cumplen con las expectativas, sobre todo cuando se comparan con los estereotipos de belleza que se ven comúnmente en los medios de comunicación. A diferencia de las personas con una imagen corporal positiva que se sienten satisfechas con su imagen, las personas con una imagen corporal negativa suelen sentirse insatisfechas. Incluso es probable que no se vean como realmente son. Las personas con una imagen corporal negativa se miran en el espejo y se ven a ellas mismas o a ciertas partes del cuerpo más grandes o más pequeñas o de algún modo diferente de cómo son en la realidad. Estos casos tampoco se relacionan con el aspecto físico, son más una percepción propia del ser.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

El problema al que nos enfrentamos es al impacto social y cultural en la población adolescente que se ve influenciada por la sociedad y sus tendencias y



estereotipos que de alguna forma se ha apoderado de su identidad llevándolos al delirio de la perfección, teniendo como consecuencia la agonía de tener una etiqueta para poder resaltar en la sociedad. Los adolescentes de hoy en día se ven bastante marcados por las modas y estereotipos que los medios de comunicación y otros les plantean. De cierta forma se ven obligados a alcanzar un modelo o estereotipo de perfección haciéndolos dejar a un lado lo que en realidad son y el propósito de la vida: ser feliz. Con este proyecto se quiere identificar como todas estas tendencias afectan a la comunidad estudiantil y hacerles tener en cuenta que antes de intentar agradarles a los demás, deben tener una buena percepción de ellos mismos, lo cual hoy en día se ha dejado para después.

Por otra parte la moda femenina que es un producto de la dominada publicidad sexista que tiende a reproducir la doble moral sexual que permea nuestro ambiente sociocultural, en el cual el hombre tiene el lugar central en torno al cual gira la mujer. A nivel de las relaciones sociales se observa un trato desigual entre hombres y mujeres, en el sentido de que existe un trato preferencial a los hombres que se traduce en el hecho de gozar de un mayor número de libertades y oportunidades de desarrollo. Existen distintos modelos que hacen a la población joven darse cuenta que tal vez ellos no alcanzan lo propuesto por la sociedad y llegan a tener una imagen corporal cada vez peor. Con este proyecto se quiere identificar como todas estas tendencias afectan a la comunidad estudiantil y hacerles tener en cuenta que antes de intentar agradarles a los demás, deben tener una buena percepción de ellos mismos, lo cual hoy en día se ha dejado para después.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Identificar la influencia de las tendencias y estereotipos sociales en la distorsión de la imagen y el “yo” externo.

Objetivo específico:

- Definir la percepción del yo externo en la influencia de las tendencias y estereotipos sociales en la comunidad santafereña mediante un sondeo.
- Estimar el estado de la distorsión de la imagen y el “yo” externo con base en el sondeo realizado.
- Organizar una jornada de actividades que lleven a un mejoramiento de la percepción de la imagen corporal por parte de la comunidad santafereña.



MARCO TEÓRICO

La adolescencia es esencialmente una época de cambios. Es la etapa que marca el proceso de transformación del niño en adulto, es un período de transición que tiene características peculiares. Se llama adolescencia, porque sus protagonistas son jóvenes que aún no son adultos pero que ya no son niños. Es una etapa de descubrimiento de la propia identidad (identidad psicológica, identidad sexual) así como de la de autonomía individual. En el aspecto emocional, la llegada de la adolescencia significa la eclosión de la capacidad afectiva para sentir y desarrollar emociones que se identifican o tiene relación con el amor. La adolescencia se caracteriza por el crecimiento físico y desarrollo psicológico, y es la fase del desarrollo humano situada entre la infancia y la edad adulta. Esta transición es tanto física como psicológica por lo que debe considerarse un fenómeno biológico, cultural y social. Algunos de los factores mas comunes que acomplejan a los adolescentes durante esta etapa llena de cambios es: el sobrepeso.

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2). La definición de la OMS es la siguiente:

- Un IMC igual o superior a 25 determina sobrepeso.
- Un IMC igual o superior a 30 determina obesidad.

El sobrepeso por acumulación excesiva de grasa corporal, es decir la obesidad, es la causa más frecuente siendo una condición común especialmente donde los suministros de alimentos son abundantes y predominan los estilos de vida sedentarios, y la OMS la considera una condición previa a la obesidad propiamente dicha a la cual está tan íntimamente ligada que usualmente en la bibliografía se tratan de manera conjunta. Muchas de estas condiciones físicas provocan burlas o comentarios negativos hacia la persona provocando que esta se desanime, no se sienta bien consigo mismo, se sienten inferiores, dudan de sí mismos y temen a la crítica por lo tanto se crea en ellos una inseguridad emocional. La inseguridad emocional es una sensación de malestar, nerviosismo o temeridad asociado a multitud de contextos, que puede ser desencadenada por la percepción de que uno mismo es vulnerable, o una sensación de vulnerabilidad e inestabilidad que amenaza la propia autoimagen o el yo. Una persona que es insegura no tiene confianza en su valía y capacidades; carece de confianza en sí mismos u otros; pueden pensar que los demás les defraudarán, y temerán defraudarles ellos mismos; o desconfía de que las actuales circunstancias positivas sean tan sólo temporales. Este es un rasgo común, que sólo se diferencia en el grado del síntoma entre las personas. La inseguridad tiene





muchos efectos en la vida de una persona. Hay varios niveles de la misma. Casi siempre causa cierto grado de aislamiento; cuanto mayor es la inseguridad, mayor es el grado de aislamiento. La inseguridad suele tener sus raíces en los primeros años de la infancia de una persona. Como la inseguridad puede ser muy molesta y limitante y la psique se encuentra amenazada, a menudo se acompaña de mecanismos de defensa que se manifiestan en distintos estilos de personalidad.

La autoimagen es la imagen o representación mental que se obtiene de uno mismo, generalmente resistente al cambio, y que no representa solamente los detalles que pueden estar disponibles a la investigación u observación objetiva de otros (como la altura, peso, color del cabello, género, IQ, etc.), sino también los elementos propios que se han aprendido acerca de sí mismo, ya sea por experiencias personales o por la internalización de los juicios de los demás. Una pobre imagen de sí mismo puede ser el resultado perjudicial del acumulo de críticas que una persona recoge desde niño. Los niños son particularmente vulnerables a la aceptación de críticas y juicios negativos por parte de figuras de autoridad, ya que todavía no tienen las competencias necesarias para evaluar críticamente las mismas. La mala autoimagen de sí mismo no siempre es causada por otras personas. Una persona puede recibir halagos frecuentes sobre su aspecto o su personalidad pero ser incapaz de aceptarlo por sí mismo. Los juicios negativos, o la carencia de juicios fecundos sobre uno mismo, pueden ser desastrosos si no se controlan adecuadamente. Una autoimagen negativa puede surgir por una amplia variedad de factores. Uno de los más importantes es el tipo de personalidad. Personas perfeccionistas, grandes triunfadores, y aquellos con un tipo de personalidad tipo A, parecen ser propensos a tener una pobre autoimagen. Esto se debe a que estas personas constantemente se exigen metas muy por encima de un nivel razonable o alcanzable. Por lo tanto, están constantemente decepcionados y con una continua sensación de fracaso.

La autoestima es un conjunto de percepciones, pensamientos, evaluaciones, sentimientos y tendencias de comportamiento dirigidas hacia nosotros mismos, hacia nuestra manera de ser y de comportarnos, y hacia los rasgos de nuestro cuerpo y nuestro carácter. En resumen, es la percepción evaluativa de nosotros mismos. La importancia de la autoestima estriba en que concierne a nuestro ser, a nuestra manera de ser y al sentido de nuestra valía personal. Por lo tanto, puede afectar a nuestra manera de estar y actuar en el mundo y de relacionarnos con los demás. Nada en nuestra manera de pensar, de sentir, de decidir y de actuar escapa a la influencia de la autoestima. En Colombia se han ido desarrollando proyectos con el fin de evaluar la percepción de sí mismos y el nivel de autoestima, unas de ellas son Índice de masa corporal y percepción de la imagen corporal en estudiantes de enfermería Facultad de Enfermería, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia con el objetivo de analizar la relación entre el índice de masa corporal (IMC) y la percepción de la imagen corporal. Resultados. Edad promedio 23,3 años, IMC de 22,7, 68,4% sobreestiman su imagen corporal ($p=0,05$) y 4,5% la subestiman. Hubo concordancia entre el IMC real y la



percepción de la imagen corporal sólo en 38,2%. La sobreestimación de la imagen corporal podría afectar el modelo de atención de enfermería y por ende alterar en los pacientes su auto percepción y estado nutricional. Nivel de autoestima de adolescentes escolarizados en zona rural de Pereira, Colombia sept. 2012 con el objetivo de evaluar el nivel de autoestima de adolescentes escolarizados en un colegio rural de un corregimiento de Pereira. Resultados: Previo análisis de confiabilidad del test, se encontró que 47,9% de los estudiantes presentaron una baja y muy baja autoestima. Un modelo variado reportó que la autoestima se reducía a medida que aumentaba la edad.

METODOLOGÍA

Clasificación de investigación: Descriptiva.

Población: 660 estudiantes de sexto a once grado del Colegio Santa Fe-Valledupar.

Muestra: 110 estudiantes de sexto a once.

Fase 1: diseño de encuestas.

Fase 2: aplicación de sondeo.

Fase 3. Tabulación del sondeo.

Fase 4: Análisis y socialización

RESULTADOS ESPERADOS

Muchos alumnos tienen la imagen corporal que desean muchos de ellos una imagen más delgada en y otros una imagen más ancha en comparación a la que tienen en el caso de las mujeres, la mayoría de los hombres desean una imagen con mas musculatura. Hay algunos alumnos que se consideran o muy anchos o muy delgados, esto nos dice que hay inconformidad siendo delgado o ancho. Hay otros alumnos que a pesar de que no tienen la imagen corporal que desean se sienten bien consigo mismo y califican su estado de satisfacción sobre 4. El 32% del alumnado se encuentra satisfecho consigo mismo ellos se dieron una calificación de 7 cuando se les pregunto que tan satisfechos estaban. Alrededor de un 75% no se encuentran satisfechos con la imagen corporal que tienen por lo que desean cambiarla y a que su imagen no coinciden con lo que desean ser por lo que la cambiarían, esto es relevante en nuestro proyecto ya que nos muestra que los estudiantes no se sienten a gusto con el cuerpo que poseen por lo que desean modificarlo muchos de estos aunque no se sienten conformes no presentan deseos de parecerse físicamente a otra persona, el 64% de la comunidad estudiantil no cambiaría su imagen por la de otra persona mientras que el 36% si lo haría. Más de la mitad de la población creen que el estereotipo de la perfección afecta a la población femenina tanto como a la masculina mientras que un 48% consideran que las mujeres son más susceptibles a estos ideales de la



sociedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<http://www.slideshare.net/anadicver/proyecto-reciclaje-de-electronicos>

<http://www.rcnradio.com>

www.elpais.com

http://www.rpp.com.pe/2012-12-18-manejo-de-residuos-electricos-y-electronicos--como-hacerlo-sin-riesgos-noticia_550253.html.

<http://www.rcnradio.com/noticias/basura-electronica-en-colombia-falta-de-cultura-y-de-centros-de-reciclaje-19859>

<http://www.elespectador.com/noticias/bogota/reciclando-basura-electronica-articulo-353229>

PONENCIA 11

Título: INFLUENCIA DE LAS TENDENCIAS Y ESTEREOTIPOS SOCIALES EN LA DISTORSIÓN DE LA IMAGEN Y EL “YO” EXTERNO

Estado: Investigación en curso.

Autor (es): Andrea Barbosa - Diawin Zalabata

E-mail: diawinzalabata@hotmail.com – Andrea_005@hotmail.com

Institución: Colegio Santafé

Programa: Ciencias Humanas

INTRODUCCIÓN

Las plantas han sido desde los inicios de la civilización, tema de numerosos estudios, ya que son la ruta por la cual los organismos vivos obtienen energía, oxígeno, y otro tipo de materiales necesarios para su existencia; una de estas es la *Erythrina edulis*, conocida por su nombre vulgar como chachafruto en el mundo de la agronomía, la horticultura y la ganadería por ser un producto multipropósito, que sus usos van desde la alimentación humana (la semilla) y animal (el forraje), hasta la recuperación de suelos degradados. Actualmente los beneficios de este árbol son casi desconocidos, además las pocas personas que la siembran no tienen conocimiento de todas las bondades que tiene este árbol. El chachafruto es un árbol de fácil cultivo, rápida producción y requiere pocos cuidados; por todas las razones mencionadas anteriormente y muchas otras vemos la necesidad de investigar, y luego de dar a conocer a las personas, comenzando con los estudiantes y docentes del colegio Santa Fe de todos los beneficios nutricionales y de los ambientales que el chachafruto presenta. Mediante el presente estudio se busca dar a conocer todas las propiedades y características del árbol *Erythrina edulis* y el fruto que este produce. En el presente proyecto se estudiará este árbol desde diversos ámbitos y en especial lo nutritivo que resulta su fruto. Se pretende realizar el presente estudio basándose en fuentes bibliográficas, así como en la observación directa, buscando socializar las características e importancia nutricional, biológica y medio ambiental constituye una importante iniciativa investigativa de notable interés pedagógico, científico y con perspectivas de impacto social especialmente en sectores deprimidos de la población que carecen de fuentes proteicas en la dieta alimenticia.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

En los tiempos actuales la tasa de mortalidad por desnutrición es grande, por lo general en personas de bajos recursos económicos, con fines de contrarrestar

un poco las cifras alarmantes en materia de nutrición, se presenta al él chachafruto un árbol de fácil siembra y pocos cuidados. La fruta del árbol *Erythrina* es una fuente barata de alimentación y digna de considerarse como alternativa para abaratar costos de alimentación, es rico en nutrientes; también ayuda con el calentamiento global ya que fertiliza las tierras y produce mucho oxígeno, por ser una leguminosa ayuda a recuperar suelos degradados, conservar arroyos y ríos y producir mucho oxígeno. Esta planta no es sólo favorable para el aspecto de la salud y el medio ambiente, sino también para la economía, debido a que, si se le diera la importancia que esta planta merece, suscitara la necesidad de emplear mano de obra para el cultivo de la misma y así, funcionaría como una fuente de empleo; cabe resaltar además que, al no requerir el cultivo de esta planta de mucha fuerza ni de trabajo físico pesado, es un campo ampliamente abierto al trabajo o labor de la mujer. Por tales razones, es importante la realización de este proyecto, esto por ser una herramienta científica y educativa, por medio de la cual se pretende socializar las bondades de la planta ya mencionada, al punto de que se comience a ver como una fuerte alternativa para mejorar los niveles de nutrición en la población estudio, y que a su vez ésta misma, sea sensibilizada e informada sobre el tema.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Socializar las ventajas y beneficios nutricionales del consumo del fruto y siembra del árbol *Erythrina edulis* en estudiantes del Colegio Santa Fe de la Ciudad de Valledupar.

Objetivos específicos:

- Realizar charlas y conversatorios grupales con la guía de experto sobre los beneficios del consumo del fruto del Chachafruto.
- Determinar por medio del método Kjeldahl contenido proteico del fruto del árbol.
- Generar alternativas con el fin de aumentar el consumo de la fruta de este árbol, a través de diferentes medios de comunicación y las charlas realizadas durante el proyecto.

MARCO TEÓRICO

Socialización: Es el proceso mediante el cual se busca enseñar o promover el aprendizaje de pautas sociales que favorezcan la integración y el desarrollo de las personas en la sociedad.



Proteínas: son moléculas formadas por cadenas lineales de aminoácidos.

Aminoácidos Esenciales: son aquellos que el propio organismo no puede sintetizar por sí mismo.

Beneficio: Bien que se hace o se recibe.

Nutricional: Relacionado al conjunto de funciones orgánicas que transforman los alimentos para obtener la energía necesaria para el organismo.

Erythrina Edulis: árbol conocido vulgarmente como balú (como es conocido en los departamentos de Cundinamarca y Boyacá), chachafruto (como se conoce en los departamentos de Antioquia, Quindío, Risaralda, Valle del Cauca y Norte del Tolima), frijol Nopaz (como se le denomina en el departamento de Santander), Poruto o Chataporuto (departamento del Huila), sachafruto (departamento del Cauca), entre otras denominaciones. Es una fuente barata de alimentación y digna de considerarse como alternativa para abaratar costos de alimentación, es rico en nutrientes, etc. Finalmente se concluye que esta Leguminosa originaria de Los Andes Tropicales representa una gran ayuda para resolver dos grandes problemas mundiales como son el calentamiento global y el hambre.

Leguminosa: Familia botánica que incluye plantas caracterizadas por producir frutos en forma de vainas dentro de las cuales se encuentran las semillas. Tienen la propiedad de tomar el nitrógeno de la atmósfera y a través de bacterias en sus raíces, incorporándolo al suelo.

Descripción Botánica:

Árbol: Tiene una altura promedio de 8 m y un diámetro de tronco de 24 cm. sin embargo se han encontrado ejemplares de 14 m de alto y 47 cm. de grueso, posee espinas en ramas y ramitas, en árboles jóvenes también las hay en el tronco.

Hojas: Están compuestas de tres partes o láminas; tienen espinas en los pecíolos y nerviaciones; son de color verde claro y se caen en buena parte del árbol cuando están iniciando la floración.

Flores: Son de color rojo carmín, tiene un tamaño de 2.8 por 1.2 cm. y van dispuestas en racimos de hasta 45 cm. de longitud. Cada racimo con un número de 190 flores en promedio. De estas flores solo se convierten en legumbres maduras unas 14. El Paso de la flor a la legumbre dura 65 días.

Fruto: Son legumbres de 32 por 3.3 cm. con seis semillas en promedio; sin embargo se encuentran frutos de hasta 55 cm. de longitud. El número de frutos





por Kg. es de 7 a 8. En relación con el fruto la cáscara representa la mitad del peso y el fruto la otra mitad.

Semillas: Tienen la forma de un frijol grande con un tamaño promedio de 5.2 por 2.5 cm., tiene una cascarilla de color rojo oscuro, aunque hay unas variedades de color amarillo, el numero promedio de semillas por Kg. es de 62.

Antecedentes: La harina de chachafruto como una alternativa de diversificación en la alimentación de los seres humanos tecnológica fitec _ facultad de ciencias administrativas tecnología en administración financiera_bucaramanga_2009. Guía para el cultivo y aprovechamiento de chachafruto o balú: *Erythrina edulis* Triana ex Micheli/ Luis Enrique Acero Duarte. Edición Agosto 2002.

METODOLOGÍA

Tipo de Estudio: Descriptivo

Población: Corresponde al Total de Estudiantes de Bachillerato y algunos docentes del colegio Santa Fe de Valledupar.

Muestra: Por cálculo de muestra se realizó M.A.S. (Muestreo Aleatorio Simple) 280 estudiantes algunos y docentes del Colegio Santa Fe de Valledupar.

El proyecto se desarrolla en varias etapas, en la primera se realizaron encuestas para estimar el nivel de conocimiento de la población estudio acerca del árbol *Erythrina edulis*, seguidamente se realizaran charlas y conferencias de acuerdo a los resultados arrojados por las encuestas, luego con la ayuda de expertos se elaborarán alternativas para aumentar el consumo del producto. Entre estas está la creación de una cartilla de información y recetas con el chachafruto.

RESULTADOS ESPERADOS

En primera instancia se diligencio un sondeo por medio de la cual se midió el conocimiento que poseen los estudiantes de bachillerato y docentes del colegio santa fe acerca de la planta *erythrina edulis* y sus beneficios nutricionales y se pudo de notar lo siguiente: De la mayoría de los estudiantes y docentes se pudo identificar que presentan desconocimiento sobre la leguminosa y un pequeño porcentaje contesto a este sondeo que tiene conocimiento de la leguminosa mas no de sus beneficios nutricionales. Un gran porcentaje de la población encuestada respondió que desearía tener conocimiento acerca de la leguminosa antes mencionada y de sus respectivos beneficios como planta nutricional y otras bondades para la mejora de la calidad de vida. En segunda instancia se pudo completar el primer objetivo planteado anteriormente que consistía en “Realizar charlas y conversatorios grupales con la guía de expertos sobre los beneficios del consumo del fruto del Chachafruto”. Por último, se logró realizar el segundo



objetivo “Determinar por medio del método Kjeldahl contenido proteico del fruto del árbol “ el cual se llevó a cabo en el Laboratorio de Alimentos Nancy Flórez García, el cual se encuentra Acreditado ante el IDEAM, bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025 del 2005, y Certificado en Gestión de la Calidad ICONTEC ISO 9001:2008.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Evaluación de impacto ambiental de un proyecto agroforestal. Caso: siembra de 150.000árboles de Erythrina edulis, municipio Andrés Bello, estado Mérida-Venezuela. Recibido: noviembre, 2002 / Aceptado: Julio, 2003 Disponible en: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/24621/2/articulo45-2-5.pdf>.
- “Diccionario enciclopedia Espasa” – 1999, ESPASA CALPE, S.A.
- Enciclopedia visual de los seres vivos – EL TIEMPO, casa editorial, 1992.
- Chachafruto, otro manjar alimenticio/Publicación eltiempo.com/Fecha de publicación 7 de diciembre de 1998/Autor NULLVALUE. Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-810182>
- La harina de chachafruto como una alternativa de diversificación en la alimentación de los seres humanos /angélica maría Beltrán Mosquera y maría t. Monsalve padilla/tecnológica fitec/facultad de ciencias administrativas tecnología en administración financiera/Bucaramanga/2009.
- Cartilla sobre “Guía para el cultivo y aprovechamiento del chachafruto o balú” Erythrina edulis Triana ex Micheli. Luis Enrique Acero Duarte/ Agosto de 2002 Disponible en: <http://books.google.com.co/books?id=mdc7MG4OAbgC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>.
- Pequeño Manual Pro Manual Práctico Delchachafruto Maestro Sri Deva Fénix. (Prof. Félix E. Díaz). Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/6251853/Pequeno-Manual-del-Chachafruto>



PONENCIA 12

Título: LIBRO VIRTUAL INTERACTIVO PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Y EL MEJORAMIENTO DEL COMPORTAMIENTO LECTOR DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA.

Estado: Investigación en curso.

Autor (es): Laura Isabella Ascanio Soto

E-mail: lasoto1110@hotmail.com

Institución: Colegio Santafé

Programa: Lingüística, artes y letras

INTRODUCCIÓN

Siendo la lectura uno de los temas de mayor interés, no sólo a nivel nacional sino también internacional, en la siguiente investigación ha pretendido determinar y promover el comportamiento lector y el hábito de lectura mediante estudios y aplicación de alternativas emergentes para fomentar de la lectura con ayuda de la utilización de las TIC para la estimulación y el fomento de la lectura de niños del grado tercero de primaria. Para tal efecto, se busca determinar el grado de interés y motivación por la lectura de los estudiantes de los jóvenes y adolescentes del Colegio Santa Fe de la ciudad de Valledupar, para determinar el comportamiento que tienen frente a la lectura y que incide en su formación como lectores; con el fin de justificar la deficiencia de estos aspectos en los estudiantes de la sección bachillerato del Colegio Santa Fe y aplicar métodos para la mejora de estas en los grados inferiores de la misma institución. Seguidamente, se elaborará un libro virtual interactivo como estrategia para mejorar el comportamiento lector en el futuro de estos niños, de cuyo intelecto dependerá un próximo porvenir.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

El problema de la lectura actualmente es uno de los temas álgidos que: hay a nivel nacional e internacional, sea cual sea el país de habla hispana en el que se inicie un estudio sobre este tema y la comprensión lectora, reflejan siempre que estamos en un grave problema que no se ha logrado solucionar. Esto se debe a que la dificultad supera en mucho los esfuerzos que pueda hacer una persona porque sus raíces estructurales se encuentran no sólo en la escuela, sino también en la familia y en todos los ámbitos de la vida humana. En Colombia la situación es aún más crítica puesto que el último informe divulgado por el Centro Regional para el Fomento del Libro en América Latina y el Caribe (Cerlalc), que se trata de un estudio comparativo de cada país, sobre el comportamiento y los hábitos de



lectura, arroja que Argentina y Chile registran los más altos porcentajes de lectura de libros en Latinoamérica, con el 55 % y el 51 %, mientras que Colombia se encuentra en un cuarto lugar después de Brasil, destacándose en el mismo informe que en el consumo, Colombia apenas tiene un promedio de 2,2 libros por habitante en el año, siendo superado en un gran porcentaje por Chile.

Por otra parte, en la actualidad los jóvenes manifiestan poco interés por la lectura por causa de muchos distractores que existen debido al surgimiento de nuevas tecnologías, un claro ejemplo de ello son las redes sociales, juegos online, videos, entre otras, que acaparan la atención de los niños y los jóvenes, impidiéndole muchas veces, dedicarse a actividades que tengan que ver con la lectura y la escritura. El hábito de leer se ha perdido y esto en nada favorece a la cultura y formación de los estudiantes. Cabe destacar que la problemática respecto al comportamiento lector de los estudiantes es un tema de gran importancia ya que en la actualidad se pueden ver que los estudiantes con dificultades para la comprensión lectora y con un muy bajo estándar del desarrollo del léxico, son por lo general estudiantes que desconocen de cultura general y que carecen en sí de los conocimientos que cabría esperar de una persona letrada según su edad y todo esto viene dado por el poco interés y la poca importancia que se le está dando a libros en esta época desembocando así en un gran problema social y cultural. La base del aprendizaje está en la lectura, ya que leyendo se desarrolla más la mente, de forma que la comunicación y la expresión son actividades sencillas para un buen lector y la ausencia de ésta genera dificultades en los jóvenes de la actualidad. Consecuentes con lo anterior surge el siguiente interrogante frente a la problemática planteada: ¿Qué alternativas se pueden usar para contrarrestar el problema producido por el mal hábito lector?.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Promover el comportamiento lector y el hábito de lectura mediante estudios y aplicación de alternativas emergentes para el fomento de la lectura con ayuda de las TIC.

Objetivos específicos:

- Identificar los intereses y el comportamiento lector de los estudiantes y los diferentes factores asociados a este, mediante la aplicación de una encuesta que permitan el acercamiento a los hábitos de lectura, presentes en los jóvenes.
- Utilizar alternativas emergentes para estimular y fomentar la formación lectora a través de la elaboración de un libro virtual interactivo.

- Estimular la lectura a través de la aplicación y utilización de un libro virtual.

MARCO TEÓRICO

La lectura es una de las habilidades más importantes y necesarias que todo ser humano debe afianzar puesto que es a través de ella como podemos hoy en día acceder a la sociedad del conocimiento. Sigue siendo la capacidad que tenemos los humanos alfabetizados para extraer la información textual y la llave del conocimiento en la sociedad de la información. De allí que alrededor de ella surjan numerosas teorías y estudios que permiten comprender, desde diferentes perspectivas, esta compleja actividad a través de la cual el ser humano puede acceder a la cultura y generar nuevos saberes. La concepción de lectura que se maneja en la presente investigación es la de que “leer significa entablar un diálogo entre el lector y el autor, y no sólo una decodificación de signos, sino una interpretación de lo que el autor quiso decir en su texto, en otras palabras, leer significa dar sentido a lo escrito.” Podemos decir entonces que en el proceso lector existe una constante interacción entre el lector y el texto y por lo tanto las características propias del lector juegan un papel muy importante en este proceso. Esta investigación también se apoya en la concepción de lectura que plantea el MEN (Ministerio de Educación Nacional) de que “Leer es un proceso de construcción de significados a partir de la interacción entre el texto, el contexto y el lector. El significado no está en el texto, tampoco en el contexto, ni en el lector, sino en la interacción de los tres factores, que son los que juntos determinan la comprensión”. (MEN, 1998, Pág. 72). La lectura es una práctica social con efectos educativos, económicos y políticos. Esto significa que es una acción histórica contextualizada, intencionada, y optativa y que permite a la persona su individualización y socialización (CERLALC, 2011). Para los fines de esta investigación se identificó como lector a toda persona dentro de la población objetivo y que lee cualquier tipo de texto. Por su parte, como comportamiento lector, en el presente estudio, se toma al que se refiere a la expresión social de la forma en que una persona representa y práctica la lectura, en el contexto de la cultura escrita que lo acoge (ÁLVAREZ, D 2006). El presente proyecto de investigación se basa en el concepto de la Real Academia de la Lengua Española de “virtual” para su desarrollo. Esta institución define a virtual como la representación de escenas o imágenes de objetos producidos por un sistema informático, que da la sensación de su existencia real.

METODOLOGÍA

Tipo de investigación. Esta es una investigación cualitativa de tipo descriptiva.

Población: Los estudiantes del Colegio Santa Fe. Muestra: Estudiantes de noveno, décimo y undécimo.

Este proyecto se desarrolla en varias etapas o fases:

Primera Fase: Realización de una encuesta para identificar los intereses y los factores que influyen en el comportamiento lector de los estudiantes del Colegio Santa Fe.

Segunda Fase: Apoyos y asesorías técnicas con el SENA en su programa de innovación tecnológica: Red Tecnoparque Colombia.

Tercera Fase: Elaboración de un libro virtual interactivo mediante el uso de las TIC.

Cuarta Fase: Publicación y promoción del libro virtual para diferentes instituciones educativas de la ciudad de Valledupar.

RESULTADOS ESPERADOS

1. De acuerdo con la encuesta aplica se encontró que:

- Los estudiantes que fueron objeto de prueba en su mayoría leen sólo por exigencia académica y no por deseo o por interés innato, dejando así claro la necesidad que hay de infundir hábito de leer a la muestra santafereña.
- Los jóvenes, en su mayoría, a pesar de tener a su alcance bibliotecas personales y públicas en su cercanía, estos prefieren desviar su atención a actividades en la web.
- Un alto porcentaje de la población le gusta leer y escribir, pero a pesar de esto la muestra escogida al decidir que leer en sus ratos libre prefirieron las revistas en vez de libros. Aun así los estudiantes no dedican el tiempo suficiente a la lectura por semana.
- Al observar los porcentajes totales se evidencia que el más del 30% de los jóvenes no leen porque no tienen tiempo, y al mencionar que tanto utilizan la tecnología, internet y las redes sociales se obtiene como resultado que los estudiantes dedican un alto porcentaje de su tiempo al uso de la tecnología, viéndose afectado el hábito lector de hoy en día.

2. Se ha utilizado como alternativa emergente para la estimulación y formación lectora la elaboración de un libro virtual interactivo para lo cual se ha avanzado en los siguientes aspectos:

- Se han hecho contactos con la Red Tecno parque SENA y se ha inscrito a la misma.
- Se han recibido capacitaciones periódicas con el SENA a través de la Red Tecno parque para el correcto desarrollo del proyecto y la elaboración del



libro virtual interactivo.

- Se ha acordado la colaboración de un técnico aprendiz del SENA para el manejo de las TIC y la producción del libro virtual e interactivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CELAYA, Javier. Innovación en fomento de la lectura. En: http://www.margencero.com/articulos/articulos4/innovacion_lectura.htm (consultado en agosto, 2008).

JURADO, Fabio y otros (1997). Los procesos de la lectura: “Hacia la producción interactiva de los sentidos”. Editorial Magisterio. Bogotá Colombia. Comportamiento lector y hábitos de lectura una comparación de resultados en algunos países de América Latina. Centro regional para el fomento del libro en América Latina y el Caribe, Cerlalc y Unesco. (Publicado en Junio del 2012).

<http://marthaisarra.obolog.com/importancia-lectura-26904> (2013).

http://www.ieslaasuncion.org/josejaime/cursillos/charlaweb_20_2008/web20.html (2013).



PONENCIA 13

Título: EL CARBÓN COMO UN YACIMIENTO ECONÓMICAMENTE EXPLOTABLE EN EL CESAR.

Estado: Propuesta de investigación.

Autor (es): Marintia Sioffi - Dayana Noguera

E-mail: msioffi@areandina.edu.co - Inoguera4@areandina.edu.co

Institución: FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA

Programa: INGENIERIA DE MINAS

INTRODUCCIÓN

Cesar tierra de provincias y beneficios inalcanzables llena de fauna, flora y minerales que a través de los años se han surgido diversos intereses y necesidades en esta región, una de ellas ha sido la explotación minera del carbón que desde que se inició con la extracción de este recurso se ha logrado suplir dichas carencias y se ha convertido en fuente esencial en el desarrollo económico del cesar y en todas las zonas donde este se encuentra.

Se realizara un análisis con toda la información a la cual se tiene acceso sobre el sector minero, en donde se puede informar sobre la rentabilidad del carbón a partir de su proceso de evaluación y características biológicas ya que la minería parece ser la fuente de muchas apreciaciones erróneas que han terminado en decisiones equivocadas, sé que la busca minería en el cesar a largo plazo ayude en la economía del país.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Este proyecto relacionado con la rentabilidad de yacimientos de carbón en el cesar, dará a conocer ciertas características que se deben tener en cuenta en un yacimiento y serán determinantes para la rentabilidad de la exploración y debe arrojar métodos de extracción, preservación de recursos hídricos y la magnitud de los impactos que genera.

La evaluación de un yacimiento minero, abarcando un conjunto de conceptos que entregan el conocimiento necesario para entender el contexto en el cual se desarrolla el proyecto. Es indispensable cuando se realiza una tarea que conlleva un conjunto de procesos búsquedas e investigación para saber cuál es el fin. El por qué es necesario y para qué sirve en el corto, mediano y largo plazo. En este caso el generar un modelo de un yacimiento que tiene una causa, la cual es





muy importante para el desarrollo de las etapas posteriores de un proyecto minero.

OBJETIVOS

GENERAL: reconocer que el carbón es económicamente explotable a partir de sus procesos de evaluación.

ESPECIFICO:

- Analizar los métodos utilizados actualmente en las exploraciones de yacimiento de carbón en el cesar.
- Determinar los procesos eficientes que permitan una disminución de los costos de acuerdo a la reducción de riesgo producto de un proceso extractivo.
- Detectar las situaciones de riesgos que conduzcan a errores y diseñar matrices de procesos.
- Reducir riesgos ambientales con la implementación de métodos eficiente y evaluables de extracción de minerales.

MARCO TEÓRICO

El carbón es un recurso natural originado en el periodo carbonífero, donde había abundante vegetación cubierta por grandes cantidades de agua, estas al terminar su ciclo producían una descomposición de bacteria anaerobia en materia orgánica que al estar a altas temperaturas sufrían cambios físico-químicos dando origen a este importante yacimiento que está compuesto principalmente por carbono, hidrógeno, nitrógeno, oxígeno y azufre. Colombia es el país con mayores reservas de este mineral en América Latina, cuenta con recursos de 16.992 Millones de toneladas (Mt) de los cuales 7.063 Mt son medidas, 4.571 Mt son indicadas, 4.237 Mt son inferidas y 1.119 Mt son recursos hipotéticos, por otra parte, ocupa el sexto puesto como exportador de carbón del mundo, con una participación de 6,3%, equivalente a 50 Mt anuales de carbón. Actualmente las reservas medidas de carbón en Colombia aseguran más de 120 años de producción, suficientes para participar a gran escala en el mercado internacional y abastecer la demanda interna.

Puede clasificarse según el porcentaje de carbono fijo, Material Volátil y contenido de humedad así como también se tiene muy en cuenta el poder calorífico que se define como la cantidad de energía que este mineral puede desprender al producirse una reacción química de oxidación con sus componentes. Este posee una turba como su primera etapa, tiene un bajo contenido en carbono y tiene un nivel elevado de humedad. El lignito es considerado como el carbón de poca





calidad ya que tiene un alto índice de carbono.

METODOLOGÍA

Nuestra metodología se basa:

- En la propuesta de un cuidadoso análisis del yacimiento de carbón a partir de los procesos de evaluación y de características biológicas, para así poder llegar a unas rutas que nos ayuden a la hora de evaluar un yacimiento solo se utilicen los recursos necesarios.
- Cuando se tenga las rutas necesarias ver donde los costos disminuyen y verificar si en realidad es eficiente para aplicarla en el sector minero.
- Con el diseño de matrices ver donde se encuentran las mayores situaciones de riego a la hora de la explotación minera.
- La protección del medio ambiente, que a través de estudios de impacto ambiental no podamos dar cuenta si a la hora de hacer dicha explotación esta cumpla con los lineamientos, los posibles impactos ambientales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

http://www.simco.gov.co/simco/documentos/Seg_Minera/proced_min_aur_car_010001.pdf

<http://www.minminas.gov.co/documents/10180/23400/03-minas2009-2010.pdf/52d0c538-7af9-4394-b4fb-73768ffa62e1>

http://www.upme.gov.co/Docs/Cadena_carbon.pdf

<http://es.slideshare.net/elturcolopez/impactos-ambientales-de-la-mineria-en-colombia>



PONENCIA 14

Título: CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA DE ROCAS MADRE, USANDO RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO (CESAR)

Estado: Investigación en curso

Autor (es): Hugues Miguel Barros - Jorge Luis Mejía Ruz

E-mail: hbarros3@areandina.edu.co - jmejia46@areandina.edu.co

Institución: Fundación Universitaria Del Área Andina

Programa: Ingeniería Geológica

INTRODUCCIÓN

La finalidad de la presente propuesta es caracterizar las rocas madres de la región del Cesar, específicamente en el municipio de la Jagua de Ibirico usando espectrometría de resonancia magnética nuclear de estado sólido (^1H -RMN y ^{13}C -RMN), específicamente se trata de buscar patrones que nos ayuden a diferenciar una roca madre en los distintos estados y poder establecer el estado de la materia orgánica atrapada en la estructura interna de estas rocas. La técnica RMN-s es útil para diferenciar átomos de carbono en diferentes ambientes, lo cual se provee pueda ayudar a diferenciar la materia carbónica en su diferentes fases a través de una roca madre.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Descripción:

Poca información científica sobre la caracterización química de las rocas madres en diferentes etapas usando la técnica espectrométrica ^1H -RMN y ^{13}C -RMN. Se espera que las rocas madres en diferentes etapas y regiones muestren perfiles diferentes en los espectros de RMN que ayuden a elucidar estas rocas fácilmente.

Formulación:

Establecer los tipos de rocas madre en el municipio de la jagua de Ibirico (Cesar) que muestran perfiles característicos en RMN y con esta información elucidar el estado de la materia orgánica interna en las estructuras porosas de estas rocas.



Justificación

Este proyecto de investigación puede servir de base científica para las explotaciones mineras y geológicas de la región. También puede ayudar a predecir la presencia o cercanía de yacimientos de petróleo. Se orienta a observar la estructura interna de las rocas y reportar su estado de acuerdo a la cantidad de componente orgánico por medio de la resonancia magnética nuclear y arrojar datos cuantitativos que puedan demostrar que esas rocas en verdad poseen materia orgánica.

El 100 % de la muestras son rocas, donde se indaga que hay componente orgánico, por ende se hace este proceso de resonancia magnética nuclear para comprobar lo dicho anteriormente, y con estos datos obtenidos realizar un análisis de las rocas de la región.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Caracterizar de manera físico-química la estructura interna de una roca madre del municipio de la Jagua de ibirico (Cesar) por medio de resonancia magnética nuclear.

OBJETIVO ESPECIFICO

- Establecer la granulometría correspondiente para el análisis de la roca madre del municipio de la Jagua de ibirico (Cesar) en el resonador magnético.
- Perfilar la materia orgánica interna de la roca madre del municipio de la Jagua de ibirico (Cesar) a través de resonancia magnética nuclear.
- Estimar por medio del resonador magnético, si la roca madre del municipio de la Jagua de ibirico (Cesar) posee componente orgánico para generar hidrocarburos (petróleo)

MARCO TEÓRICO

Mecánica rocas

Versa sobre el estudio teórico y empírico de las características y comportamiento mecánico de las rocas, y de su reacción ante la acción de fuerzas aplicadas a su alrededor. El objetivo principal en los estudios de la mecánica rocas es aprender acerca y determinar previamente el comportamiento de las rocas ante la presencia



de fuerzas interiores y exteriores que se aplican sobre ellas. La importancia de la mecánica rocas reside en el conocimiento y manejo fluido de las fuerzas (tensiones y deformaciones) que puede llegar a soportar la roca en determinadas circunstancias; de esa forma, es posible medir y registrar su comportamiento mecánico.

Todo ello permite plantear los esquemas necesarios que marcan la pauta para iniciar el diseño de estructuras y obras de ingeniería, lo que para nuestro caso, se trata del estudio de mecánica rocas.

Roca

Es la asociación de uno o varios minerales, natural, inorgánica, heterogénea, de composición química variable, sin forma geométrica determinada, como resultado de un proceso geológico definido. Las rocas están sometidas a continuos cambios por las acciones de los agentes geológicos, según un ciclo cerrado (el ciclo de las rocas), llamado ciclo litológico, en el cual intervienen incluso los seres vivos.

Las rocas están constituidas en general como mezclas heterogéneas de diversos materiales homogéneos y cristalinos, es decir, minerales. Las rocas poliminerálicas están formadas por granos o cristales de varias especies mineralógicas y las rocas monominerálicas están constituidas por granos o cristales de un mismo mineral. Las rocas suelen ser materiales duros, pero también pueden ser blandas, como ocurre en el caso de las rocas arcillosas o arenosas. En la composición de una roca pueden diferenciarse dos categorías de minerales:

1. Minerales esenciales o Minerales formadores de roca: Son los minerales que caracterizan la composición de una determinada roca, los más abundantes en ella. Por ejemplo, el granito siempre contiene cuarzo, feldespato y mica.
2. Minerales accesorios: Son minerales que aparecen en pequeña proporción (menos del 5% del volumen total de la roca) y que en algunos casos pueden estar ausentes sin que cambien las características de la roca de la que forman parte. Por ejemplo, el granito puede contener zircón y apatito.

Rocas madres

Las rocas generadoras o madres son aquellas que pertenecen a una cuenca, en las que suficiente materia orgánica ha sido acumulada, preservado y madurado totalmente.

Generalmente las lutitas son excelentes rocas madres, son de grano fino asociados a materia orgánica y de ambientes energéticos tranquilos pero con sedimentación ininterrumpida. También las calizas y las calcilutitas son buenas



rocas madre.

En otras palabras la mayoría de las rocas madres son de ambiente marino, de circulación restringida, de fondo cerrado y ausencia de oxígeno: estas condiciones permiten que la materia orgánica se preserve y pueda generar hidrocarburos.

Son rocas con alto contenido de materia orgánica, en las cuales cantidades significantes de hidrocarburos pueden ser generados y económicamente pueden ser explotados.

Resonancia magnética nuclear (RMS)

Aparato que sirve para ver la resonancia aplicando radiofrecuencias a los núcleos atómicos o dipolos entre los campos alineados de la muestra, y permite estudiar la información estructural o química de una muestra.

La Resonancia Magnética Nuclear (RMN) es una técnica espectroscópica no destructiva, basada en las propiedades magnéticas de la materia y aplicada a cualquier sustancia química en estado líquido o sólido que contenga núcleos con espines nucleares. La Resonancia Magnética Nuclear es una de las técnicas espectroscópicas más utilizadas en la actualidad que permite resolver diversos problemas de la investigación química y de control de calidad.

Tipos de roca

Las rocas se pueden clasificar atendiendo a sus propiedades, como la composición química, la textura, la permeabilidad, entre otras. En cualquier caso, el criterio más usado es el origen, es decir, el mecanismo de su formación. De acuerdo con este criterio se clasifican en ígneas (o magmáticas), sedimentarias y metamórfica.

Rocas ígneas

Se forman por la solidificación del magma, una masa mineral fundida que incluye volátiles, gases disueltos. El proceso es lento, cuando ocurre en las profundidades de la corteza, o más rápido, si acaece en la superficie. El resultado en el primer caso son rocas plutónicas o intrusivas, formadas por cristales gruesos y reconocibles, o rocas volcánicas o extrusivas, cuando el magma llega a la superficie, convertido en lava por desgasificación.

Las rocas magmáticas intrusivas son las más abundantes, forman la totalidad del manto y las partes profundas de la corteza. Son las rocas primarias, el punto de partida para la existencia en la corteza de otras rocas.



Rocas sedimentarias

Los procesos geológicos que operan en la superficie terrestre originan cambios en el relieve topográfico que son imperceptibles cuando se estudian a escala humana, pero que alcanzan magnitudes considerables cuando se consideran períodos de decenas de miles o millones de años. Así, por ejemplo, el relieve de una montaña desaparecerá inevitablemente como consecuencia de la meteorización y la erosión de las rocas que afloran en superficie.

Rocas metamórficas

Es cualquier roca que se ha producido por la evolución de otra anterior al quedar está sometida a un ambiente energéticamente muy distinto de su formación, mucho más caliente o más frío, o a una presión muy diferente. Cuando esto ocurre la roca tiende a evolucionar hasta alcanzar características que la hagan estable bajo esas nuevas condiciones. Lo más común es el metamorfismo progresivo, el que se da cuando la roca es sometida a calor o presión mayores, aunque sin llegar a fundirse (porque entonces entramos en el terreno del magmatismo); pero también existe un concepto de metamorfismo regresivo, cuando una roca evolucionada a gran profundidad — bajo condiciones de elevada temperatura y presión — pasa a encontrarse en la superficie, o cerca de ella, donde es inestable y evoluciona a poco que algún factor desencadene el proceso.

Las rocas metamórficas abundan en zonas profundas de la corteza, por encima del zócalo magmático. Tienden a distribuirse clasificadas en zonas, distintas por el grado de metamorfismo alcanzado, según la influencia del factor implicado.

Granulometría

Es la medición y graduación que se lleva a cabo de los granos de una formación sedimentaria, de los materiales sedimentarios, así como de los suelos, con fines de análisis, tanto de su origen como de sus propiedades mecánicas, y el cálculo de la abundancia de los correspondientes a cada uno de los tamaños previstos por una escala granulométrica.

Hidrocarburo

Los hidrocarburos son compuestos orgánicos que contienen diferentes combinaciones de carbono e hidrógeno, presentándose en la naturaleza como gases, líquidos, grasas y, a veces, sólidos. El petróleo crudo, en cualquiera de sus formas, y el gas natural, que son una combinación de diferentes hidrocarburos, son sus principales representantes.

La mayoría de los científicos coincide en que el petróleo y el gas natural se formaron hace millones de años, por la descomposición y transformación de



restos de animales y plantas, principalmente zooplancton y algas. Grandes cantidades de restos orgánicos se fueron acumulando en capas y depositándose en zonas sin oxígeno (como en el fondo de los mares o lagunas del pasado geológico). Durante este tiempo, también se fueron depositando capas de sedimentos sobre restos orgánicos. Los efectos de la presión y de la alta temperatura del subsuelo produjeron la descomposición gradual de los restos hasta quedar transformados en hidrocarburos.

METODOLOGÍA

Actividades para el cumplimiento del Objetivo Específico N° 1

- Identificar en que parte de la región se encuentran rocas madre (LUTITA).
- Tomar la muestra de la roca madre que se encuentra en esa parte investigada.
- Se llevará la roca madre a un molino especializado, para realizar la pulverización de ésta que se encuentra en la ciudad de Bucaramanga, por medio de la universidad industrial de Santander (UIS).
- La roca madre se pulverizará en un molino especializado que se encuentra en la ciudad de Bucaramanga, para esto se utilizará la universidad industrial de Santander (UIS).

- Documentación de las dos actividades anteriores.

Actividades para el cumplimiento del Objetivo Específico N° 2

- Se enviará la muestra pulverizada a México ya que allí se encuentra el aparato idóneo para la realización de este procedimiento.
- El dispositivo por medio de la espectrometría arrojará la cantidad de materia orgánica que se encuentra habitada en la muestra.
- Se perfilarán los resultados encontrados.
- Documentación de las tres actividades anteriores.

Supuestos Relevantes Se lograrán abarcar los tipos de información y aplicaciones que se entiende podrían tener presencia de componente orgánico en un despliegue de formas oportunistas como el que se plantea.

Actividades para el cumplimiento del Objetivo Específico N° 3

- Prueba de concepto. Con los datos encontrados, evaluar si las rocas madre (LUTITA) de la región del cesar en realidad posee componente orgánico para generar petróleo.
- Documentación de la actividad anterior

RESULTADOS ESPERADOS

En este bimestre se procedió a llevar a cabo parte de las actividades faltantes vinculadas con el objetivo específico #1. Éstas son:

- Actividad 1: Se identificó el lugar de la región donde se encuentran este tipo de rocas, arrojando el municipio de La jagua de ibiríco Cesar.
- Actividad 2: Se tomó la muestra de dicho lugar.
- Actividad 5: Documentación de las dos actividades anteriores. Se procederá a ir documentando las tareas desarrolladas en las actividades 3 y 4.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

www.infojardin.net/glosario/robledales/roca-madre.htm

www.natureduca.com/cienc_gen_suelorocamadre.php

madrespendientedemigracion.ucm.es/info/...rocas/tiposderocas/principal1.html
<http://www.ciencias.unal.edu.co/unciencias/web/dependencia/?itpad=718&niv=1&itact=829&ti=false&itroot=718&dep=24>

<http://www.iquimica.unam.mx/index.php/labdeserviciosiq-alias/espectrosrmn-alias>

<http://www.exploradores.org.pe/hidrocarburos/que-son-los-hidrocarburos.html>



PONENCIA 15

Título: IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS VIRTUALES COMO PROMOTOR DE EDUCACIÓN PARA LA MITIGACIÓN DE DESASTRES NATURALES.

Estado: Propuesta de investigación

Autor (es): Jeffrey Javier Cáceres Varela

E-mail: jcaseres2@areandina.edu.co

Institución: FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA

Programa: Ingeniería Geológica.

INTRODUCCIÓN

Siendo Colombia un país afectado de manera significativa por los fenómenos naturales de forma tal que su desarrollo social, económico y cultural no ha sido el mejor; estos fenómenos naturales de por sí no son un problema, pero al no existir un conocimiento acerca de ellos se transforman en ello, ocasionando desplazamientos, afecciones sanitarias, muertes, entre otras muchas.

Ese conocimiento que muy pocos tenemos acerca de los fenómenos naturales, su prevención, la reacción que debes tener al vernos involucrado en cualquiera de ellos, todo esto buscaremos darlo conocer a través de este trabajo, haciendo uso de herramientas innovadoras para que todos los datos e información necesaria lleguen a las entidades que pueden generar mayor propagación, siendo ellas las del sector educativo; en este sector podemos encontrar la solución a esto no solo en los colegios, también en las universidades y corporaciones que si se interesaran más en esta temática podrían contribuir de manera significativa para evitar que estos fenómenos que llevan consigo muchos daños, el mundo hoy en día a través de la globalización proporciona herramientas como lo son las TICS, la prensa, la tecnología de por sí entre otras más, que permiten difundir información a lugares donde muchos pensarían no llegarán, la cual puede llegar a salvar vidas, en este mundo solo hace falta personas con el carácter y el deseo de querer más.

En este trabajo queremos eso, cambiar un poco el mundo, dar ese granito de arena que quizás hace falta para mejorar muchas cosas, buscando aquí aparte de informar a los lectores de las características de esos fenómenos naturales que podemos apreciar muy seguidamente, mostrar situaciones en las cuales personas comunes y corrientes han logrado defenderse de ellos, informar las áreas de mayor riesgo, la afectaciones que están causa no solo en la sociedad sino también en el medio ambiente, buscar alternativas para reducir el impacto de ellos, todo



esto y mucho más buscar ese interés oculto ya que cuando el mundo se derrumba, falta ese héroe por llamarlo así en el cual cualquier ser humano se puede transformar, siempre sabiendo que en este mundo está todo por hacer falta ver quien lo hace, quien toma la iniciativa y eso quiero yo a través de esto dar el primer paso para hacerles saber que todo se puede si quieres, si buscas las alternativas, si te convertís en ese héroe que necesita cualquier sociedad.

Siendo una fuente de conocimientos, realizar teniendo en cuenta la motivación, la independencia, la coherencia en las ideas expresadas en el texto escrito un conjunto de propuestas para el mejoramiento de la situación que se presenta a diario, se tendrá en cuenta además la importancia que le conceden a la actividad y las expresiones o valoraciones que realicen donde puedan demostrar conductas responsables relacionadas con la necesidad de la recuperación para mitigar el impacto del desastre en el medio ambiente, la economía y la sociedad.

Si en la implementación de las actividades se tienen en cuenta todos los elementos que se sugieren, puede lograrse que los estudiantes se conviertan en protagonistas de su aprendizaje apropiándose de los contenidos relacionados con los desastres a partir de: la jerarquización de los fenómenos que causan desastres naturales en nuestro territorio, la educación para reducir la vulnerabilidad de la comunidad ante el desastre y la preparación para la mitigación del impacto del desastre en el medio ambiente. Además pueden lograrse cambios en los modos de actuación orientados a conductas responsables respecto a la prevención.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

La transformación de los fenómenos que se presentan en cualquier lugar del mundo por la naturaleza en desastres catastróficos que acaban no solo con bienes materiales, sino también con los sueños de muchas personas se da por una falta de conocimiento en el tema ya que las regiones que se ven más afectadas por ellos desconocen las herramientas para mitigar la acción de esos permitiéndole así hacer y deshacer a su antojo a la madre tierra. Este problema se presenta en regiones de escasos recursos en las cuales la educación en todo su aspecto es pobre y factores impiden que educadores de amplio conocimiento lleguen a esas zonas por ello dado a el logro que ha tenido la humanidad con respecto a la tecnología buscamos usarla para hacerles llegar a todas esas personas una herramienta por la cual aprender, informarse, comunicarse, ser partícipes y hacernos partícipes de los diversos problemas que tienen por culpa no diríamos de estos fenómenos sino más bien por los pocos datos que tienen sobre ellos, ya que no podemos impedirlos pero si minimizar las consecuencias negativas sobre la zona de influencia, pero para ella debemos conocer la forma de hacerlo; según estudios se ha determinado que en los lugares donde hay mayor déficit educativo son los cuales presentan un mayor daño por parte de acontecimientos tales como sequías, inundaciones, ciclones, entre otros ocasionado no solo por la amenaza que estos conllevan sino también por la vulnerabilidad de estos lugares que se

ven expuestos a ello.

A medida que paso el tiempo se buscaron formas para hacer llegar a ellos esa tecnología que tanto necesitaban y de a poco se ha venido mejorando en avance pero sin darle el mejor uso a ella, sabiendo que en estas regiones por x o y motivo no se logra prestar una educación de la mas alta calidad a través de plataformas y medios virtuales podemos hacerla llegar y así mejorar no solo su educación sino también su calidad de vida ya que aprenderían a afrontar muchas situaciones sin tener que recurrir a muchas fuentes y con la opinión de personal especializado en el tema.

Quiero hacer referencia a la siguiente cita: "El mundo se mueve a partir de ideas-aspirina (aquellas que solventan problemas concretos por los que pagarías para que te den una solución, como un dolor de cabeza que se soluciona con aspirina) e ideas-vitamina (las que proponen soluciones que todavía no necesitas, pero que mejoran algo)." Paul Garcia-Mila.

OBJETIVOS

- Hacer uso de las tecnologías de la información y la comunicación como puente para cualquier comunidad con expertos, o personal con mayor conocimiento de los datos de forma detallada acerca los fenómenos naturales.
- Cualificar los diversos problemas que atraviesa el mundo, ocasionados por fenómenos naturales de diferente índole para inducirnos más en una sociedad golpeada por ellos.
- Caracterizar los principales fenómenos naturales que pueden causar desastres en la provincia.
- Caracterizar la vulnerabilidad en relación con los riesgos y amenazas que puede tener la comunidad ante el desastre.
- Ser fuente no solo de información, sino también de concientización para incluir al lector de forma más específica en la problemática generada por los desastres naturales en los cuales al no ser partícipes directos pierden mucho interés y no siendo muy enfático generar un ambiente de desasosiego entre la sociedad.
- Contribuir de una u otra forma a la impartición de mecanismos para lograr que instituciones educativas de carácter profesional sean los principales promovedores a guiar el conocimiento adquirido hacia la solución de problemas más específicamente los de esta índole.



MARCO TEÓRICO

Cada suceso que acontece ya sea bueno o malo trae consigo consecuencias las cuales muchas veces contribuyen al mejoramiento o por lo contrario acotan el avance y causan ambientes de inseguridad e intranquilidad en la sociedad causando un fuerte impacto en el desarrollo.

Las consecuencias sociales de los desastres naturales pueden ser mucho más grandes que los efectos físicos inmediatos del desastre. Los daños van desde la destrucción de los edificios y caminos hasta llegar a ser principales actores asociados a los cambios sociales; por ejemplo, el 90% de las muertes por desastres naturales ocurren en el mundo en desarrollo.

Además del efecto devastador de dejar a las personas sin hogar, la destrucción de las viviendas puede tener otros impactos principales a largo plazo sobre una sociedad. En el mundo en desarrollo, una casa frecuentemente actúa como lugar de negocios, y esta al desaparecer a la vez desaparece esta oportunidad de desarrollo. Siendo la venta de propiedades un ente generador de desarrollo desintegrado al momento de ocurrir sucesos de cuan magnitud. Una destrucción principal de las viviendas retira esta opción y puede impactar a secciones de la sociedad a un nivel más bajo de pobreza. Esto juega papeles principales en el impacto social a largo plazo de los desastres naturales desde una perspectiva económica.

Los problemas de salud tienen consecuencias a corto y a largo plazo. En la mayoría de los países del mundo en desarrollo, las infraestructuras ya son pobres, así que simplemente no pueden lidiar con la necesidad de recursos que crean los desastres naturales. De acuerdo con el reporte de Proyecto de prioridades de control de enfermedades (DCPP, por sus siglas en inglés), "el daño a los hospitales, las instalaciones de salud y los sistemas de agua y drenaje tiene el mayor impacto sobre la salud". La consecuencia principal a largo plazo es la incapacidad de los hospitales para funcionar como unidades de diagnóstico debido al daño ocasionado en los equipos. Aunque hay grandes cantidades de dinero y ayuda frecuentemente puestos a disposición para los países afectados por los desastres, hay una falta de coordinación entre las organizaciones lo cual lo convierte en algo poco efectivo, particularmente dado que la infraestructura local está muy debilitada. Siendo una buena solución la de mejorar la seguridad y estabilidad de los hospitales existentes para obtener una solución a largo plazo para después no incurrir en gastos mayores por la creación de hospitales improvisados en los lugares afectados.

La educación es uno de los mayores perdedores en un desastre natural. La importancia de una escuela o colegio para una comunidad frecuentemente se ve evidenciada por el hecho de que los salones de la escuela frecuentemente actúan como estaciones de alivio, incluso en los países más pobres. Incluso esto





provoca consecuencias sociales y también daña las instalaciones escolares. Aún más, de acuerdo con la Comisión europea para América Latina y el Caribe, "la pérdida de ingresos para profesores" y "las guarderías y otros servicios educativos interrumpidos" son dos de los impactos principales sobre la economía a mediano y largo plazo. Incluso, el daño a largo plazo de la falta de acceso a educación no se puede subestimar, ya que evita que los niños reciban un entrenamiento adecuado. El transporte tiene un impacto principal sobre la economía de la región. Como los desastres naturales afectan proporcionalmente más en los ambientes urbanos, una reducción en los medios de transporte puede ser muy importante al evitar que una economía se recupere. Incluso, una capacidad de transporte reducida también obstaculiza los esfuerzos de alivio, ya sea de las agencias de ayuda o los guardias nacionales intentando restaurar el orden. Por lo tanto, el transporte tiene consecuencias sociales en términos de impacto inmediato e indirecto de un desastre natural.

Muchas veces los cambios de tipo político generados por acontecimiento así contribuyen de forma negativa, evitando que lleguen los recursos de ayuda adecuados, lo que maximiza el impacto del desastre. En el mundo en desarrollo, en donde las respuestas a los desastres naturales se ven limitadas por la infraestructura, los gobiernos son frecuentemente culpados por sus acciones lentas. La inestabilidad política puede conducir al incumplimiento de las leyes, lo que normalmente inhibe severamente la recuperación de la economía local, en términos de comercio doméstico e inversión externa.

Estas y muchas consecuencias más traen sucesos de estas magnitudes que sencillamente pudieron ser originador por la mano humana, siendo ella la generadora de nuestro desarrollo y a la vez al no ser implementada de forma amigable con la naturaleza se convierte en la causa de nuestra destrucción.

DESASTRE NATURAL

Hace referencia a las enormes pérdidas materiales y vidas humanas, ocasionadas por eventos o fenómenos naturales como los terremotos, inundaciones, Tsunamis, deslizamientos de tierra, deforestación, contaminación ambiental y otros.

Los fenómenos naturales, como la lluvia, terremotos, huracanes o el viento, se convierten en desastre cuando superan un límite de normalidad, medido generalmente a través de un parámetro. Éste varía dependiendo del tipo de fenómeno, pudiendo ser el Magnitud de Momento Sísmico (Mw), la escala de Richter para movimientos sísmicos, la escala Saphir-Simpson para huracanes, etc. Algunos desastres son causados por las actividades humanas, que alteran la normalidad del medio ambiente. Algunos de estos tenemos: la contaminación del medio ambiente, la explotación errónea e irracional de los recursos naturales renovables como los bosques y el suelo no renovables como los minerales, la construcción de viviendas y edificaciones en zonas de alto riesgo.



TIPOS

Fenómenos atmosféricos

Huracanes o ciclones

Es un sistema tormentoso cíclico a baja presión que se forma sobre los océanos. Es causado por la evaporación del agua que asciende del mar convirtiéndose en tormenta. El efecto Coriolis hace que la tormenta gire, convirtiéndose en huracán si supera los 110 km/h. En diferentes partes del mundo los huracanes son conocidos como ciclones o tifones. El huracán más destructivo fue el Huracán Andrew, que golpeó el sur de Florida en 1992. En Guatemala se registró un hundimiento de tierra, tras el paso de la tormenta Tropical Agatha, en la zona 2 capitalina.

Sequia

Una sequía es un modelo meteorológico duradero consistente en condiciones climatológicas seco y escaso o nula precipitación. Es causada principalmente por la falta de lluvias. Durante este período, la comida y el agua suelen escasear y puede aparecer hambruna. Duran años y perjudican áreas donde los residentes dependen de la agricultura para sobrevivir.

Terremoto o sismo

Es un fenómeno de sacudida brusca y pasajera de la corteza terrestre producido por la liberación de energía acumulada en forma de ondas sísmicas. Los más comunes se producen por la ruptura de fallas geológicas. También pueden ocurrir por otras causas como, por ejemplo, fricción en el borde de placas tectónicas, procesos volcánicos o incluso ser producidos por el hombre al realizar pruebas de detonaciones nucleares subterráneas.

El punto de origen de un terremoto se denomina hipocentro. El epicentro es el punto de la superficie terrestre directamente sobre el hipocentro. Dependiendo de su intensidad y origen, un terremoto puede causar desplazamientos de la corteza terrestre, corrimientos de tierras, tsunamis o actividad volcánica. Para la medición de la energía liberada por un terremoto se emplean diversas escalas entre las que la escala de Richter es la más conocida y utilizada en los medios de comunicación.

Los terremotos son impredecibles. Son capaces de matar a cientos de miles de personas como el Terremoto de Tangshan de 1976, el Terremoto del Océano Índico de 2004 y el terremoto de Haití de 2010.



Inundación

Es la ocupación por parte del agua de zonas que habitualmente están libres de esta, bien por desbordamiento de ríos, ramblas por lluvias torrenciales, deshielo, por subida de las mareas por encima del nivel habitual, por avalanchas causadas por maremotos.

Las inundaciones fluviales son procesos naturales que se han producido periódicamente y que han sido la causa de la formación de las llanuras en los valles de los ríos, tierras fértiles donde tradicionalmente se ha desarrollado la agricultura en vegas y riberas.

En las zonas costeras los embates del mar han servido para modelar las costas y crear zonas pantanosas como albuferas y lagunas que, tras su ocupación atópica, se han convertido en zonas vulnerables.

Un río que provoca inundaciones a menudo es el Huang He en China, y una inundación particularmente fuerte fue la Gran Inundación de 1993. La inundación de gran magnitud más reciente es la Inundación de Tabasco y Chiapas de 2007, que ocurrió entre el 28 de octubre y el 27 de noviembre del 2007, a causa de crecidas históricas en los ríos que recorren ambas entidades. El desastre se dio en la capital tabasqueña, la ciudad de Villahermosa (Tabasco) Villahermosa y en los municipios del extremo norte de Chiapas

FENOMENOS NATURALES DE COLOMBIA

Los fenómenos de la naturaleza que crean situaciones de riesgo para la población colombiana se pueden agrupar en fenómenos geológicos, tales como los terremotos, Erupciones Volcánicas y deslizamientos; fenómenos hidrometeorológicos, como las inundaciones, sequías, heladas, maremotos o tsunamis, ciclones tropicales y huracanes y los incendios, fenómenos de carácter tecnológico tales como los riesgos industriales y sanitarios y fenómenos por Concentración masiva de personas.

De los principales Desastres que hemos vivido en nuestro país, podemos encontrar:

- La Tragedia de Armero ocurrió el 13 de noviembre de 1985.
- El terremoto de Armenia en 1999.
- El deslizamiento de Villatina.
- Erupción de 1985 del volcán Nevado del Ruiz: El despertar del león dormido.
- El Terremoto de Cúcuta de 1875.





DESASTRES NATURALES Y SU INFLUENCIA EN EL MEDIO AMBIENTE

Principales tipos de desastres naturales que afectan el medio ambiente los sismos, vulcanismo, deslizamiento de rocas, deslizamiento de tierra, hundimientos y sumideros, huaycos, alud, aluviones, avenidas, erosión de riberas, desbordes e inundaciones son los principales desastres que afectan el medio ambiente. Otros desastres pueden ser causados por ciertas actividades humanas, que alteran la normalidad del medio ambiente. Algunos de estos tenemos: la contaminación del medio ambiente, la explotación errónea e irracional de los recursos naturales renovables como los bosques y el suelo y no renovables como los minerales, la construcción de viviendas y edificaciones en zonas de alto riesgo.

Todas las áreas urbanas donde el hombre intensifica sus actividades económicas y sociales son consideradas problemas ambientales. Todos los desastres naturales deterioran el entorno ambiental del hombre porque degradan la calidad de vida de sus habitantes, la calidad de los recursos naturales renovables existentes y producen un desequilibrio ecológico substancial, y el hecho hace de que dichas áreas se hagan vulnerables a la actividad de los diversos desastres naturales, también el propio hombre deteriora su seguridad; así por ejemplo el abandono de andenería en ciertas zonas, el sobrepastoreo con ganado caprino y por consiguiente la desaparición de pastos, arbustos y suelos pueden acelerar los procesos de avenidas de huaycos u otros flujos torrenciales.

Del mismo modo, luego de la ocurrencia de un desastre cualquiera, sismo, huayco, inundación, etc., hay un deterioro ambiental en el entorno del hombre, ya que hay destrucción de viviendas, aparición de insectos, plagas, enfermedades y muchos hechos colaterales que afectan directamente el hábitat del hombre.

Así por ejemplo las principales consecuencias ambientales que afectarían a Lima Metropolitana si hay huaycos o inundaciones serían:

- Destrucción y deterioro de la vivienda, tierras de cultivo, etc.
- Suspensión del servicio de agua y desagüe, lo cual crea focos de infección.
- Contaminación del aire por descomposición de la materia orgánica, desechos que trae el río o el huayco y también por animales muertos que existían en la población.
- Propagación de epidemias.
- Destrucción de la flora y fauna, aparición de insectos como zancudos y otros.
- Destrucción de centros escolares y diversos locales públicos.
- Cortes en las vías de tránsito.
- Pérdidas de patrimonio cultural y natural.



VULNERABILIDAD

Susceptibilidad de los sistemas naturales, económicos y sociales al impacto de un peligro de origen natural o inducido por el hombre. La vulnerabilidad siempre estará determinada por el origen y tipo de evento, la geografía de la zona afectada, las características técnico – constructiva de las estructuras existentes, la salud del ecosistema, el grado de preparación para el enfrentamiento de la situación por la población, la comunidad y los gobiernos locales, así como por la capacidad de recuperación en el más breve tiempo posible.

RIESGO

Es la vulnerabilidad ante un potencial perjuicio o daño para las unidades, personas, organizaciones o entidades. Cuanto mayor es la vulnerabilidad mayor es el riesgo, pero cuanto más factible es el perjuicio o daño, mayor es el peligro. Por tanto, el riesgo se refiere sólo a la teórica "posibilidad de daño" bajo determinadas circunstancias, mientras que el peligro se refiere sólo a la teórica "probabilidad de daño" bajo esas circunstancias. Por ejemplo, desde el punto de vista del riesgo de daños a la integridad física de las personas, cuanto mayor es la velocidad de circulación de un vehículo en carretera mayor es el "riesgo de daño" para sus ocupantes, mientras que cuanto mayor es la imprudencia al conducir mayor es el "peligro de accidente" (y también es mayor el riesgo del daño consecuente).

AMENAZA

Una amenaza es un fenómeno o proceso natural o causado por el ser humano que puede poner en peligro a un grupo de personas, sus cosas y su ambiente, cuando no son precavidos.

Existen diferentes tipos de amenazas. Algunas son naturales, otras son provocadas por el ser humano, como las llamadas industriales o tecnológicas (explosiones, incendios y derrames de sustancias tóxicas). Las guerras y el terrorismo también son amenazas creadas por el ser humano.

MITIGACIÓN

El propósito de la mitigación es la reducción de la vulnerabilidad, es decir la atenuación de los daños potenciales sobre la vida y los bienes causados por un evento:

- Geológico, como un sismo o tsunami
- Hidrológico, inundación o sequía.
- Sanitario.



- Eventos fortuitos, como por ejemplo: incendio...
- Es decirle no a la vulnerabilidad.

Se entiende también por mitigación al conjunto de medidas que se pueden tomar para contrarrestar o minimizar los impactos ambientales negativos que pudieran tener algunas intervenciones antrópicas. Estas medidas deben estar consolidadas en un Plan de mitigación, el que debe formar parte del estudio de impacto ambiental.

IMPACTO

Es el efecto que produce la actividad humana sobre el medio ambiente. El concepto puede extenderse a los efectos de un fenómeno natural catastrófico. Técnicamente, es la alteración de la línea de base ambiental.

La ecología es la ciencia que se encarga de medir este impacto y tratar de minimizarlo.

Las acciones de las personas sobre el medio ambiente siempre provocarán efectos colaterales sobre éste. La preocupación por los impactos ambientales abarca varios tipos de acciones, como la contaminación de los mares con petróleo, los desechos de la energía radioactiva, la contaminación acústica, la emisión de gases nocivos, o la pérdida de superficie de hábitats naturales, entre otros.

PREPARACION

La palabra preparación puede tener diferentes usos, aunque en términos generales su significado es siempre similar. Una preparación, ya sea un elemento o una actividad, siempre implica la puesta en marcha de un proceso de elaboración de algo o de un evento que requiere cierta planificación y organización con el fin de obtener los resultados que se esperan. El término 'preparar' es el verbo que indica la acción de poner algo en funcionamiento y comenzar con la tarea de realización específica de la situación a la cual se hace referencia.

Normalmente, cuando se usa el término preparación se hace referencia a algún tipo de compuesto que es realizado con diversos elementos y que debe seguir un procedimiento específico para adquirir las condiciones finales.

PREVENCION

Se entiende por prevención una serie de medidas cuya finalidad es la de evitar los daños que pudieran causar los fenómenos naturales extremos o los daños causados por actividades humanas. Es muy aventurado afirmar que mediante la



prevención, puedan eliminarse las causas de desastres. Actualmente no es posible eliminar el riesgo de fenómenos tales como huracanes, terremotos, erupciones volcánicas y maremotos.

Las medidas de prevención se dirigen a convivir con estos fenómenos, procurando disminuir su impacto negativo, en pérdidas de vidas humanas, y daños a las actividades económicas.

Para poder disponer de un sistema eficiente de prevención contra daños causados por fenómenos naturales extremos, comúnmente llamados catástrofes naturales, es necesario crear, tanto en el gobierno central, como en la población en general, la conciencia de la necesidad de un sistema de predicción y previsión de catástrofes naturales.

Es imprescindible desarrollar estrategias a:

- Corto plazo
- Medio plazo
- Largo plazo.

METODOLOGÍA

Para incorporar la dimensión desastres naturales mediante la educación ambiental de los estudiantes y a toda persona que quiera introducirse en el tema es necesario que el profesor tenga en cuenta las características de los jóvenes en todo momento. En esta etapa se alcanza una mayor estabilidad de los motivos, intereses, donde las convicciones y los puntos de vista empiezan a determinar la conducta y la actividad del joven en el medio social donde se desenvuelve, lo que le permite ser capaz de enjuiciar críticamente las condiciones de vida que influyen sobre él y participar en la transformación activa de la sociedad en que vive, lo cual es importante para la toma de decisiones en relación con la protección del medio ambiente, todo ello logrado a través de una plataforma o medio virtuales que faciliten la comunicación en cualquier zona sin tener que dirigirse a ella.

Es necesario tener presente que entre la asimilación de conocimientos y el desarrollo de la personalidad del escolar existe una unidad indisoluble. El tutor o mejor dicho la persona que este encargada de guiar a los jóvenes en el proceso debe proponerse el desarrollo de una personalidad integral, buscando vías que estimulen su iniciativa, su persistencia, su seguridad en sí mismo elementos de la psicología de la personalidad tienen especial repercusión en la forma que este utilizará después sus conocimientos en las distintas situaciones de la vida.

Estimular a los alumnos a identificar un problema ambiental, evaluarlo, elegir las soluciones más adecuadas y proponer y planificar acciones convenientes acordes





con la problemática detectada, permite la formación de conocimientos, habilidades y actitudes.

RESULTADOS ESPERADOS

Cumplir con los objetivos planteados

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

www.infojardin.net/glosario/robledales/roca-madre.htm

www.natureduca.com/cienc_gen_suelorocamadre.php

madrespendientedemigracion.ucm.es/info/...rocas/tiposderocas/principal1.html

<http://www.ciencias.unal.edu.co/unciencias/web/dependencia/?itpad=718&niv=1&itact=829&ti=false&itroot=718&dep=24>

<http://www.iquimica.unam.mx/index.php/labdeserviciosiq-alias/espectrosrmn-alias>

<http://www.exploradores.org.pe/hidrocarburos/que-son-los-hidrocarburos.html>



PONENCIA 16

Título: ANÁLISIS DE LA EJECUCIÓN DE LAS RESERVAS PRESUPUESTALES DE LA VIGENCIA 2012 ADELANTADA POR LA GOBERNACIÓN DEL CESÁR, CONFORME A LOS FONDOS DEL PRESUPUESTO ANUAL.

Estado: Investigación terminada.

Autor (es): Mariana Lucía Torres Ramos.

E-mail: marianatorres17@gmail.com

Institución: Universidad de Santander

Programa: Administración Financiera

INTRODUCCIÓN

Cada cuatro años, el programa de gobierno elegido por elección popular, se convierte en el Plan Departamental de Desarrollo, el cual será el faro de las actividades necesarias para avanzar a satisfacción en lograr el bienestar del territorio. A partir de ese momento, se agrupan los programas y metas del PDD y las sectoriales estiman y proyectan un plan de inversiones, el cual es aprobado o recortado conforme al presupuesto de recursos de capital y de renta.

Luego de establecerse el presupuesto de rentas, gastos e inversiones, es responsabilidad de cada sectorial, ejecutar los recursos conforme a las apuestas ya establecidas, asignadas para el cumplimiento de las metas del Plan Departamental de Desarrollo.

El seguimiento que se hará durante la investigación, de la ejecución de las reservas presupuestales, es estrictamente financiero. La mencionada función la realiza la dirección de presupuesto de la Secretaría de Hacienda. El control financiero y económico presupuestal es una herramienta de medición de objetivos que desemboca en certificados para constituir cuentas por pagar o reservas presupuestales.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Hay una ruta que los recursos no ejecutados deben completar. Cada uno de los compromisos por medio de los cuales se hacen efectivas las metas, está respaldado por un Certificado de Disponibilidad Presupuestal y un Registro Presupuestal, que indican la autorización del gasto durante la vigencia (2012); en caso de no ejecutarse el compromiso autorizado, pasa a la vigencia siguiente como reserva presupuestal (2013), y si esta al tiempo no se ejecuta, pasa a la



vigencia siguiente como pasivo exigible (2014).

El inconveniente principalmente es que, al constituirse pasivos exigibles, se pierde la reserva y sin importar en qué año se haya constituido el compromiso, se debe afectar el presupuesto de la vigencia actual para poder cancelarlo, reduciendo la programación del mismo, convirtiéndose en una razón de la reducción del presupuesto.

El presente estudio, consolida información precisa acerca de la ejecución presupuestal de la vigencia 2012 en la Gobernación del Cesar y es fundamental por tres razones: la primera es que uno de los criterios de medición de la gestión de un gobierno, nacional o territorial, es el cumplimiento de metas y esta se puede hacer únicamente por medio del plan de desarrollo por ser este el derrotero de la gestión y todos los indicadores se basan en él; la segunda es que cada año se ajusta el presupuesto asignado para el cumplimiento de las mismas por causa del principio de anualidad: el desarrollo de las metas y estrategias que significan un desembolso del ente territorial, deben ser completadas dentro de la vigencia, de lo contrario se constituyen en reservas presupuestales, que no podrán comprometerse, adicionarse ni transferirse; y, la tercera razón y no menos importante, el control financiero y económico está reglamentado en la constitución política (artículo 343) y en la ley orgánica de presupuesto (artículo 92).

OBJETIVOS

1. Recolectar información referente al presupuesto anual de la vigencia 2012 y los recursos de inversión pública por fondos.
2. Clasificar los compromisos establecidos en el presupuesto anual de la vigencia, en cuentas por pagar constituidas y compromisos no ejecutados.
3. Analizar la información clasificada e informar sobre los recursos que están en riesgo de constituirse como pasivos exigibles, lo que permitirá el seguimiento de la oficina de presupuesto al aumento de la ejecución de esos recursos.
4. Realizar un consolidado final con los porcentajes de las reservas presupuestales ejecutadas al final de la vigencia 2013 y un informe de los recursos que se constituirán como pasivos exigibles.

MARCO TEÓRICO

Estatuto Orgánico del Presupuesto (Decreto 111 de 1996) “Por el cual se compilan la Ley 38 de 1989, la Ley 179 de 1994 y la Ley 225 de 1995 que conforman el Estatuto Orgánico del Presupuesto.”

METODOLOGÍA

La investigación se ajusta al enfoque cuantitativo por cuenta del análisis numérico de la ejecución de reservas, se tienen en cuenta algunos aspectos técnicos y jurídicos con el fin de desarrollar un estudio completo pero, apartando los mismos del análisis.

Además del manejo de variables numéricas, los procesos propios de este enfoque como por ejemplo que es un estudio deductivo a causa de que en el transcurso del mismo se detallan aspectos muy generales y, que es secuencial debido a que es estricto en el desarrollo de los objetivos, es sistemático. En el estudio se tienen en cuenta las variables objetivas y concisas que se derivan en estadísticas. Los indicadores fueron construidos teniendo en cuenta el tiempo de la vigencia fiscal 2012 de la Gobernación del Cesar, arrojando tres fechas claves que fueron tomadas como únicas variables con base en las reservas.

Los datos que se manejaron en la investigación fueron: la constitución de reservas presupuestales que se mostraba en tablas de compromisos que no se completaron, una de registro (por contratos) y otra de ejecuciones (por rubros), y que tuvieron que ser clasificados y organizados por la oficina responsable; al inicio de la investigación, para poder medir la ejecución hasta el final de la vigencia en el mes de diciembre y; finalmente, el consolidado con todos los compromisos que no fueron ejecutados dentro de la vigencia y que se constituyeron como pasivos exigibles.

El método utilizado de recolección de información para conocer el estado de la oficina, fue la entrevista, considerando el conocimiento de los integrantes del despacho. Además del diagnóstico fue necesario indagar sobre los hechos que le dieron origen a las reservas y, teniendo en cuenta la formalidad que exige el escenario, debieron ser tratados por medio de misivas.

RESULTADOS ESPERADOS

El propósito de la recolección de información de los presupuestos es conocer el origen de los compromisos, la participación de los fondos en el presupuesto anual y el comportamiento de los presupuestos de los periodos 2012 y 2013, por medio de un Diagnóstico Financiero.

El fondo más destacado de los presupuestos anuales de las vigencias 2012 y 2013 es el de educación, en los dos casos, representa más de la mitad del presupuesto de apropiaciones; seguido del fondo de la gobernación en el cual se encuentran otros gastos de inversión y los de funcionamiento con un veintinueve punto sesenta y siete por ciento (29,67%) y veintidós punto veintiocho por ciento (22,28%) en el 2013. El análisis horizontal confirma la tendencia de la mayor participación del fondo de educación en el presupuesto, es el rubro que más

aumenta en el 2013, de igual manera, el fondo de seguridad con un incremento total del siete punto cincuenta y cinco por ciento (7.55%).

La clasificación del presupuesto entre cuentas por pagar y reservas presupuestales evidencia que se ejecutaron ochenta y cuatro punto noventa y tres por ciento (84,93%) del presupuesto del 2012, y el restante se constituyó en reservas presupuestales, quince punto cero siete por ciento (15,07%). Confrontando el Presupuesto Anual por fondos, con las reservas constituidas en el año 2013 (compromisos que no se liquidaron del año 2012).

La información que arroja el sistema por medio del software en línea CTP manejado por la gobernación, es el primer dato que conoce el estudio, se puede concluir que faltando tres meses para que termine la vigencia fiscal, hay recursos en riesgo de constituirse pasivos exigibles.

Los pasivos exigibles es una cuenta que se constituye cuando las reservas presupuestales expiran y generalmente es incontrollable porque las actas de liquidación deben actualizarse dos años después para su pago y su desembolso implica afectar el presupuesto en el que se hace exigible su pago.

Se deduce que en el acta de pasivos exigibles del año 2014, los fondos de educación superior, seguridad y de rentas se ejecutaron al cien por ciento (100%) y este alcanza un valor de cinco mil novecientos veintiséis millones trescientos sesenta mil ciento dos pesos (\$5.926'360.102) que eventualmente equivaldría al treinta y ocho punto ochenta y dos por ciento (38.82%) de los pasivos.

Dentro de los pasivos exigibles de 2014, el fondo que menos representación y reservas tiene es el de educación departamental con un porcentaje de cero punto sesenta y seis por ciento (0.66%) respectivamente, le sigue el fondo de la gobernación con una cifra aceptable de dos punto cincuenta y cinco por ciento (2.55%), representando el siete punto sesenta y nueve por ciento (7.69%) de las reservas y; por último, el monto más elevado de los fondos lo tiene salud con una reserva total de cuarenta y seis punto setenta por ciento (46.70%) y constituye entre los tres fondos que integran los pasivos, el noventa y uno punto sesenta y cinco por ciento (91.65%). La investigación concluye que los valores del acta de cierre de vigencia y la representación de los fondos sobre el mismo total son proporcionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RESTREPO, Juan Camilo. Hacienda Pública. Editorial. Universidad Externado de Colombia, novena edición

CÓRDOBA, Marcial. Finanzas públicas: soporte para el desarrollo del estado.



HERNÁNDEZ, Sampieri y Fernández. Metodología de la Investigación. Editorial. McGraw Hill, Interamericana, quinta edición

Departamento Nacional de Planeación. Cartilla de Instrumentos Públicos de Planeación. Bogotá. 2012

SECRETARIASENADO.GOV.CO.





PONENCIA 17

Título: IMPLEMENTACIÓN DE LOS MÉTODOS DE ASPERSIÓN Y ADITIVOS EN EL CURADO DEL CONCRETO CON MATERIALES DEL MUNICIPIO DE VALLEDUPAR Y MANAURE EVALUANDO SU INFLUENCIA EN LA RESISTENCIA.

Estado: Investigación en curso.

Autor (es): Aydin Julieth Gómez Viña - Etelevina Parra López.

E-mail: aygomez@areandina.edu.co - etparra@areandina.edu.co

Institución: Fundación Universitaria Del Área Andina.

Programa: ingeniera civil.

INTRODUCCIÓN

El proceso de curado del concreto frecuentemente es realizado de manera inadecuada en las construcciones; este procedimiento se realiza de diversas formas dependiendo de muchos factores como el tipo de construcción y agentes atmosféricos como la temperatura, la humedad, etc., dentro de estos cambios entra la composición de los materiales, los cuales deben ser tenidos en cuenta al momento de realizar el diseño de la mezcla para que esta desarrolle las propiedades deseadas; si el proceso de curado no se realiza de manera correcta podría afectar la calidad del concreto y a su vez la de la obra por lo que disminuiría su vida útil, ya que este no alcanzará la resistencia ni la durabilidad que debe desarrollarse en el material.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

El proceso de curado del concreto es de gran importancia al momento de la realización de una obra civil; ya que es el punto donde el concreto madura adquiriendo todas sus propiedades.

Nuestro interés principal es demostrar que existe un desconocimiento académico por parte del sector de la construcción, debido a que no se están fijando las características de los materiales con respecto a la región; reconociendo que estas pueden variar de acuerdo a las condiciones particulares. Finalmente se busca aportar conocimiento certero respecto al tema, a partir de la experiencia obtenida en el laboratorio, realizando el debido proceso de curado para garantizar que todas las reacciones para el proceso de curado se den cabalmente y así lograr una buena resistencia en el material.



De igual forma buscamos resaltar los efectos positivos al emplear debidamente el curado teniendo en cuenta los cambios que se pueden presentar con respecto a las condiciones atmosféricas; en este caso abordaremos las variaciones que puedan existir en la composición de los materiales de acuerdo a la región. Si se tienen en cuenta estas consideraciones se esperaría un producto más fuerte, resistente al daño, con mayor impermeabilidad, sería un material libre de grietas y durará más.

El curado del concreto se realiza con miras en conseguir un material compacto con una muy buena estructura tanto externa como interna.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Desarrollar los métodos de aspersión y aditivos en el curado del concreto con materiales del municipio de Valledupar y Manaure evaluando la resistencia a la compresión.

Objetivos específicos:

- Evaluar los métodos de curado con los materiales de los municipios de Valledupar y Manaure.
- Determinar los efectos sobre las propiedades mecánicas del concreto elaborado con materiales de Valledupar y Manaure

MARCO TEÓRICO

Curado del concreto: proceso mediante el cual se busca mantener la mezcla con una temperatura y humedad adecuada.

Composición del concreto: la mezcla de concreto se compone por arena, grava, agua y cemento.

Aditivo: son químicos que modifican las propiedades de la mezcla de concreto.

Aspersión: sistema de riego para hidratar la mezcla de concreto.

Ensayo de compresión simple: el ensayo consiste en colocar una muestra de longitud adecuada entre dos

Placas en donde se aplica una carga axial y a medida que la muestra se deforma crecientemente, se obtienen cargas correspondientes.

El referente teórico para la realización de las muestras está apoyado en la norma NTC (Norma Técnica Colombiana) NTC 550 La cual establece los procedimientos para la elaboración y curado de especímenes cilíndricos y prismáticos tomados de muestras representativas de concreto fresco para construcción; la cual es muy importante para garantizar su confiabilidad en cuanto a resistencia y la durabilidad del concreto en cualquier obra.

METODOLOGÍA

Para el desarrollo experimental, se siguieron los siguientes pasos:

1. **Etapa:** recopilación de documentos, analizando todo el material bibliográfico con el fin de obtener bases de conocimientos para la investigación.
2. **Etapa:** elaboración de muestras con los materiales de Valledupar y Manaure, dando inicio al montaje de especímenes, basándose en la norma NTC 550.
3. **Etapa:** aplicación del curado en las muestras, en esta etapa se procede a realizar los métodos del curado establecidos para la investigación (aspersión, aditivos, sumergido).
4. **Etapa:** evaluación de la resistencia a la compresión de cada uno de los especímenes.
5. **Etapa:** recolección de datos, después de haber elaborado y aplicado cada uno de los métodos del curado con los materiales señalados se dará paso a la observación y posteriormente la obtención de datos y análisis de resultados.

Actualmente la investigación se encuentra en la etapa 4

RESULTADOS ESPERADOS

Según los datos parciales, se puede inferir que los resultados en general tuvieron una buena resistencia, notándose que hubo una diferencia en cuanto a los valores obtenidos de las muestras de Manaure y Valledupar debido a que no tuvieron el mismo comportamiento con respecto al método de curado utilizado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Asociación colombiana de productores de concreto (2001). Manual de consejos prácticos para el concreto. (3 edición).

Cipriano Alberto Londoño (1992). Construcción de pavimento/ Instituto Colombiano de Productores de Cemento (1 edición).



Asociación colombiana de productores de concreto (2003).Práctica recomendada para el curado del concreto/ Instituto Colombiano de Productores de Cemento (3 edición).

Cesar Ramírez L, Hellen Rosado G. (2011). Influencia del uso de arena lavada y no lavada en la resistencia a la compresión del concreto.

Martha Luz Salcedo Barrera (2006). Concreto de alto desempeño. Recuperado de:<http://books.google.com.co/books?id=NXgivJMCzIMC&pg=PT16&dq=ntc+curado+del+concreto&hl=es&sa=X&ei=fAiUULqBLcT00gHAjICIAQ&ved=0CDAQ6AEwAQ>

PONENCIA 18

Título: CARACTERÍSTICAS EMPRENDEDORAS EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA EN VALLEDUPAR.

Estado: Propuesta de investigación

Autor (es): Luisa Fernanda León Díaz - Rafael Eduardo Aragón Moya

E-mail: luleon5@areandina.edu.co - raaragon@areandina.edu.co

Institución: fundación universitaria del área andina

Programa: Ingeniería Geológica

INTRODUCCIÓN

Con el presente proyecto se busca evaluar la influencia de las características emprendedoras de los estudiantes del programa de ingeniería de la Fundación Universitaria del Área Andina en la ciudad de Valledupar. Al mismo tiempo a examinar los perfiles de los estudiantes emprendedores en el programa de ingenierías y el contexto en el que ha sido diseñada su propuesta innovadora, conlleva a un acercamiento directo con diferentes formas subjetivas de apropiación de los procesos, por ejemplo, las diferencias que se establecen a partir de los sectores económicos, del producto ofrecido, del marketing establecido, de los clientes establecidos, de la metodología propuesta. Esto identifica la mentalidad con la que se aborda la idea de emprendimiento y con la que se sostiene el emprendedor en la cadena productiva. Se recolectarán datos en un solo momento y se pretende describir las variables de investigación y medir su incidencia en ese momento dado. Esto se efectuará empleando para ello la investigación documental de registros institucionales y el cuestionario estructurado como técnica de recopilación de información.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

La caracterización de los estudiantes de la Fundación Universitaria del Área Andina sede Valledupar, permitirá contar con información válida y confiable sobre el perfil emprendedor de los estudiantes del programa de ingeniería para orientar acciones institucionales que sean pertinentes con la realidad estudiantil. Aquí pues, se presenta este proyecto con el fin que la comunidad universitaria conozca el perfil del estudiante emprendedor, de tal manera que cada uno de los integrantes de esta comunidad, cualquiera que sea su función, desarrolle su labor siempre con una vocación de servicio orientada hacia los estudiantes y con clara conciencia de que en la fundación la misión es contribuir al desarrollo sostenible

económico, social y ambiental con calidad, pertinencia e innovación, mediante la generación, transferencia y aplicación de conocimiento, la formación integral y permanente de personas, desde un enfoque humanista, emprendedor, responsable y de pensamiento crítico.

Es necesario examinar los perfiles de los estudiantes emprendedores en el programa de ingenierías y en las bases en el que ha sido diseñada su propuesta innovadora, con lleva a un acercamiento directo con diferentes formas subjetivas de apropiación de los procesos. La investigación dará a la institución una herramienta para ir nivelando, marcando y reestructurando el proceso en caso de una incoherencia entre los planteamientos de las asignaturas y la sostenibilidad de sus proyectos.

OBJETIVOS.

General: Evaluar la influencia de las características emprendedoras de los estudiantes del programa de ingeniería de la Fundación universitaria del área andina en la ciudad de Valledupar.

Específicos:

- Describir las características emprendedoras de los estudiantes del programa de ingeniería de la Fundación universitaria del área andina en la ciudad de Valledupar.
- Establecer los elementos claves de la asignatura iniciativas empresariales de los estudiantes de ingeniería.
- Diseñar el perfil emprendedor de los estudiantes del programa de ingeniería de la Fundación universitaria del área andina en la ciudad de Valledupar.

MARCO TEÓRICO.

Emprendedor viene de la palabra francesa “entreprendre” que significa “llevar acabo” y el primero en desarrollar teorías sobre emprendimiento fue Joseph Schumpeter (1883 - 1950), él decía que la innovación y el cambio tecnológico se debía a la gente de espíritu libre ó emprendedores. Schumpeter (1934) vio a los emprendedores como agentes de cambio y desarrollo económico. En su trabajo el ve a toda la economía de mercado en un equilibrio, es cuando el emprendedor entra de forma disruptiva y crea nuevos servicios, productos en otras palabras abre un nuevo mercado.

Según Schumpeter entonces estamos llamados a ser agentes de cambio y llevar a cabo nuevas estrategias desarrolladas a partir de técnicas que impulsen la

innovación para un mercado que está en constante cambio.

Según la Ley 1014 de 2006 decretada por el congreso de la república de Colombia define: El emprendimiento proviene del francés entrepreneur (pionero) y se refiere a una manera de pensar y actuar orientada hacia la creación de riqueza. Es una forma de pensar, razonar y actuar centrada en las oportunidades, planteada con visión global y llevada a cabo mediante un liderazgo equilibrado y la gestión de un riesgo calculado, su resultado es la creación de valor que beneficia a la empresa, la economía y la sociedad. En otras palabras, el emprendimiento es una característica especial de las personas que le generan ciertas actitudes al igual que aptitudes que le permiten promover nuevos retos, nuevos proyectos, nuevos logros.

METODOLOGÍA.

De acuerdo con el método de investigación, este estudio se clasifica como investigación descriptiva, y en este analizaremos cada uno de sus objetivos planteados Recolección y descripción de datos en un solo momento temporal mediante una encuesta en la modalidad de cuestionario estructurado donde daremos a conocer de manera muy práctica, el estudio de las posibles características, que se pueden plantear en los estudiantes. Más tarde tabularemos la información, y tendremos las estadísticas mas acertadas, acerca del proyecto planteado, y analizaremos cada una de estas preguntas. Luego, realizaremos una búsqueda bibliográfica del contenido de la asignatura iniciativas empresariales en otras universidades para socializar la importancia de esta en la formación de los profesionales en todas las áreas. Redactar un documento en donde se evidencien las principales características de los estudiantes del programa de ingeniería observadas en esta investigación, y llegue a ser un documento confiable para todos los que tengan inquietud acerca de este tema.

RESULTADOS ESPERADOS

Los resultados del proyecto apuntan a las características emprendedoras de los estudiantes y de la asignatura para el emprendimiento y Empresarismo, que inciden en la articulación entre los programas de emprendimiento y Empresarismo y las cadenas productivas en el municipio de Valledupar. Es pertinente para las políticas económicas y sociales de la región analizar, bajo la óptica de las relaciones productivas, cuáles son los indicadores que dan cuenta de un desarrollo económico a partir del emprendimiento, para dar pasos y modelos de actuación en los escenarios productivos y beneficiosos para la economía y la sociedad.

La posibilidad de identificar teóricamente las características del emprendimiento y contrastarlas con los perfiles de los estudiantes de la fundación Universitaria del áreas andina de los programa de ingeniería, con un aporte cualitativo a la



academia en tanto proporciona la elaboración de categorías base e impulsa al desarrollo de investigaciones relacionadas, dado el incipiente abordaje teórico del tema.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Anzola, S. (1995). La Actitud Emprendedora: Espíritu que enfrenta los retos del futuro. Mc Graw – Hill. Pág. 94.

Burnett D. (2000). The Supply of Entrepreneurship and Economic.

Drucker, P. (1985). La Innovación y el empresario innovador. Ed. Edhasa. Pág. 25-26; 35-44.

Drucker, P. (2002). El Individuo. Ed. sudamericana. Pág. 197-203.

Schumpeter, J. (1942). Capitalismo, socialismo y democracia. Ed. Folio. Pág. 118-124



PONENCIA 19

Título: DESCRIPCIÓN DE LOS NIVELES DE DEPRESIÓN, ANSIEDAD Y AUTOESTIMA EN LAS JOVENES EMBARAZADAS DE LA FUNDACIÓN CASA TALLER DE LA ADOLESCENTE DE LA CIUDAD DE VALLEDUPAR.

Estado: Investigación terminada.

Autor (es): María Cristina Ortiz Quintero
Katherine Sánchez Gonzales.

E-mail: mariacristinaort@gmail.com

Institución: Universidad Antonio Nariño Sede Valledupar.

Programa: Psicología.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio tiene como objetivo describir los niveles de depresión, ansiedad y auto estima en jóvenes embarazadas de la fundación centro juvenil casa taller de la adolescente embarazada de la ciudad de Valledupar.

Este estudio es vital para la ciencia de la psicología debido a los grandes avances que se han logrado en este campo para identificar dicha problemática, teniendo en cuenta la importancia de los niveles de depresión, ansiedad, y autoestima que presentan las adolescentes durante su embarazo y el vinculo afectivo de la madre adolescente con su bebe, orientándolas de manera adecuada, para una mejor calidad de vida. A lo largo del marco teórico desarrollado en este estudio los autores citados destacan lo importante que es mantener los niveles de depresión, ansiedad y autoestima para el desarrollo adecuado de las habilidades y capacidades de las adolescentes embarazadas.

Esta es una investigación descriptiva, no experimental de tipo cuantitativo; para la selección de la muestra de este estudio es necesario la aplicación y valoración de los inventarios para determinar los niveles de depresión, ansiedad y autoestima. Los instrumentos que se utilizarán en esta investigación serán: la ficha socio familiar y personal, escala de depresión de Beck, escala de ansiedad de Hamilton y el inventario de Autoestima de Coopersmith. Los resultados se presentarán a través de tablas donde se expliquen de manera detallada cada uno. Además, se diseñara una propuesta de intervención psicológica que permita disminuir los niveles de depresión, ansiedad y aumentar los niveles de autoestima en las jóvenes que asisten a la fundación centro juvenil casa taller de la adolescente embarazada.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

Según PAPALIA D., WENNDKOS S. “la adolescencia es un periodo de transición en el desarrollo entre la niñez y la edad adulta. Igual que otros periodos de transición en la vida que implica cambios significativos en una o más áreas del desarrollo”.

VALERA J.”Señala que el embarazo en adolescentes es una secuencia de eventos que ocurren normalmente durante la gestación de la joven y generalmente incluye la fertilización, la implantación, el crecimiento embrionario, el crecimiento fetal finalizando con el nacimiento”.

Según lo expresado por Linares. “Desde el punto de vista emocional la creencia de que el estado afectivo de las adolescentes embarazadas perturba el comportamiento y desarrollo del niño, es tan vieja como la humanidad. A nivel del inconsciente colectivo, una adolescente sola o abandonada es vista con discriminación, por la sociedad no olvidando que ellas tienen derecho de gozar su maternidad y tener una vida normal como cualquier u otra persona; En definitiva tanto la embarazada como su entorno deben buscar un equilibrio entre la negación y la sobre dimensión”.

En el Departamento del Cesar al finalizar el año 2012 Los casos de embarazos juveniles se han incrementado de forma alarmante en los últimos años, según el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar Regional del Cesar, en este departamento existen tres mil 600 madres menores, de ellas el 68% pertenece a la ciudad de Valledupar, basándose en el reporte oficial de los hospitales y clínicas de la red pública del municipio.

Mediante observaciones realizadas en la Fundación Centro Juvenil Casa Taller De La Adolescente Embarazada y con la información suministrada por la psicóloga de la institución, parece ser que el impacto emocional que el embarazo genera en las jóvenes es alto; todas las personas tanto las jóvenes como su entorno familiar cambian su ritmo de vida para adherirse a una nueva etapa como es el embarazo en las adolescentes todo esto hace que síntomas secundario como: Tristeza, desesperanza, insomnio, sentimientos desvalorizado por la vida, Agresividad, angustia, aislamiento, culpabilidad, irritabilidad, no aceptarse así mismo entre otro. Lo cual muchas veces obliga a las jóvenes embarazas a modificar sus hábitos, evitar muchas cosas que les gusta, posponer planes que tenían para el futuro, cambiando así su estilo de vida. Todo lo anterior tiende a aumentar la probabilidad de que se presente diversos niveles de depresión, Ansiedad y autoestima.

Además, la psicóloga de la Fundación Centro Juvenil y Casa Taller De La Adolescente Embarazada en noviembre del 2013 le aplicó a diez jóvenes embarazadas al azar la escala de Beck y el inventario de coopersmith



encontrándose en la escala de Beck que el 40% de la población encuestada padece de depresión leve; el 30% de depresión moderada y 30% restante no presenta síntoma depresivo. Así mismo, el inventario de cooperismo dio como resultado que el 90% de la población encuestada presenta autoestima baja y el 10% autoestima alta.

En la actualidad se les aplicó a las jóvenes embarazadas un cuestionario exploratorio elaborado por las investigadoras para evaluar los niveles de ansiedad encontrándose que el 90% de las adolescentes embarazadas no presenta ansiedad y el 10% restante si presenta ansiedad.

Teniendo en cuenta lo anterior surge el siguiente interrogante: ¿Cuáles son los niveles de depresión, ansiedad, y autoestima en las jóvenes que asisten a la fundación centro juvenil casa taller de la adolescente embarazada de la ciudad de Valledupar?

OBJETIVOS

Objetivo general: Describir los niveles de depresión, ansiedad y autoestima en las jóvenes embarazadas de la fundación casa taller de la adolescente embarazada y diseñar una propuesta de intervención psicológica desde la perspectiva cognitivo conductual.

Objetivo específicos

1. Identificar las características personales y familiares de las jóvenes embarazadas
2. Determinar los niveles de depresión, ansiedad y autoestima de las jóvenes embarazadas.
3. Diseñar una propuesta de intervención psicológica, desde la perspectiva cognitivo conductual, que disminuya los niveles de depresión, ansiedad y eleve los niveles de autoestima de las jóvenes embarazadas de la fundación.

MARCO TEÓRICO

Definición de la adolescencia

Según PAPALIA, D, WENNDKOS, S la adolescencia es un periodo de transición en el desarrollo entre la niñez y la edad adulta. Igual que otros periodos de transición en la vida que implica cambios significativos en una o más áreas del desarrollo.

Embarazo en adolescentes

Según VALERA J el embarazo en adolescentes es una secuencia de eventos que ocurren normalmente durante la gestación de la joven y generalmente incluye la fertilización, la implantación, el crecimiento embrionario, el crecimiento fetal finalizando con el nacimiento.

Código de la infancia y la adolescencia LEY N°1098 Por medio de la cual se expide la protección integral y se dictan otras disposiciones.

En el artículo 8° interés superior de los niños, las niñas y los adolescentes, se entiende por interés superior del niño, niña y adolescente, el imperativo que obliga a todas las personas a garantizar la satisfacción integral y simultánea de todos sus derechos humanos, que son universales, prevalente e interdependiente.

Teoría del apego

Según RODRIGUEZ BECERRIL Eva, TRIGUEROS ALVAREZ Lourdes, La teoría del apego es la forma de explicar y entender la tendencia de los seres humanos a crear fuertes lazos afectivos con determinadas personas en particular.

Terapia cognitiva conductual

Según autores como HERNÁNDEZ, Nicolás, y SÁNCHEZ, Juan El modelo cognitivo conductual propuesto por Beck y Ellis puede entenderse como un método colaborativo, partiendo del supuesto de que las adolescentes cambia su manera de pensar más rápidamente si la razón del cambio proviene de su propia introspección. La terapia cognitiva es un modelo de tratamiento de la depresión, así como de otros trastornos de la personalidad (ansiedad).

METODOLOGÍA

- Tipo de investigación Descriptiva.
- El diseño utilizado es no experimental transaccional descriptivo.
- Teniendo en cuenta el tipo de información es cuantitativa.
- Según el criterio epistemológico la investigación corresponde al enfoque empírico -analítico.

FUENTES DE INFORMACION

La población de esta investigación está constituida por 12 adolescentes

embarazadas que habitan en la fundación centro juvenil casa taller de la adolescente embarazada de la ciudad de Valledupar.

La muestra de este estudio es de tipo no probabilística o dirigida, y corresponde a 12 adolescentes embarazadas que habitan en la fundación centro juvenil casa taller de la adolescentes embarazada de la ciudad de Valledupar.

TÉCNICA

La técnica utilizada en la presente investigación será la entrevista

INSTRUMENTOS

- a. Ficha socio familiar y personal
- b. Escala de Depresión de Beck
- c. Escala de ansiedad de Hamilton
- d. Inventario de auto estima de coopermith

RESULTADOS ESPERADOS

Los resultados obtenidos al analizar la ficha socio familiar y personal aplicada se encontró:

El 66,6% de las jóvenes embarazadas son nacidas en la ciudad de Valledupar, y están en un rango de edad entre 14-15 años, el 66,6% están en básica primaria, el 16,6% son analfabeta y el 83,3% son de estrato uno. Se presenta que las relaciones entre los padres el 66,6% es inestable, de acuerdo al el estado civil de los padres el 41,6% están separados. se observa que la ocupación de los padres el 25% se dedican a oficios varios y el 75% de las madres son ama de casa, con relación a los antecedentes el 33,3% muestra que las adolescentes a nivel personal presento intento suicida, se presenta que el 66,6% de las adolescentes por parte de sus familias el embarazo fue no correspondido, de acuerdo al apoyo familiar el 58,3% fue bajo, respecto al inicio del colegio obtuvo un 58,3% de edad de 4-7 años, y el 16,6% no ha iniciado el colegio, a nivel laboral el 50% ha trabajado, Se describe que las adolescentes embarazadas se encuentran en el rango de edad que oscilan entre 12-14 años con un 58,3%, la primera relación sexual fue de 11-13 años con el 83,3%, y en relación al producto del embarazo el 91,6% fue por relación amorosa y el 8,3% por abuso sexual.

De los resultados obtenidos al analizar la batería de pruebas se encontró: En la escala de depresión de Beck, el 25% de las adolescentes embarazadas presenta depresión leve, el 33,3% muestra depresión moderada y el 8,3% depresión aguda. En la escala de ansiedad de Hamilton el 50% de las adolescentes presentaron ansiedad psíquica menor, el 33,3% ansiedad somática menor, y el 8,3% ansiedad somática mayor. En el inventario de autoestima de Coopersmith el 58,3%

presentaron un nivel de autoestima total bajo, el 58,3% un autoestima general bajo, y el 66,6% una autoestima familiar baja.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Código de la infancia y la adolescencia. Ley 1098 de 2006. En: protección integral. 2007. p.15-32

Instituto colombiano de bienestar familiar cesar, Disponible en <http://www.elpilon.com.co/inicio/en-aumento-embarazo-en-adolescentes-en-el-cesar-y-valledupar/>. Consultado el 15 de febrero del 2014.

LINARES, Alberto., adolescentes embarazadas. En: Centro asistencia para adolescentes embarazadas p. 1-15, Disponible en http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lar/osnaya_n_a/capitulo1.pdf

PAPALIA, Diana., WENNDKOS, Sally., Desarrollo físico y salud en la adolescencia. En: psicología del desarrollo.7 ed. México.; McGraw-Hill, 1998.p.530-561.

RODRÍGUEZ BECERRIL Eva., TRIGUEROS ALVAREZ Lourdes, La teoría del apego en las diferentes etapas de la vida. Trabajo fin de grado .universidad de Cantabria. Facultad de salud. Departamento de enfermería, 2012. 9 p. Disponible en <http://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/865/BecerrilRodriguezE.pdf?sequence=1>

VALERA, Jorge., El embarazo. En: El embarazo en la adolescencia. 1ed. Perú N: 2009, ISBN: 978-9972-33-946-2. P.11-13.

HERNÁNDEZ, Nicolás, SÁNCHEZ, Juan. Manual de psicoterapia cognitivo-conductual para trastornos de la salud. En: Terapia cognitivo conductual. 2007. p 51.



PONENCIA 20

Título: ESTUDIO ESPELEOLOGICO Y PETROGRAFICO DE LA CAVERNA DEL CERRO ECCEHOMO EN CHIMICHAGUA CESAR.

Estado: Investigación terminada.

Autor (es): Fernando cormane
Frank lascarro.

E-mail: fecormane@areandina.edu.co
frlascarro@areandina.edu.co

Institución: Fundación Universitaria Del Área Andina.

Programa: Ingeniería Geológica.

INTRODUCCIÓN

De Chimichagua –Cesar existe un sistema de cavernas naturales relacionadas a rocas sedimentarias de la formación Aguas blancas del grupo cogollo inferior que han sufrido meteorización mecánica y química; la determinación del origen y formación de estas cavernas se obtiene a partir del análisis petrográfico de las mismas. El análisis de los datos obtenidos generando en el estudio, define un relieve Karstico, constituido por calizas grises, azulosas y oscuras con intercalaciones de lutitas carbonosas, calizas oscuras fosilíferas y chales grises a calcáreos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

En el municipio de Chimichagua-Cesar, se encuentra un sistema de cavernas naturales que afloran en el cerro eccehomo, en el cual se aprecia desde el punto de vista geológico, de manera ideal poder realizar espeleología observándose atractivos para la lúdica y deporte. Es imprescindible entender los fenómenos geológicos que la originaron y relacionar a la comunidad con su riqueza natural. De igual forma es importante para el conocimiento de las ciencias de la tierra, la caverna como un área de interés especial.

OBJETIVOS

General:

Analizar petrográficamente e inspeccionar las cavidades subterráneas





Específicos

- Detallar las estructuras de las cavidades en cuanto a su morfología
- Determinar los procesos geológicos que influyen en el origen y formación de la caverna

MARCO TEÓRICO

La exploración de las cuevas colombianas se remonta al siglo XIX a través de las publicaciones realizadas por el Barón Von Humboldt y el Barón Gross en 1801 (Humboldt 1878), así como las de Romualdo Cuervo (Cuervo 1866).

En 1953, Wenceslao Cabrera comienza la primera exploración continua y sistemática de las cavernas del país, generando grandes contribuciones, como la localización y breve descripción de 40 cavernas que conformaron el primer Catálogo Espeleológico Nacional. Entre las cuevas descritas por Cabrera se encuentran la cueva La Fábrica y la cueva de los indios, en Santa Sofía (Boyacá), (Cabrera 1953).

Entre 1974 y 1985 se realizan varias expediciones de Grupos extranjeros, entre las que se encuentran: la expedición Polaca “Andes 75”, las francesas “Colombia 1977 y 1980”, la yugoslava “Colombia 84”, y la visita de la Academia de Ciencias Húngara en 1985 (Amado 1991). Mención especial merece la expedición de la Federación Francesa de Espeleología “Colombia 1977”, dirigida por Bernard Hoff, que realizó algunos levantamientos topográficos, datos descriptivos, históricos y geológicos de las cuevas La Fábrica (La Hornilla), La Chapa, La cueva del Hayal y El Hoyo de La Romera.

En el año 2004, como fruto del esfuerzo conjunto de un Grupo multidisciplinario de profesionales y estudiantes de los Departamentos de Geología y Biología y del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, de la Universidad Javeriana, del Instituto Colombiano Antropológico y de fundaciones privadas, se constituye la Sociedad Espeleológica Colombiana (ESPELEOCOL) como ente científico, investigativo y consultor de los sistemas subterráneos de Colombia.

En el departamento del Cesar, en los años 2011 y 2012 se realizaron estudios a cavidades subterráneas en el municipio de Manaure y cercanías del municipio de Becerril, el semillero de investigación geológico minero (SIGEM) fue el encargado de llevar a cabo esta investigación, en la cual se determinaron las unidades litoestratigráficas de esas cavernas, y además se aportó al inventario espeleológico nacional. (Carrillo, A., 2011)(Vides, F., 2012)





METODOLOGÍA

En el sector de la planicie del cesar que corresponde a la ciénaga de la zapatosa y la geoforma del cerro eccehomo con 250 msnm ,que ocupa el 80 % del área de estudio ,se realizó una cartografía a escala 1.10000 efectuándose observaciones de tipo geológico, litológico y estructural.

Esta labor se complementó con un muestreo de roca, recolectado al interior de la caverna. Lo cual permitió reconocer las unidades geológicas aflorantes en el área, como el trazado de la falla Bucaramanga-Santa marta de carácter regional con una dirección NW-SE, que condiciona a su vez con la presencia de la ciénaga de la zapatosa la influencia de sedimentos.

REVISIÓN Y RECOPIACIÓN BIBLIOGRÁFICA

Se ejecutarán búsquedas y análisis de la información relacionadas con el sector de interés, de estudios previos si existiesen, al igual sobre procesos kársticos y caracterización de espeleotemas.

CARTAS TOPOGRÁFICAS

Adquisición de la carta topográfica 47-IV-C del IGAC, la cual comprende el área a estudiar, precisas para el reconocimiento de campo y georeferenciación de los estudios a realizar.

RECONOCIMIENTO DE CAMPO

Se procederá a hacer una exploración geológica de superficie que permita la caracterización de las unidades lito estratigráficas del sector aledaño a las cavernas y su cartografía a escala 1:10.000.

LEVANTAMIENTO DE COLUMNAS ESTRATIGRÁFICAS

Identificación, descripción, clasificación, e interpretación de las unidades estratificadas de rocas, mediante la ley de superposición, con levantamiento de columna estratigráfica teniendo en cuenta el espesor de las unidades, las relaciones de contacto, fósiles y estructuras sedimentarias.

TOMAS DE MUESTRAS

Muestreo de las rocas para análisis petrográfico y físico mecánico que permitan tener una visión del ambiente de formación de las rocas y su comportamiento geotécnico.

- Elaborar una sección delgada de cada una de las muestras de roca.

- Hacer la descripción microscópica.

Esta descripción se hará mediante el análisis de fluorescencia de rayos X: Permite un análisis por elementos químicos. Hacer las observaciones sobre lo encontrado en cada una de las muestras.

- La metodología utilizada para la preparación y caracterización petrográfica está basada en microscopia de luz transmitida para el análisis de sección delgada.
- Cátodoluminiscencia a color para rocas calcáreas.
- Caracterización de muestras en alto, bajo vacío y modo ambiental (ESEM) con señales WDS, EBSD y EDX.
- Los equipos utilizados para el análisis fueron: Microscopio Petrográfico de luz transmitida marca Olympus equipado con cámara fotográfica, cortadora, pulidora y abrasivos para la elaboración de las secciones.

ANÁLISIS DE PROCESO CÁRSTICO Y ESPELEOTEMAS

Se determinarán los procesos geológicos que influyen en el origen y la formación de la caverna, caracterización e identificación de los espeleotemas presentes.

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DE LA CAVERNA

Se verificará con un levantamiento cartográfico de las cavernas a través de un estudio topográfico, acompañado de un estudio descriptivo de las mismas.

ELABORACIÓN DEL INFORME FINAL

Se concluirá con un informe al culminar todas las actividades del proyecto y haber alcanzado todos los objetivos el cual contendrá toda la información detallada del estudio de la caverna.

Posteriormente se hará la publicación del estudio.

RESULTADOS ESPERADOS

Las unidades litoestratigráficas presentes en el exterior e interior de las cavidades son calizas Micritica con fósiles (Folk, 1974), según Dunham como una Wackestone.

Estas cavidades poseen en toda su extensión variedades de Espeleotemas como son las estalactitas, Moonmilk, coladas, banderas, dientes de sierra, que se encuentran en sus paredes y techo.



Las cavernas y cuevas fueron formadas por las filtraciones de aguas cargadas con dióxido de carbono, esta mezcla forma ácido carbónico, el cual reacciona con el carbonato de calcio que es el principal componente de la caliza, formando bicarbonato de calcio sustancia que es soluble y puede ser fácilmente transportado disuelto en el agua, este proceso fue ampliando las fisuras

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASOCAR. (2011). Plan Para El Uso Sostenible De La Biodiversidad Región Complejo Cenagoso De Zapatosa

BRUSCA, R., Y G. BRUSCA. (1990). invertebrados. 4. 2. Sunderland: Sinauer Associates, Inc.

CARRILLO. A., PAVAJEAU. H & ROJAS. E., (2011). Estudio geológico de la caverna sabana de león, municipio de Manaure, serranía del Perijá, Cesar. Revista Aguncuya, Vol. 1, N°.1. ISSN N°. 2027-9574.

CLAVIJO, J., BARBOSA, G., BERNAL, L., et al. (1997) Mapa Geológico de la Plancha 75, Aguachica, INGEOMINAS, Bucaramanga.

CORPOCESAR (2003). Ecoregiones, Sistema Montañoso De La Serranía Del Perijá recuperado de <http://www.corpocesar.gov.co/files/PGAR.pdf>

DUNHAM. R.J., (1962). Clasificación de las rocas de carbonatos de acuerdo a la textura de deposición. En: Jamón, WE (ed). Asociación americana de geólogos de petróleo.

DUQUE-CARO et al. (1991) A reply to: On planktonic foraminiferal zonation in the Tertiary of Colombia. En: Estados Unidos Micropaleontology ISSN: 0026-2803 ed: v.17 fasc. p.365 – 368,

ECOCARBÓN–CORPOCESAR (1996). Atlas Ambiental del Departamento del Cesar.

ARELLANO, E., URÍA, G., LÓPEZ, V., (2002). Morfología Comparada De Lenguas De Tadarida Brasiliensis (I. Geoffroy St.-Hilaire, 1824) Y Balantiopteryx Plicata (Peters, 1867) (Mammalia, Chiroptera). Acta Zoológica Mexicana (nueva serie), núm. 86, 2002, pp. 103-117, Instituto de Ecología, A.C. México





PONENCIA 21

Título: RESILIENCIA EMPRESARIAL COMO ESTRATEGIA DINAMIZADORA DE LA GERENCIA PROSPECTIVA EN LAS EMPRESAS CREADAS CON CAPITAL SEMILLA EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR.

Estado: Investigación en curso.

Autor (es): Aura Vanessa De La Victoria Granados - Xilena Bonnet Mojica Rojano.

E-mail: ade20@areandina.edu.co - xmojica@areandina.edu.co

Institución: Fundación Universitaria Del Área Andina

Programa: Ingeniería De Minas

INTRODUCCIÓN

En un mundo caracterizado por cambios rápidos, paradójicos y complejos, donde el entorno competitivo y la globalización son un imperativo, donde se desenvuelven las organizaciones; debido a esto, cada día impulsan nuevos enfoques en su dirección y organización. Algunos Gerentes son resistentes al cambio, otros prefieren ir de la mano de éste y responder a todo lo que sucede a su alrededor; otros le temen que su organización pase de un estado a otro, sin embargo, todo proceso de cambio será positivo siempre y cuando éste beneficie a los trabajadores, consumidores y clientes de la empresa.

El cambio puede llevarse a cabo en diferentes áreas: negocio, tecnologías utilizadas, actitudes, administración, procesos y organización, entre otras. Las nuevas estrategias corporativas exigen que los líderes empresariales también su visión del mundo y se replanteen nuevos esquemas en la toma de decisiones. Sin embargo, estudios recientes sobre Resiliencia Empresarial muestran como concepto que es un tema que ha ganado popularidad en el mundo de los negocios en los últimos años, pues prácticamente todos los dueños y directores de empresas quieren saber qué tienen aquellas personas y organizaciones sumergidas en dificultades y cambios bruscos, que aun así tienen excelentes resultados y desarrollo en su diario vivir.

Teniendo en cuenta lo expresado por el autor Grotberg, 1998 Resiliencia indican que es la capacidad del ser humano para hacer frente a las adversidades de la vida, superarlas y ser transformado positivamente por ellas. La Resiliencia necesita continuidad y capacidad de recuperarse frente a los cambios, para lo que se requiere de estrictos mecanismos de retroalimentación para notificar un cambio inminente, por lo que es necesario que las personas compartan la confianza y





cooperación, lo cual se logra al demostrarles que son parte de un gran grupo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

El prolongado crecimiento de las pequeñas empresas creadas con capital semilla y el constante cambio del mercado en el departamento del Cesar, produjo en algunas de estas empresas la pertinente competitividad para su sostenibilidad en el manejo del campo.

Dicho mercado sostenible y globalizado, se disputa atreves de estrategias que benefician al sector minero basadas en la calidad de los precios, para aumentar la estabilidad de niveles de eficiencia y eficacia en las empresas creadas con capital semilla en el departamento del cesar.

OBJETIVOS

Propósito general:

Comprender la Resiliencia como estrategia dinamizadora de la Gerencia prospectiva en las empresas creadas con capital semilla en el Departamento del Cesar.

Propósitos específicos:

- Construir una teoría sustantiva en base a la Resiliencia como estrategia dinamizadora de la Gerencia prospectiva en las empresas creadas con capital semilla en el Departamento del Cesar.
- Establecer la clave para conseguir el éxito personal y empresarial desarrollar la Resiliencia prospectiva en las empresas creadas con capital semilla.
- Caracterizar los sistemas presentes en la Resiliencia empresarial que podrán obtener ventajas competitivas en las pequeñas y medianas empresas (PYMES) de capital semilla en el Departamento del Cesar.
- Relacionar las estrategias que se pueden utilizar para mejorar la inestabilidad de las pequeñas y medianas empresas creadas con capital semilla en el Departamento del Cesar.
- Interpretar la importancia de la prospectiva como estrategia dinamizadora en la gerencia de las empresas creadas con capital semilla en el Departamento del Cesar.
- Categorizar los factores que limitan la aplicación de la estrategia gerencial en las pequeñas y medianas empresas (PYMES) de capital semilla en el



Departamento del Cesar.

- Organizar procesos gerenciales para la implementación de estrategias para la prospectiva y Resiliencia en las pequeñas y medianas empresas creadas con capital semilla.

MARCO TEÓRICO

En este contexto, el Departamento del Cesar no es ajeno a los indicadores Nacionales referente a las microempresas, pequeñas y medianas empresas (pymes), hay que tener en cuenta según el Departamento Administrativo nacional de Estadísticas (DANE), en este departamento la MIPYMES representan 98% de las empresas existentes.

Teniendo en cuenta que las investigaciones se originan de la ideas y son las fuente de inspiración y los fines de nuestro argumento de investigación; la autora María Eugenia Galeano (2003), expresa que se tiene como enfoque la creación de nuevos paradigmas de investigación que supere la dicotomía existente y permita abordar la realidad social como un todo integrado por dimensiones objetivas y subjetivas no excluyente; por tanto para su comprensión y análisis es necesaria la búsqueda de enfoques que permita enlazar su doble dimensión.

La investigación cuantitativa se inspira en el positivismo. Este enfoque investigativo plantea la unidad de la ciencia, es decir, la utilización de una metodología única que es la misma de la ciencias exactas y naturales (Bonilla y Rodríguez, 1997:83). Ha llevado algunos investigadores a tomar como puntos de referencia los métodos de investigación epistemológica para profundizar el estudio social.

METODOLOGÍA

La investigación cuantitativa se inspira en el positivismo. Este enfoque investigativo plantea la unidad de la ciencia, es decir, la utilización de una metodología única que es la misma de las ciencias exactas y naturales (Bonilla y Rodríguez, 1997: 83). Ha llevado a algunos investigadores de las ciencias sociales a tomar como punto de vístalos métodos de investigación de las ciencias naturales. El conocimiento debe fundarse en el análisis de los hechos reales, de los cuales debe realizar una descripción lo más central, objetiva y completa posible.

La investigación cualitativa por su parte, se nutre epistemológicamente de la hermenéutica, la fenomenología y el interaccionismo simbólico. El pensamiento hermenéutico interpreta, se mueve en significados no en datos, está abierto en forma permanente frente al cerrado positivismo. Se interesa por la necesidad de comprender significados de los fenómenos y no solamente de explicarlos en

términos de casualidad. Da prioridad a la comprensión y al sentido, en un procedimiento que tiene en cuenta las intenciones, las motivaciones, las expectativas, las razones, las creencias de los individuos. Se refiere menos a los hechos que a las prácticas.

Seguidamente se empleó la investigación cualitativa para señalar algunos estudios con la temática relacionada a investigar, los cuales aportan datos referenciales importantes a ser considerados como el de la gerencia prospectiva Harris (2000), liderazgo Diez (2001), y acción comunitaria (Habermas, 1999). La investigación se desarrolló atendiendo los lineamientos establecidos en el enfoque fenomenológico interpretativo mediante los métodos epistemológicos y como de técnicas de recolección.

RESULTADOS ESPERADOS

Los resultados del proyecto apuntan a Comprender la Resiliencia como estrategia dinamizadora de la Gerencia prospectiva en las empresas creadas con capital semilla en el Departamento del Cesar, que permitirán determinar Como resultados parciales, de esto podremos analizar, que se determinaron algunas conductas de los gerentes de la Pequeñas y Medianas empresas creadas con capital Semillas que permitan facilitar el progreso de las empresas en unos años, mejorando así su visión futura.

La posibilidad de comprender la Resiliencia como estrategia dinamizadora de la Gerencia prospectiva en las empresas creadas con capital semilla en el Departamento del Cesar, como un aporte cualitativo a las pequeñas y medianas empresas proporcionando mecanismos que permitirán impulsar el desarrollo de investigaciones realizadas, dado el insipiente abordaje teórico de tema. Desde el punto de vista personal:

Al momento de pensar en este tema para nuestra investigación nos pareció importante indagar sobre esto, ya que las empresas creadas con capital semilla requieren de proceso académicos que le ayuden a mitigar la deficiencia gerencial, teniendo en cuenta que estas son un apoyo esencial para el desarrollo económico del país, como también es fundamental proteger los márgenes de beneficio de estas empresas, utilizando para ello proceso en lo comportamientos tanto colectivos como individuales

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bautista, Nelly Patricia (2003), Proceso de la investigación Cualitativa. Colombia Editorial El Manual Moderno.

Bisquera, R. (1996), (segunda edición), proceso de la investigación. México Editorial Trilla.

Cerdas, H. (1965). Los Elementos de la Investigación. Como Reconocerlo, Diseñarlo y Construirlos. Bogotá: El Búho



PONENCIA 22

Título: ADQUISICIÓN DE TECNOLOGÍA COMO GENERADORA DE COMPETITIVIDAD EN LAS UNIVERSIDADES EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR.

Estado: Investigación terminada.

Autor (es): Dorancé René Padrón Ramos

E-mail: dopadron@areandina.edu.co

Institución: Fundación Universitaria Del Área Andina

Programa: Ingeniería De Minas

INTRODUCCIÓN

Los cambios que se requieren dentro de las universidades, concibe el proceso de administrar el desarrollo de la tecnología, su implementación como difusión en los diferentes sectores de la región Colombiana. Además, todo implica el importante manejo de procesos de Investigación y Desarrollo, lo cual permitiría mantener una vigilancia en las áreas estructurales y funcionales de la empresa, proporcionando soluciones hacia la problemática que presentan.

De allí, que se presenta el desarrollo de la investigación dividida en capítulos. En el Capítulo I, se describe la problemática, objetivos y justificación de la investigación, acompañada por una delimitación espacial como temporal del estudio. Seguidamente se muestra el Capítulo II, donde se asientan los antecedentes de investigaciones previas al respecto de las variables de estudio, para posteriormente ver una base teórica que referencia la contratación de los autores y sus diferentes teorías que apoyaran la operacionalización de la variable. Posteriormente, se presenta el Capítulo III, el cual posee el tipo de investigación, diseño de investigación, población de estudio, técnicas y procedimientos. Por último el Capítulo IV, en el que se observa el análisis de los resultados, la discusión de los resultados, la propuesta de la investigación. Para luego, cerrar la investigación con Conclusiones, Recomendaciones y los anexos pertinentes al estudio.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

La tecnología esta globalizada en el mundo, y debido a esto han sido incorporada en la mayoría de las actividades de las organizaciones a nivel mundial, la búsqueda, selección y adquisición de nuevas tecnologías es una actividad continua, adoptar nuevas tecnología es un ingrediente para la competitividad,



así mismo, la evolución económica de las sociedades está ligada a un proceso de cambios tecnológicos en sus aparatos productivos en el que los métodos como los sistemas de producción y comercialización de bienes y servicios existentes son sustituidos por otros más eficientes o que introducen nuevos productos, para satisfacer las demandas crecientes o los nuevos patrones de consumo.

Por otro lado, los procesos de cambio tecnológico han impulsado a los agentes en las universidades a considerar entre sus actividades básicas la investigación y la innovación. Estas actividades se involucran de forma directa en el proceso de Adquisición de nuevas tecnología como proceso encaminado a satisfacer las necesidades tecnológicas de una empresa: ya sea para crear o mejorara la capacidad de producción o por la necesidad de fortalecer la capacidad tecnológica de la empresa (planeación tecnológica, desarrollo de tecnología, innovación de producto, patentes etc.).

En este sentido, la adquisición de tecnología es una regularidad universal inherente a toda organización, a todo país, como vía de acceso al vertiginoso avance de la ciencia y la tecnología en el contexto mundial actual, de allí que según Ávalos (2003), la adquisición de tecnología, tiene un papel importante en el proceso de acumulación de capacidades tecnológicas y por ello se le asigna el propósito general de convertir los procesos de compra de tecnología en procesos que permitan una verdadera transferencia de tecnología; orientando la gestión a adquirir las capacidades tecnológicas para usar adecuadamente la tecnología, adaptarla y mejorarla, más que adquirir capacidad productiva.

De lo anterior, al momento de adquirir la tecnología los directivos de universidades deberán estar conscientes de la preparación del personal para seleccionar dicha tecnología, ya que los mismos requieren encontrarse a la vanguardia del conocimiento tecnológico para de esa forma proponer soluciones eficientes y eficaces dentro del área correspondiente de trabajo, que produzcan indicadores de competitividad.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Analizar la adquisición de tecnología como generadora de competitividad en las universidades del departamento del cesar.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las formas de adquisición de tecnología existentes en las universidades del departamento del cesar.

- Describir las barreras para la adquisición de tecnología en las universidades del departamento del cesar.
- Identificar las clases de competitividad presente en las universidades del departamento del cesar.
- Establecer los indicadores de competitividad en las universidades del departamento del cesar.
- Formular estrategias que optimicen la adquisición tecnológica como generadora de competitividad en las universidades del departamento del cesar.

MARCO TEÓRICO

Los antecedentes representan para la investigación, una herramienta de orientación al poder identificar algunas estrategias que otros investigadores desarrollaron en trabajos previos, guardando una alta similitud en las temáticas o áreas funcionales de trabajo. Se presentan a continuación la síntesis de algunas investigaciones consideradas de importancia con relación al tema de la investigación que se presenta.

En este sentido, el trabajo de González, Keyla (2007), titulado Adquisición de tecnología en el Sector Petrolero, tuvo como propósito analizar la adquisición de tecnología en el sector petrolero, se centra esencialmente en la incorporación de medios para gestionar en forma adecuada la adquisición de tecnología, su uso y actividades de investigación y desarrollo (I+D). El estudio se fundamentó en Avalos (1999), Gaynor (1999), Villavicencio (2000).

En ese sentido, se consideró el estudio descriptivo, de diseño no experimental, transaccional y de campo. La población estuvo conformada por veintidós (22) empresas del sector petrolero venezolano. La muestra fue de tipo intencional, no probabilística bajo ciertos criterios de selección. De la muestra objeto de estudio se seleccionaron cincuenta (50) informantes a quienes se les aplicó un cuestionario, previamente validado expertos en el área, Se obtuvo una confiabilidad de 0.937, en base al coeficiente Alfa-Cronbach, validado por 7 especialistas en el área. Los datos obtenidos fueron analizados a través de estadística descriptiva, mediante la distribución de frecuencias absolutas.

METODOLOGÍA

Con respecto a la justificación metodológica, vale destacar que la investigación se sustenta en el diseño de un instrumento el cual permitirá medir las variables de estudio, además contribuirá a incrementar la base de datos relacionados con los resultados obtenidos en la investigación, servirán de antecedente para futuras

investigaciones que realicen estudios enmarcados en la misma.

Así mismo, esta investigación vale de apoyo y orientación a la plana directiva de las oficinas de tecnologías responsables de la adquisición tecnológica de las universidades del César, en la evaluación de sus procesos motivacionales ya que cuenta con un instrumento que permitirá asumir los correctivos necesarios para promover un desarrollo del activo humano ubicado en el máximo escalafón de la estructura jerárquica.

La investigación se realizó especialmente en las Universidades Públicas y Privadas del Departamento del César, durante el periodo comprendido en el lapso desde Marzo de 2013 a Enero de 2015. El estudio estará enmarcado en el área de la Gerencia de la Ciencia y la Tecnología.

RESULTADOS ESPERADOS

Como resultado se determinó los tipos de innovación usadas y generadas por estas organizaciones según su mejor ajuste a los modelos teóricos. Se describen las condiciones del entorno competitivo en relación a los niveles: nacional, industrial y organizacional. Se encontró una dependencia y asociación leve entre los tipos de innovación y el entorno competitivo actual. Finalmente, se propusieron lineamientos estratégicos en relación a la mejor forma de usar la innovación y la competitividad.

En este escenario, se observaron aportes metodológicos para la investigación que se presenta, tales como la identificación del tipo de instrumento de recolección de datos como el cuestionario de tipo Likert para el abordaje del número de sujetos, así como la utilización de la confiabilidad y las técnicas de análisis para el desarrollo de la misma.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AVALOS, I. (2003). "Aproximación a la gerencia de la tecnología en la empresa", Ediciones IESA. Caracas, Venezuela
- BARBOSA, A. (2004). Asociaciones de riesgo compartido (joint ventures), Universidad Pontificia Javeriana, Editorial Bogotá.
- CASSIMAN, B. (2009), Adquisición de tecnología en las organizaciones emprendedoras de servicios, México, Mc Graw Hill.
- ESCORSA (2007), Tecnología e innovación en la Empresa. Segunda edición, Editorial Alfaomega. México.



- ESCORSA CASTELLS, P. (2007) "Tecnología e innovación en la empresa. Dirección y gestión". España: Editorial UPC.
- FRANJZILBER (2008) Competitividad e Industrialización en América Latina: de la «caja negra» al «casillero vacío». Serie Cuadernos de la CEPAL.
- GÓMEZ M. (2005) La competitividad después de la devaluación. Editorial Mc Graw Hill, Edición 2da. México
- HARRIS, D. (2007), Un modelo para la gestión estratégica de los recursos tecnológicos, Ediciones Altos, Madrid.

PONENCIA 23

Título: EL USO DE LOS VIDEOS JUEGOS COMO HERRAMIENTAS PARA EL DESEMPEÑO ESCOLAR.

Estado: Investigación en curso.

Autor (es): Luis Ángel Gordon Araujo.

E-mail: Juanpa_2399@hotmail.com

Institución: Colombo Inglés.

Programa: Básica primaria.

INTRODUCCIÓN

En la presente investigación se pretende realizar un estudio sobre el uso de los diferentes juegos de video (multimedia) y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes que pertenecen a el grado 2-01 de primaria, que hacen parte del cuerpo estudiantil del Colegio Colombo Ingles, realizando trabajo de aula con los compañeros y búsquedas a través de diferentes fuentes de información, como lo son buscadores de internet, revistas, software, entre otros.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

El crecimiento de la industria de los videojuegos ha crecido considerablemente en la última década. En el año 2005, un estudio realizado por la fundación Kaiser Family, "Generation M: Media in the Lives of 8-18 year-olds" (Generación M: los medios de comunicación en la vida de 8-18 años de edad), demostró que alrededor del 80 por ciento de los jóvenes tenía una consola de videojuegos en su casa en Estados Unidos. En Latinoamérica, un trabajo de científicos argentinos encabezados por Andrea Goldin, del Laboratorio de Neurociencia Integrativa de la UBA y el Conicet, acaba de demostrar por primera vez que juegos de computadora, especialmente diseñados, no sólo pueden estimular ciertos procesos cognitivos, sino también mejorar el rendimiento escolar. El estudio, que se publicó en Proceedings of the National Academy of Science (PNAS), y que inspiró encendidos elogios en la IV Escuela Latinoamericana de Educación, y Ciencias Cognitivas y Neurales realizada en Montevideo, Uruguay, se hizo con 111 chicos de primer grado en dos escuelas de doble turno de la Ciudad de Buenos Aires a las que asiste población infantil residente en villas de emergencia cercanas, los cuales demostraron un mejoramiento de su rendimiento escolar. El interrogante planteado en este proyecto es el análisis de los efectos que los videojuegos tienen sobre el rendimiento académico en los niños de primaria. De acuerdo con un artículo publicado en el Diario de Australasian de Tecnología

Educativa, "Frecuencia de juego y rendimiento académico", los individuos que pasan dos o más horas jugando juegos a diario tienen una puntuación inferior en todas las materias que sus homólogos sin juegos. Al usar un alto porcentaje de su tiempo en los videojuegos no hay tiempo suficiente para el estudio, pero esta afirmación está siendo reevaluada en Colombia, por métodos de enseñanza basados en video juegos, como el propuesto desde hace tres años, por la Fundación Internacional de Pedagogía Conceptual Alberto Merani, en la que estudiantes, maestros, padres y expertos aprenden y enseñan de manera colaborativa haciendo uso de herramientas wiki y recursos multimedia, cuya aplicación en el desarrollo de una asignatura en el grado 1-01 durante el año 2012, denominada Lectores Competentes, dio origen a la idea de este proyecto, a partir de una experiencia exitosa con los estudiantes. Por lo tanto en la comunidad educativa del colegio al vivir esta situación está tratando de utilizar una población que está iniciando sus estudios de primaria, para generar estrategias de conocimiento, tomando como base el tiempo dedicado a la utilización de juegos de vídeo combinado con el desarrollo de competencias que deben adquirir en el aprendizaje de las áreas de estudio. Cierta tipo de videojuegos puede ayudar a niños entrenados a seguir las instrucciones, así como ayudar a desarrollar sus propios procesos de resolución de problemas y pensamiento lógico, además los niños también pueden aprender el razonamiento inductivo y pruebas de hipótesis, a través de los juegos a menudo les presentarán una situación que necesita ser resuelta y esto provoca que los niños tengan que desarrollar técnicas para resolver problemas, lo que generaría un futuro estudiantes con habilidades inimaginables y a niveles de competencia intelectual exigida internacionalmente.

OBJETIVOS

General: Analizar el uso de los videojuegos como herramienta en el desempeño escolar

Objetivos específicos:

- Revisar la información bibliográfica acerca del tema de los videojuegos.
- Determinar el desempeño escolar a partir del uso de los videojuegos en los estudiantes de 2°01 del colegio Colombo inglés
- Identificar los tipos de videojuegos que ayudan a mejorar el desempeño escolar

MARCO TEÓRICO

Multimedia: Fundación Internacional de Pedagogía Conceptual Alberto Merani, con sus publicaciones de lectores competentes, wikis, mentefactos, ente otros. Diferentes juegos de vídeo: Minecraft, Software Pipo (en todas sus áreas).



METODOLOGÍA

Forma de investigación: aplicada Tipo de investigación: Documental y exploratoria. Enfoque: cualitativo y cuantitativo. Población: Estudiantes del curso 2-01 colegio colombo inglés. Muestra: Estudiantes del curso 2-01 colegio colombo inglés. El proyecto se desarrollará en tres etapas I Etapa: Revisar la información bibliográfica en diferentes fuentes. Realizar una encuesta a los estudiantes del grado 201 para identificar los que utilizan videojuegos, cuales utilizan, y tiempo de juego. II Etapa: Analizar el desempeño escolar de los estudiantes del curso 201 por medio de los datos obtenidos en la primera etapa. III Etapa: identificar los tipos de vídeo juegos que ayudan a mejorar el desempeño escolar.

RESULTADOS ESPERADOS

Resultados parciales

1. Información sobre uso de juegos de vídeo en el curso 2-01 y a niveles nacional e internacional.
2. Conocimiento de estudiantes sobre proceso de investigación.
3. Diseño y aplicación de encuestas.
4. Resultado sobre usos de vídeo juegos y el rendimiento académico de estudiantes del curso 2-01 de primaria

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LÓPEZ, Efraín. (1995). El proceso de investigación. Universidad de Quindío. Armenia.

TAMAYO Y TAMAYO, Mario. (2009). El proceso de la Investigación Científica, Ediciones Limusa.

BALESTRINI, Mirian. (2002). Como se elabora el proyecto de investigación. Sexta Edición.

Caracas. BL Consultores Asociados Servicio Editorial.

CARVAJAL, Janneth, MANRIQUE, Viviana. (2013). Zoom a las Matemáticas 2. Ediciones Libros y Libros S.A. Bogotá Colombia.

DE ZUBIRIA, Alejandro. (2012). Lectores competentes Players. Editorial Alberto Merani. Bogotá Colombia.





PONENCIA 24

Título: MODELO TEÓRICO DE LAS RELACIONES ENTRE CREATIVIDAD Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS.

Estado: Investigación en curso

Autor (es): Celso Méndez de Ávila

E-mail: Celsomendez54@gmail.com

Institución: URBE—UNIVERSIDAD DOCTOR RAFAEL BELLOSO CHACÍN

Programa: Doctorado en Ciencias de la Educación.

INTRODUCCIÓN

Una de las dificultades que presentan los estudiantes de educación básica, tiene que ver con el aprendizaje de las matemáticas, muchas veces se relaciona la creatividad, el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas; pero a pesar de todas estas consideraciones no se conoce ningún método que permita afirmar si hay relación entre la creatividad y el aprendizaje de las matemáticas.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

La tendencia en los últimos tiempos es que haya creatividad en la educación. En este sentido, las instituciones educativas juegan un papel primordial en la estimulación de la creatividad, en generar ambientes propicios para el aprendizaje creativo por parte de los estudiantes y en la formación de docentes creativos. Actualmente en la I.E. Nacional Loperena de Valledupar, no hay unificación en la enseñanza de las matemáticas, los docentes de esta área las orientan de acuerdo a su criterio. Esta situación no permite establecer un diagnóstico que permita establecer cuáles son las causas que están dificultando la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

Los sistemas de enseñanza tradicional basados en el aprendizaje de contenidos matemáticos no favorecen la formación de individuos críticos y creativos. El estudio de la creatividad siempre se ha identificado con el desarrollo en las artes, la literatura y las ciencias entre otras disciplinas, a pesar de todas estas consideraciones, persiste la ausencia de una conceptualización clara y criterios precisos para su comprensión y explicación.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL: Construir un modelo teórico que explique las relaciones





entre creatividad y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Nacional Loperena de Valledupar

Objetivos específicos:

- Analizar la creatividad.
- Analizar los conceptos de modelo.
- Explicar las relaciones entre creatividad y el aprendizaje de las matemáticas.
- Interrelacionar los resultados de los objetivos anteriores con un sistema de conceptos que explique la relación entre creatividad y el aprendizaje de las matemáticas.

MARCO TEÓRICO

Concepto de Modelo: Según Bunge (1975), modelo son “Esquematisaciones Teoréticas o sistemas conceptuales” que posibilitan representar determinados aspectos interrelacionados de sistemas reales.

Concepto de Creatividad: Para Alejandro de Zubiría (1998); “La creatividad es la capacidad para elaborar.

Estructuras ideativas novedosas”. La creatividad es fundamental para el desarrollo del pensamiento, es un potencial para la generación de la imaginación creativa de los grandes pensadores, siempre ha estado ligada a los procesos educativos en sus diferentes disciplinas.

METODOLOGÍA

Con el objetivo de avanzar en la construcción del modelo, inicialmente nos ubicamos en la realidad de dos aulas con la intención de observar lo que ocurre, y a partir de allí, intentar comprender las relaciones entre creatividad y el aprendizaje de las matemáticas. De ahí, “en el esfuerzo por llenar la distancia entre los hechos tal y como se nos presentan en la realidad y los conceptos y esquemas con los que debemos aprehenderlos y comprenderlos” (Berricat, 1998, p. 82).

RESULTADOS ESPERADOS

En el modelo de las relaciones entre creatividad y el aprendizaje de las matemáticas, es entendida como constructo del investigador que representa una hipotética evolución del estilo de enseñanza del profesor en función de determinados objetivos de aprendizaje, que serán observados en el proceso con





los alumnos y establecer los elementos que se interrelacionan entre creatividad y el aprendizaje de las Matemáticas y así concretar el modelo que se aspira.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bunge, M. (1975). La Investigación científica. Sus estrategias y filosofía. Barcelona: Editorial Ariel.

Bericat, E. (1998). La integración de los métodos cuantitativos y cualitativos en la investigación social. Barcelona: Ariel.

De Zubiría, A. (1998). Pedagogía Conceptual. Bogotá: Fundación Alberto Merani.

Fernández, C. (1991). Matemáticas Básicas: Dificultades de aprendizaje y recuperación. Madrid: Editorial Santillana.

Gardner, H. (1999). Estructura de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples. Colombia: Fondo de cultura económica.

PONENCIA 25

Título: EXTRACCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS ACEITES ESENCIALES EXTRAÍDOS DEL RESIDUO DE POSCOSECHA DEL EUCALIPTO ASOCIADO A LOS SISTEMAS SILVOPASTORILES EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR.

Estado: Investigación Terminada

Autor (es): Geiner Triana Sanjuán - John Cuellar Delgado

E-mail: ingenierotriana@gmail.com

Institución: Universidad Popular Del Cesar

Programa: Ingeniería Agroindustrial

INTRODUCCIÓN

Colombia es un país con vocación forestal, posee diversidad de materias primas vegetales útiles para la producción de aceites esenciales. Los aceites esenciales se definen como aquellas fracciones líquidas volátiles que contienen las sustancias responsables del aroma de las plantas, también consideradas como mezclas complejas de hasta más de 100 componentes. También se les conoce como aceites volátiles, aceites etéreos o esencias, debido a que se evaporan por exposición al aire a temperatura ambiente. Otra definición nos dice que es parte del metabolismo de un vegetal compuesto generalmente por terpenos, que están asociados o no a otros compuestos, la mayoría de ellos volátiles y que generan en conjunto el olor de dicho vegetal (Bandoni, 2003).

En este trabajo se realizó la extracción de aceites esenciales mediante la técnica de arrastre con vapor. Las matrices de trabajo fueron las especies *Eucaliptus tereticornis* y *Eucaliptus camandulensis*, sembradas en dos municipios del corredor minero de departamento del Cesar. Los aceites esenciales obtenidos se caracterizaron fisicoquímicamente, teniendo en cuenta el eucaliptol (1,8 cineol) y α -Pino como compuestos activos de mayor interés.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

En los últimos años la industria alimentaria y los consumidores han expresado el deseo de reducir el uso de los productos químicos obtenidos sintéticamente para la conservación de alimentos. Algunas hierbas, especias y plantas aromáticas presentan características nutracéuticas. El Eucalipto es una planta que industrialmente puede ser aprovechada, debido a que sus glándulas segregan aceites esenciales de sus hojas, los cuales son de gran uso en la industria alimentaria y no alimentaria (conservantes, perfumería, cosméticos). Algunas

hierbas, especias y plantas aromáticas presentan características nutraceuticas. El Eucalipto es una planta que industrialmente puede ser aprovechada, debido a que sus glándulas segregan aceites esenciales de sus hojas, los cuales son de gran uso en la industria alimentaria y no alimentaria (conservantes, perfumería, cosméticos) (Moreno, López, & Siche, 2010).

En el departamento del Cesar se siembran las variedades Eucaliptus camaldulense y Eucaliptus tereticornis y la mayor zona de siembra se encuentra en el corredor minero (municipios de chiriguaná, el paso y la jagua de Ibirico). A pesar que estas variedades son empleadas como células generadoras de oxígeno, árbol mitigador de material particulado e industrialmente es aprovechado desde el punto de vista maderero; se encuentra que las hojas del árbol que hacen parte de la poscosecha no son aprovechadas pese a los compuestos químicos con características nutraceuticas que posee.

De lo anterior surge la pregunta ¿los compuestos químicos que poseen las hojas y tallos del árbol de eucalipto pueden ser aprovechadas en el proceso poscosecha?

OBJETIVOS

Objetivo General

Aprovechar el residuo de poscosecha del Eucalipto asociado a los sistemas silvopastoriles en el departamento del Cesar

Objetivos específicos

- Extraer los aceites esenciales de las hojas de las variedades de eucaliptus sembradas en el corredor minero del departamento del Cesar.
- Caracterizar fisicoquímicamente los extractos obtenidos de las hojas de eucaliptus.
- Evaluar la calidad del aceite esencial obtenido y compararla con patrones comerciales.

MARCO TEÓRICO

Los aceites esenciales son mezclas de compuestos volátiles producto del metabolismo secundario de las plantas, que son almacenados en diferentes partes (hojas, flores, semillas, corteza, raíces o frutos) de diversas especies vegetales, que comprenden desde plantas superiores hasta algas con propiedades aromáticas.

Los aceites esenciales tienen la posibilidad de ser obtenidos por varios

procedimientos pero el más adaptado a la producción rural se centra en un sistema destilación-condensación que aprovecha la volatilidad de los compuestos químicos (terpenoides y fenilpropanoides) de los aceites esenciales para arrastrarlos con vapor de agua y luego por condensación devolverlos a su estado original. Para ello la masa vegetal es atravesada utilizando vapor saturado o sobrecalentado que se provee al calentar agua con una fuente de calor para fluir mojado a baja presión (vapor húmedo) o inyectado de una fuente de vapor a presiones más elevadas que la atmosférica (vapor seco). Esta circulación de vapor finalmente es condensada al entrar en contacto con una corriente agua fría que permite recuperar y separar el aceite esencial. El rendimiento de esencia obtenido de una planta en este proceso varía de unas cuantas milésimas por ciento de peso vegetal hasta 1-3 %.

METODOLOGÍA

Para la ejecución de este trabajo se realizó una investigación de tipo cuantitativo experimental, se realizó la extracción de aceites esenciales (AE) mediante la técnica de arrastre con vapor; las matrices de trabajo fueron las especies *Eucaliptus tereticornis* y *Eucaliptus camaldulenses*, sembradas en dos municipios del corredor minero de departamento del Cesar. Posterior a la recolección de muestras se realizará la destilación inmediatamente después de ser cosechado el vegetal, después de un oreado o desecado al aire que retire algo de la humedad y una reducción (cortado, triturado, astillado) que exponga los reservorios de aceites esenciales que se almacenan dentro del vegetal (glándulas, conductos, sacos o pelos glandulares) a la acción del vapor de destilación permitiendo una mejor vaporización-destilación.

Los Aceites esenciales obtenidos se caracterizaron fisicoquímicamente, en un Cromatógrafo de Gases Agilent 6890N y detector selectivo de Masas Agilent 5973N (GC-MS). La identificación de cada componente del perfil de los aceites esenciales se realizará mediante comparación de los espectros de masas de los componentes presentes en la columna cromatográfica, en la cual se cuantificará los compuestos que se encuentran en el material de estudio (1,8 cineol o eucaliptol y α -pineno). Posterior a la evaluación cromatografía y fisicoquímica, los aceites extraídos se compararon con patrones comerciales predeterminados.

RESULTADOS ESPERADOS

Las muestras fueron tomadas en dos municipios del centro del departamento del Cesar, estos municipios son Chiriguana (ubicación $9^{\circ}22'59.27''$ N y $73^{\circ}29'40.10''$ O y una elevación de 106 msnm) y el Paso en el departamento del Cesar. El rango óptimo de operación respecto a la temperatura de trabajo se encuentra entre 96° C y 112° , la relación masa/volumen (H_2O) es de 1:8. La identificación de compuestos se realizó por comparación de los tiempos de retención y por comparación de los espectros de masa con bibliotecas de espectros.

El Eucaliptus Camandulensis muestra un rendimiento de 1,135%, su componente mayoritario es el 1,8-Cineol o Eucaliptol (49,83%), seguido de α -Pino (11,56%), el β -Pino (2,49%) y el Isocarveol (3,55%). El Eucaliptus tereticornis presenta un rendimiento de 0,975%, el componente mayoritario es el 1,8-Cineol (49,17%), seguido por la presencia de 3-Ciclohexene-1-methanol (4,62%), luego el β -Pino (3,87%) y el Isocarveol (2,52%).

Yáñez (2012) reporta para el Eucalyptus camaldulensis un 3,64% de α -Pino y 77,41% Eucalyptol y para el Eucalyptus globulus 3,16% de α -Pino y 82,27% de Eucalyptol. Mantero (2007) reporta para el Eucalyptus globulus ssp. Bicostata 3,32% de α -Pino y 87,33% de Eucalyptol, para el Eucalyptus globulus ssp. Globulos 7,64% de α -Pino y 76,24% de Eucalyptol, para el Eucalyptus globulus ssp. Maidenii 5,8% de α -Pino y 78,3% de Eucalyptol, para el Eucalyptus grandis 16,6% de Eucalyptol y para el Eucalyptus dunnii 65,15% de Eucalyptol.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adams, R. P. 2001. Identification of Essential Oil Components by Gas Chromatography/Quadrupole Mass Spectroscopy, Allured, Illinois.

Cerón Salazar, I. X. 2009. Separación de metabolitos de los aceites esenciales de eucalipto y cidrón por destilación molecular. Manizales, Colombia: Departamento de Ingeniería Química - Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales.

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos, Alexander von Humboldt. (2003).

ESTUDIO DEL MERCADO NACIONAL DE ACEITES ESENCIALES. Biocomercio Sostenible.

Kelen, M. T. ((2007)). Chemical composition, antioxidant and antimicrobial properties of the essential oils of three Salvia species from Turkish flora. BioresourceTechnology , 99 (2008) 4096–4104 .

Letha, V. A. ((2004).). Evaluation of five essential oils from aromatic plants of Cameroon for controlling food spoilage and mycotoxin producing fungi. International Journal of Food Microbiology , 94 (2004) 329– 334.

Liu, K. R. ((2007)). Composition, irregular terpenoides, chemical variability and antibacterial activity of the essential oil from Santolinacorsica Jordan et Fourr. . Phytochemistry , 68 (2007) 1698–1705 .

Mantero, C., García, C., Rodríguez, P., Escudero, R., Priore, E., & Menéndez, P. 2007. Potencialidad para producción de aceites esenciales en especies de

Eucalyptus cultivadas en Uruguay. Agrocienza, Vol XI N° 2 pág. 17 - 23.

Martínez, A. (2001). Aceites esenciales. Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia, pp. 4-17.

Moreno, J., López, G., & Siche, R. (2010). Modelación y optimización del proceso de extracción de aceite esencial de eucalipto (*Eucalyptus globulus*). Scientia Agropecuaria, 147 - 154.

Sánchez, F. (s.f.). Extracción De Aceites Esenciales, Experiencia Colombiana. II Segundo Congreso Internacional De Plantas Medicinales Y Aromáticas. Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira .

Tecnológico de Monterrey. (2011). Aceites esenciales. Identificación de oportunidades de estrategias para el desarrollo del estado de Guanajuato fase II. Guanajuato: Secretaria de desarrollo económico sostenible.

Yáñez Rueda, X., & Cuadro Mogollón, O. F. 2012. Composición química y actividad antibacteriana del aceite esencial de las especies *Eucalyptus globulus* y *E. camaldulensis* de tres zonas de Pamplona (Colombia). Bistua: Revista de la Facultad de Ciencias Básicas, 10(1):52-61.

PONENCIA 26

Título: MODELO DE SIMULACIÓN COMO ESTRATEGIA DE MEJORAMIENTO DE MOVILIDAD PEATONAL DEL MERCADO PÚBLICO DE LA CIUDAD DE VALLEDUPAR.

Estado: Investigación en Curso.

Autor (es): Laura Melissa Mena

E-mail: inglauramena@hotmail.com

Institución: Universidad De Santander

Programa: Ingeniería Industrial

INTRODUCCIÓN

Movilidad peatonal hace referencia al desplazamiento de las personas que circulan la vía pública utilizando como principal medio de transporte sus mismos pies.

A partir de la modernización y la industrialización de los últimos siglos se ha venido presentando una seria de desarrollo incontrolables en las grandes ciudades como Medellín, Bogotá, Cali y países emergentes, estos concentran grandes cantidades de personas que constante mente mantienen un desplazamiento dentro y fuera de las ciudades, lo que alcanza una saturación imparables del tráfico automovilístico, motorizado y otros. Llegando así a contribuir con los grandes problemas medioambientales, de salud ligados a este y a los problemas sujetos a los medios de transporte urbano.

Valledupar en los últimos años ha venido presentando un desarrollo constante y trae con esto una amplia crisis de movilidad urbana dentro de la ciudad, por ende el sentido de este trabajo de grado se centra en la implementación de un modelo como estrategia de simulación para el mejoramiento de la movilidad del mercado de la ciudad de Valledupar.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

La movilidad peatonal es la forma de cómo se desplaza un individuo por un espacio público o privado, con el fin de suplir sus intereses o necesidades de carácter familiar, social y cultural.

Cabe destacar que en Nueva York para el tránsito de peatones, hoy en día se dispone de una tecnología de micro simulación, esto es la representación de

cada individuo mediante tecnologías de software orientadas a objetos, como las que se aplican en el modelado de vehículos de carreteras. Esta tecnología permite una simulación realista de los complejos desplazamientos de peatones y pasajeros (Schimid, 2009). Mientras que en Bogotá DC, optan por varias campañas u otras formas de mejorar la movilidad peatonal, tales como la construcción de Redes Ambientales Peatonales Seguras (RAPS). Según la encuesta de movilidad de 2011, el 45% de los viajes que se hacen son a pie, por encima de todos los demás modos de transporte. Debido a esto Bogotá Humana ha planteado que los viajes a pie será la prioridad, en lo cual quedo constatado en el Plan de Desarrollo.

No obstante, pese a los esfuerzos realizados por las administraciones municipales y las instituciones responsables, Valledupar no cuenta en la actualidad y en general, con un sistema de gestión del tránsito de peatones o de la circulación vial que le permita conocer, manejar y gestionar los problemas que se presentan generados: por la congestión peatonal, por el mal uso de las vías de accesos y evacuación ya que son muy agostas y se encuentran en mal estado, por la falta de señalización dentro y fuera del mercado público y por el incumplimiento de la normatividad de los discapacitados.

De acuerdo a lo anterior, surge la necesidad de diseñar un modelo de simulación, el cual busca obtener que el flujo peatonal dentro y fuera de MERCAUPAR sea lo más organizado; a partir de lo antes mencionado establecer los puntos estratégicos para la señalización pertinente y lograr que la distribución de las colmenas sea la adecuada.

La presente investigación puede ser justificada desde diferentes perspectivas, toda vez que atiende aspectos:

- Teórica: el desarrollo de la misma implica la conceptualización de todo lo referente a la simulación de la movilidad peatonal, lo cual aunado a la información presente en la revista (Andina Traffic, 2009); en la que se da a conocer las ventajas al reproducir el comportamiento de personas en distintos entornos de forma realista, a detectar el efecto del flujo de peatones en un área determinada, la importancia de las señalizaciones, duración de recorrido y utilización del espacio, permite analizar y evaluar el comportamiento de los peatones en la plaza de mercado del municipio de Valledupar lo cual resulta beneficioso ya que nos genera información sobre la comodidad, seguridad y desplazamiento de los peatones en un lugar determinado.
- Práctica: El resultado de esta investigación trata de generar como producto final un óptimo desplazamiento y distribución en los espacios a utilizar por los tenderos y compradores en la plaza de mercado de Valledupar, en función de los resultados obtenidos a través de la implementación de un instrumento (encuesta), aplicadas a estos mismos en donde se busca identificar las

variables que generan que en este espacio se presente tal problemática, estableciendo estrategias de mejora que se reflejen en la movilidad interna y externa de los peatones de la plaza de mercado del municipio de Valledupar, departamento del Cesar.

- Metodológica: el resultado de esta investigación trata de generar como producto final, un óptimo desplazamiento y distribución en los espacios a utilizar por los tenderos y compradores en la plaza de mercado de Valledupar, en función de los resultados obtenidos a través de la implementación de un instrumento de recolección de datos (encuesta), aplicadas a estos mismos en donde se busca identificar las variables que generan que en este espacio se presenten problemas con los peatones, para que de cierta manera se establezcan estrategias de mejora que se reflejen en el modelo de simulación en donde se pueda visualizar de manera realista un antes y después en cuanto a la movilidad interna y externa de los peatones de la plaza de mercado del municipio de Valledupar, departamento del Cesar.
- Social: Permitirá analizar y evaluar el comportamiento de los peatones en la plaza de mercado del municipio de Valledupar lo cual resulta beneficioso ya que nos genera información sobre la comodidad, seguridad y desplazamiento de los peatones en un lugar determinado.

Se analizará la viabilidad de las posibles soluciones, estudiando el impacto que se está generando en los dueños de las colmenas y los clientes que llegan a diario a estas instalaciones, se vislumbra obtener una mejora en el servicio, óptima distribución de cada puesto de venta, mayor fluidez en las zonas de acceso y evacuación, incrementando de esta manera las ventas, brindando comodidad a los compradores, mejorando su imagen y logrando posicionar al mercado de Valledupar en epicentro de servicio y atención.

OBJETIVOS

General

Diseñar un modelo de simulación como estrategia de mejoramiento de la movilidad peatonal para el mercado público de la ciudad de Valledupar

Específicos

- Identificar las variables que inciden en la movilidad peatonal en MERCAUPAR
- Definir el modelo que permita simular la movilidad peatonal en MERCAUPAR
- Determinar estrategias que permitan mejorar la movilidad peatonal en MERCAUPAR

MARCO TEÓRICO

La movilidad peatonal es la forma de cómo se desplaza un individuo por un espacio público o privado, con el fin de suplir sus intereses o necesidades de carácter familiar, social y cultural. Cabe destacar que en Nueva York para el tránsito de peatones, hoy en día se dispone de una tecnología de micro simulación, esto es la representación de cada individuo mediante tecnologías de software orientadas a objetos, como las que se aplican en el modelado de vehículos de carreteras. Esta tecnología permite una simulación realista de los complejos desplazamientos de peatones y pasajeros (Schimid, 2009). Se sustenta en varios autores como: Beer, 1997 , Devanna, Fombrun y Tichy (1981),Becker y Gerhart, 1996; Huselid, 1995; Ulrich, Lado y Wilson, 1994; McWilliams, Fleet y Wright, 2001.

METODOLOGÍA

Tipo de investigación: Es un investigación descriptiva por se pretende describir una realidad a través de la recolección de datos primarios y secundarios; es decir pretende medir o recoger información de manera independiente o conjuntan sobre los conceptos o variables que se refirieren, para especificar características y procesos sometidos al análisis como lo afirma Hernández Sampieri.

En cuanto a la naturaleza de la información tendrá un enfoque mixto 80% cuantitativo y 20% cualitativo y se cumplirá con los siguientes pasos para realizar el estudio:

1. Encuesta a clientes y comerciantes del mercado
2. Tabulación de la encuesta
3. Análisis e interpretación de los resultados de la encuesta
4. Desarrollo del modelo de simulación
5. Comparación del modelo con la realidad
6. Definir estrategias.

RESULTADOS ESPERADOS

Con la aplicación y tabulación de las encuestas tanto a clientes como a vendedores de cada colmena, la toma y análisis de las medidas de la infraestructura del mercado y reconocimiento de las vías por donde se transita, se ha podido dar respuesta al primer objetivo de este proyecto; permitiéndonos analizar detalladamente las principales causantes de que en el mercado público de Valledupar no se de una adecuada movilidad peatonal y así mismo establecer el modelo adecuado que nos permita simular de forma real cada una de las variables que hoy aquejan a las personas que visitan las instalaciones del mercado.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Schimid, A. (2009). Tránsito de peatones en Nueva York. AndinaTraffic, 15.

Guía práctica de la movilidad peatonal urbana; una cartilla para todos los peatones
Jorge A, Lupano y Ricardo J, Sánchez. Política de movilidad urbana e
infraestructura urbana de transporte

Estudio de movilidad para ciudades con centros históricos; Sociedad colombiana
de arquitecto. Medellín 2009

Cartilla de Peatones; Secretaria de movilidad de Bogotá.

PONENCIA 27

Título: MODELO DIDÁCTICO PARA LA ENSEÑANZA DE LOS FUNDAMENTOS DEL ALGEBRA SUPERIOR PARA LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SANTANDER VALLEDUPAR.

Estado: Investigación en curso

Autor (es): Harold Valle Fuentes

E-mail: havafu@hotmail.com

Institución: UNIVERSIDAD RAFAEL BELLOSO CHACÍN- VENEZUELA

Programa: Doctorado en Ciencias de la Educación

INTRODUCCIÓN

El ejercicio docente actual en los procesos de enseñanza aprendizaje de los conceptos matemáticos fundamentales de las ciencias básicas reflejan algunas dificultades consecuencia muchas veces de la aplicación de una metodología no apropiada por parte de algunos docentes por falta de estrategias didácticas y de material apropiadas que faciliten un escenario propicio con una dinámica creciente en la apropiación de nuevos conocimientos. Este proyecto de investigación se ejecutara con el fin de formular un modelo didáctico para la enseñanza del algebra superior. Con el fin de estimular a la comunidad de formadores en matemáticas en la generación de nuevos enfoques didácticos para la enseñanza de las matemáticas universitarias y que por ende realicen una participación activa en la generación de nuevos proyectos de investigación.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

La fundamentación profesional de un ingeniero requiere la aplicación de las ciencias básicas como las matemáticas, la física y la química. En las matemáticas, el algebra superior se ubica como uno de los conceptos fundamentales para la comprensión de los cursos avanzados de ingeniería, y comprenden un conjunto de saberes que caracterizan su configuración, tanto en su enseñanza como en su aprendizaje. En diversas oportunidades los estudiantes pueden aprender a realizar de forma rutinaria cálculos básicos y resolver algunos tipos de problemas, que es de gran relevancia, tal como afirma Cuicas (1999), "en Matemática la resolución de problemas juega un papel muy importante por sus innumerables aplicaciones tanto en la enseñanza como en la vida diaria" y también se presentan dificultades para alcanzar una verdadera comprensión de los conceptos involucrados y un desarrollo adecuado de modelos de pensamiento que son el centro de este campo de las matemáticas. De acuerdo con el escenario descrito anteriormente, y en



procura de buscar una solución para el fortalecimiento de los procesos de enseñanza aprendizaje de los fundamentos del algebra superior se enuncian las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son los estilos de pensamiento que tienen los estudiantes de ingeniería de la Universidad de Santander respecto a la apropiación y uso de los conceptos del algebra superior?
- ¿Cuáles son los fundamentos necesarios para el aprendizaje de los conceptos del algebra superior en los estudiantes de Ingeniería?

La sociedad del conocimiento incluye a los docentes, lo que conlleva que la educación se admite un proceso estratégico y fundamental; por ello en Colombia, la política del Ministerio de Educación Nacional MEN “revolución educativa”, ha sido una línea de despliegue general, donde los cambios de los estudios curriculares al modelo de estándares y competencias, ha enfatizado la preocupación por la calificación de los docentes y las nuevas estrategias de enseñanza/aprendizaje, según el documento CEDE 1996 (Centro de estudios para el desarrollo económico), se ha puesto en evidencia la falta de creatividad, innovación, actualización e interés entre muchos maestro colombiano. Los cambios suscitados tanto en la sociedad como en la normatividad colombiana que regula la formación de docentes, se establece como elemento articulador de esta, el eje pedagógico y la investigación formativa, valorándose cada vez más el papel de las prácticas y de la reflexión sobre las mismas. De acuerdo a las conclusiones del Foro sobre evaluación del MEN (2008), en esta reflexión sobre las prácticas, ha jugado un papel importante los “contextos educativos específicos” y aspectos del ejercicio docente, tales como el diseño curricular pertinente y la evaluación por competencia.

Por otra parte, la Ley General de Educación 115 de 1994, establece que “la instituciones de educación formal son autónomas para organizar las áreas fundamentales de conocimiento”, así como para introducir o adaptar asignaturas según “la necesidades y características regionales”. Esta autonomía se extiende también a los métodos de enseñanza y a la organización de actividades formativas. En la actualidad, el aprendizaje de las matemáticas es de suma importancia como proceso de formación de los Ingenieros, ya que estas forman parte de las herramientas que ellos usan para la solución diversos problemas. Un ejemplo de estos conceptos fundamentales son el algebra superior, cuyo estudio es básico dentro de los cursos avanzados de matemáticas para ingenieros, por su gran utilidad y aplicabilidad en la solución de problemas contextuales que exijan el uso de operaciones algebraicas. Esta Investigación sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de ingeniería de la Universidad de Santander Valledupar, tiene como propósito estudiar los fundamentos epistemológicos fundamentales del algebra superior para su análisis y comprensión, con el fin de diseñar y construir un nuevo enfoque didáctico para





su enseñanza/aprendizaje. En referencia al campo práctico, este proyecto se justifica en el sector educativo específicamente en lo relacionado a la importancia de la epistemología del álgebra superior en los procesos de enseñanza aprendizaje en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Santander Valledupar. Dentro de una perspectiva científica, el desarrollo de esta investigación se fundamentará en teorías e investigaciones anteriores en aspectos de la enseñanza de las matemáticas, lo que permitirá el aporte de ideas y conocimientos relacionados con los procesos de enseñanza aprendizaje del álgebra superior; indispensables para la calidad de la educación universitaria, en especial para los docentes y estudiantes de ingeniería, quienes como miembros de la comunidad académica, valoran sus compromisos con la creación, validación y divulgación del conocimiento profesional. Desde el referente teórico, la investigación se complementará con la revisión de fuentes bibliográficas, aplicando un análisis crítico y constructivo para orientar los conocimientos sobre el diseño y construcción de un enfoque didáctico para la enseñanza del álgebra superior.

OBJETIVOS

Objetivo General

Diseñar un Modelo didáctico que facilite a los estudiantes de ingeniería de la Universidad de Santander la apropiación de los fundamentos del álgebra superior.

Objetivos específicos

- Analizar los fundamentos del álgebra superior.
- Identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes de Ingeniería de la Universidad de Santander frente a los conceptos del álgebra superior.
- Identificar los estilos de enseñanza de los docentes de la Universidad de Santander frente a los conceptos del álgebra superior.

MARCO TEÓRICO

El instrumento fundamental para abordar los problemas de la enseñanza en los distintos niveles educativos, es el concepto de modelo didáctico, porque contribuye a establecer las relaciones entre el análisis teórico y la práctica docente. Cualquier planteamiento educativo que pretenda ser crítico y alternativo no puede prescindir de este supuesto básico (García Pérez, 2000). Lo que constituye el “currículo oculto” que en últimas es el verdadero currículo activo que responde a la socialización del estudiante según la lógica del sistema dominante (Torres Santomé, 1991). En armonía con Doyle (1977), la socialización se produce no sólo a través de la estructura de tareas académicas sino también mediante la



estructura de relaciones sociales. Es necesario estudiar el concepto de modelo didáctico acorde con sus autores. Las definiciones más típicas son las expuestas por Henry (1995), Kaufman (1996) y, Ortiz(2005). Ellas son, respectivamente las siguientes: “Modelo es una representación generalmente simplificada de un fenómeno real”, “Modelo es una representación abstracta y simplificada de un cierto fenómeno real, ciertas operaciones que traducen situaciones reales; se define como elementos del modelo”. Kaufman, A. (1996). “Por modelo se entiende un sistema concebido mentalmente o realizado de forma material, que, reflejando o reproduciendo el objeto de la investigación, es capaz de sustituirlo de modo que su estudio nos dé nueva información sobre dicho objeto” (Miller, J. 1998). En este marco, es necesario considerar que existen diferentes modelos didácticos que sustentan por un lado al enfoque educativo tradicional y por otro a las corrientes transformadoras. Entre los modelos propiciados por estas últimas, los llamados modelos didácticos alternativos resultan particularmente apropiados para la enseñanza de las ciencias naturales en general. El enfoque constructivista y el aprendizaje por investigación del alumno atraviesan una etapa de consenso emergente según el punto de vista de Liguori y Noste (2005). Estos autores consideran además la conveniencia de acompañar este enfoque con una reflexión permanente de la propia práctica docente, capaz de generar un conocimiento profesional a partir de un perfil de docente-investigador. Este perfil implica el desarrollo de una serie de capacidades, entre las que se destacan: a) la formulación de situaciones problemáticas adecuadas a la lógica de los alumnos, a la coherencia científica y a las necesidades socio-ambientales, b) el planteo de hipótesis de progresión del conocimiento que, a partir de las representaciones previas, sugieran estrategias de aprendizaje que conduzcan a la construcción de ideas básicas cada vez más amplias y complejas, c) el diseño de actividades que promuevan la investigación por parte de los alumnos y con ello la evolución de los conceptos iniciales, d) la interpretación de los datos significativos que surgen de las actividades desarrolladas para la evaluación de los aprendizajes de los alumnos y de la propia tarea docente.

Con frecuencia, la modalidad universitaria empleada para enseñar el cuerpo teórico del álgebra se encuadra en los modelos didácticos tradicionales. Esta realidad obliga a plantearse los siguientes interrogante: a) dada la complejidad y la relevancia de la teoría matemática ¿constituye el enfoque tradicional la mejor opción para implementar un adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje?, b) de no ser así ¿qué opciones existen dentro de las tendencias transformadoras surgidas en las últimas décadas?, c) ¿es posible elaborar una propuesta superadora en el marco de los modelos didácticos alternativos?

METODOLOGÍA

La presente investigación se ubica dentro del paradigma de enfoque cuantitativo, porque de acuerdo con Elliot (2000), el paradigma positivista ha privilegiado los métodos cuantitativos en el abordaje de la investigación, y en particular la

investigación educativa de corte positivista adopta el enfoque cuantitativo, apoyado en un estudio evaluativo, con diseño experimental, de campo, longitudinal, porque es un estudio de una situación social para generar una teoría que explique el fenómeno estudiado, y en consecuencia, tratar de mejorar la calidad de la enseñanza – aprendizaje del álgebra superior.

Se utilizarán instrumentos de recolección de información tipo cuestionario. Se aplicará la estadística descriptiva e inferencial. La población son los estudiantes y profesores del programa de ingeniería industrial de la Universidad de Santander sede Valledupar, de donde se tomará la muestra.

RESULTADOS

Se espera que con la combinación de las variables se genere un modelo didáctico bien fundamentado que facilite la enseñanza del álgebra superior para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes de ingeniería.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUSUBEL, D.P. (1976). Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo. Editorial Trillas, México.

Briones, G. (1998). Métodos y Técnicas de Investigación Para las Ciencias Sociales. México. Editorial trillas.

GARCÍA PÉREZ, F.F. (2000). Los modelos didácticos como instrumento de análisis y de intervención en la realidad educativa. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales, Universidad de Barcelona. 16 p.

PÉREZ GÓMEZ, A.I. (1992). El aprendizaje escolar: de la didáctica operatoria a la reconstrucción de la cultura en el aula. In GIMENO, J. y PÉREZ, A.I. Comprender y transformar la enseñanza. p. 63-77. Morata, Madrid.

POZO, J.I. 2003. Teoría cognitiva del aprendizaje. 8va edición. Morata, Madrid.

PONENCIA 28

Título: ANÁLISIS DE LA REALIDAD EN MATERIA DE NORMATIVIDAD MEDIANTE LA STPS EN LA INDUSTRIA DE MAQUINADO DE PIEZAS INDUSTRIALES: CASO “TORNOS INDUSTRIALES DE MÉXICO S.A DE C.V.”

Estado: Propuesta Terminada.

Autor (es): Martín Alfonso Zaleta Ramos

E-mail: zarm_87@hotmail.com

Institución: Instituto Tecnológico Superior de Álamo Temapache

Programa: Ingeniería Industrial

INTRODUCCIÓN

Tornos Industriales de México s.a de c.v, se ha dedicado al mantenimiento de máquinas (motores de todo tipo), fabricación de fechas para autos, maquinaria pesada etc., mantenimiento industrial, mantenimiento a implementos agrícolas como los son bombas fumigadoras, rastras, arados, chapeadoras entre otros más, cuenta con equipo para soldar cualquier tipo de soldadura como lo es; cobre, aluminio, fierro colado, antimonio, bronce, etc., además cuentan con maquinaria para trabajar como lo son los tornos de varios tamaños, fresadoras y taladros industriales.

La mayoría de los trabajos que se realizan en el taller de mantenimiento industrial son de alto riesgo y por lo tanto las medidas de seguridad e higiene industrial deben de cumplirse en el mayor porcentaje posible, con el objetivo de minimizar los accidentes e incidentes dentro del taller obteniendo así una mayor productividad.

Por tal motivo se pretende aplicar una evaluación sobre la normatividad mexicana aplicada en el taller regida por la Secretaria de Trabajo y Prevención Social (STPS). Para determinar si se cubre el mayor porcentaje de las normas aplicadas.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

La investigación fue realizada con base en las normas de seguridad e higiene industrial regidas por la STPS, se desarrolló con el propósito de disminuir los riesgos de trabajo en la industria de maquinado de piezas industriales.

A Continuación se presenta la situación, problemática



- Durante los últimos años se han ido incrementado los riesgos de trabajo en los talleres de mantenimiento industrial debido a la entrada de las nuevas tecnologías y de maquinarias más recientes o modificadas con las que se trabaja actualmente, todo esto por la falta de normas de seguridad e higiene industrial en el taller ya que los trabajadores que manipulan y trabajan con este tipo de máquinas o tecnologías no conocen a fondo, ni todas las normas de seguridad que deben de seguir para poder trabajar o laborar en un área segura, lo que conlleva a que el personal que labora en este tipo de talleres este propenso a cualquier tipo accidente . En la mayoría de la veces los trabajadores solo usa lo indispensable del equipo de protección personal (EPP) para trabajar con las maquinas lo cual lleva a que este propenso a algún accidente.
- En los talleres de este tipo se trabaja con tornos, fresadoras, taladros industriales y máquinas de soldar, lo cual se sabe que todo este tipo de maquinaria debe de estar regido por normas de seguridad e higiene, regidas por la STPS para trabajarlas, si el personal no sabe o no está enterado sobre las normas con las cuales debe de trabajar dicha maquinaria puede ocasionarle un accidente provocando con esto la pérdida de tiempo y dinero para el taller.

OBJETIVOS

Objetivo general

Disminuir los riesgos de trabajo en la industria de maquinado de piezas industriales.

Objetivos específicos

Aplicar una evaluación sobre la normatividad mexicana aplicada en el taller, regida por la Secretaría de Trabajo y Prevención Social (STPS).

Realizar trabajo de campo a la empresa para poder discernir cual es el nivel de incidencia de la NOM en base a las operaciones que se realizan.

Determinar las áreas de riesgo que son riesgosas para los trabajadores del taller de Maquinado.

MARCO TEÓRICO

Para determinar las normas que se pueden aplicar en el área del maquinado de piezas industriales se utilizó el formato que emite la Secretaria del Trabajo y Previsión Social y el cual consta de diferentes apartados que facilitan el conocer el nivel de utilización y la cantidad de normas que son aplicadas en mencionada



empresa, cabe señalar que debido a que la mayoría de las empresas que se dedican a este rubro, no cuentan con un establecimiento y por ende un seguimiento de Normas Oficiales Mexicanas dando como resultado un afectamiento al personal, debido a un cumulo de acciones que repercuten a mediano y largo plazo en la salud de los que ahí laboran.

METODOLOGÍA

Un aspecto importante es que se ve mermada la productividad de los operarios, debido a la falta de seguridad en los procesos que se realizan, lo que conlleva a otro punto destacable, como es la inadecuada utilización de la maquinaria que se necesita para la culminación de algunos proyectos de maquinado. En la tabla 1, se evalúa por diferentes áreas, pero debido a la envergadura del formato solo se presenta una parte y la cual es el área de “Corte y soldadura” de igual manera se subdivide en elementos como lo son:

- Protección y dispositivos de Seguridad en la maquinaria
- Condiciones del medio ambiente

Dicha tabla describe los elementos en los cuales pueden existir áreas de oportunidad para la aplicación de la normatividad y es destacable mencionar en qué nivel de aplicación se encuentra (Ver Columna 5). En otro apartado de la norma se puede apreciar que tipo de acción de mejora es necesaria para cada norma, es decir se pueden manejar diferentes normas en un solo formato, lo que ofrece una dinámica más interesante al momento de la utilización de la Tabla 1, dando como resultado un control más general de las áreas de mejora, con respecto a las NOM. Para realizar el llenado de la Tabla 1 se realizaron diferentes visitas a la empresa para poder discernir cual era el nivel de incidencia de la NOM en base a las operaciones que se realizaban y de acuerdo al área de trabajo. Se realizaron cuatro pasos para determinar que elementos eran de mayor impacto:

1. Identificar el peligro
2. Estimar el riesgo
3. Valoración del riesgo
4. Es tolerable, Si o No

PUNTUACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	La puntuación 1 se refiere al nivel de importancia que tiene la norma en el área de trabajo (simple) .
2	La puntuación 2 se refiere al nivel de importancia que tiene la norma en el área de trabajo (importantes) .
3	La puntuación 3 se refiere al nivel de importancia que tiene la norma en el área de trabajo (vital) .



Memorias: II ENCUENTRO INTERINSTITUCIONAL DE TRABAJOS DE GRADO E INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA

Tabla 1.2- Descripción de la puntuación utilizada en el diagnóstico de cada área. Con la ayuda de la tabla 1.2 se pudo deducir que normas son más importantes que otras las cuales son (1.- simple, 2.- importante, 3.- vital), con este formato se dedujo que normas son las que tendrán la mayor atención a la hora de su aplicación o implementación, cabe mencionar que todas las normas que se aplicaran en el taller son importantes, la única diferencia es que algunas normas requieren de más atención que otras.

EMPRESA: Tomos Industriales de México S.A. de C.V.		EVALUACION DE LA NORMATIVIDAD EN SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO PARA EL PROCESO DE MAQUINADO DE PIEZAS INDUSTRIALES										FECHA DE ELABORACION: 27/MAYO/14	
DEPARTAMENTO O AREA: Área de torneado, corte y soldadura		TRABAJADORES DEL DEPTO O AREA: 9				TOTAL DE TRABAJADORES: 9							
ELEMENTO	DISPOSICION	FUENTE	APLICA		SE CUMPLE	ACCION DE MEJORA		SE CUMPLE	ACCION CORRECTIVA		FECHA DE RESOLUCION	RESPONSABLES DEL SEGUIMIENTO	OBSERVACIONES
			SI	NO		ACTUALIZAR	SUPERVISAR O VERIFICAR		NO	REVISAR			
1.- PROTECCION Y DISPOSITIVO DE SEGURIDAD EN LA MAQUINARIA, EQUIPOS Y ACCESORIOS.													
1.1	Protección de dispositivos de seguridad en la maquinaria, equipos y accesorios.	1.1.1	Se cuenta con un listado de todos los equipos instalados en el centro de trabajo, no importando si requieren o no de autorización de funcionamiento, y se identifican aquellos que son portátiles o que contienen líquidos orgánicos. (NOM-021-STPS-2000)	√		2	√	X		√	02/07/2014	Cecilia cruz cuz	Aplicar la norma.
1.2	Actividades de corte y soldadura	1.2.1	Se cuenta con un programa de seguridad e higiene para la realización de trabajos de soldadura y corte en condiciones de seguridad e higiene. (NOM-021-STPS-2000)	√		2	√	X		√	03/07/2014	Cecilia cruz cuz	Aplicar la norma.
PUNTUACION MAXIMA					4								
PUNTUACION AJUSTADA													
PUNTUACION OBTENIDA POR LA EMPRESA													
PUNTUACION CALIFICADA POR LA ITPS													
2.- CONDICIONES DEL MEDIO AMBIENTE													
2.1	Ruido	2.1.1	Evaluar las medidas para mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genera ruido que, por sus características, niveles y tiempo de acción sean capaces de alterar la salud de los trabajadores, así como la conexión entre los niveles máximos permisibles de ruido y los tiempos máximos permisibles de exposición por jornada de trabajo. (NOM-011-STPS-2001)	√		3	√	X		√	05/07/2014	Álvaro Otilio Antonio Hernández	Aplicar la norma.
2.2	Vibraciones	2.2.1	Evaluar los niveles máximos permisibles de exposición y las condiciones mínimas de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generan vibraciones que, por sus características y tiempo de exposición, sean capaces de alterar la salud de los trabajadores. (NOM-024-STPS-2001)	√		3	√	X		√	09/07/2014	Juan Hernández Martínez	Aplicar la norma.
2.3	Condiciones Térmicas del medio ambiente de trabajo.	2.3.1	Evaluar las condiciones de seguridad e higiene, los niveles y tiempos máximos permisibles de exposición a condiciones térmicas extremas, que por sus características, tipo de actividades, nivel, tiempo y frecuencia de exposición, sean capaces de alterar la salud de los trabajadores. (NOM-013-STPS-2001)	√		1	√	X		√	11/07/2014	Juan Hernández Martínez	Aplicar la norma.
2.4	Vibración	2.4.1	Se instalarán sobre los labores la vibración vertical y artificial que contribuya a prevenir el daño en la salud de los trabajadores. (RFSHMAAT, Art. 59, NOM-01-STPS-1995)	√		2	√	X		√	12/07/2014	Karina Rocío Pérez Solís	Aplicar la norma.
2.5	Iluminación	2.5.1	Se cuenta con sistemas de iluminación eléctrica de emergencia en aquellas áreas del centro de trabajo donde la interrupción de la fuente de luz artificial representa un riesgo. (NOM-025-STPS-1995)	√		2	√	X		√	15/07/2014	Josué Hervert castellanos	Aplicar la norma.
2.6	Sustancias químicas contaminantes	2.6.1	Evaluar los procesos y medidas para prevenir riesgos a la salud del personal ocupacionalmente expuesto a agentes químicos contaminantes del ambiente laboral. (NOM-014-STPS-1995)	√		3	√	X		√	17/07/2014	Josué Hervert castellanos	Aplicar la norma.
2.7	Agentes ergonómicos	2.7.1	La empresa priorizará que en las instalaciones, maquinaria, equipo o herramienta del centro de trabajo, el personal tome en cuenta los aspectos ergonómicos, a fin de prevenir accidentes y enfermedades de trabajo. (RFSHMAAT Art. 102)	√		3	√	X		√	20/07/2014	Karina Rocío Pérez Solís	Aplicar la norma.
PUNTUACION MAXIMA					17								
PUNTUACION AJUSTADA													
PUNTUACION OBTENIDA POR LA EMPRESA													
PUNTUACION CALIFICADA POR LA ITPS													

Tabla 1.- diagnóstico de cada área



RESULTADOS

Con la ayuda de la tabla 1 se obtuvieron los siguientes resultados que se muestran en el cuadro 1:

Norma	condición actual de área
<p>2.- Protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria, equipos y accesorios. NOM-004-STPS-1999</p> <p>➤ Objetivo de la norma: Prevenir y proteger a los trabajadores contra los riesgos de trabajo.</p> <p>Campo de aplicación: Donde por la naturaleza de los procesos se emplee maquinaria, equipo y accesorios para la transmisión de energía mecánica.</p>	<p>Situación actual: En la actualidad para el proceso de corte y soldadura no se cuenta con el espacio suficiente para trabajar por lo tanto los trabajos se llevan a cabo en áreas inadecuadas provocando que los trabajadores estén propensos a algún accidente, cabe mencionar que los trabajadores solo ocupan algunas cosas del EPP.</p> <p>Mejora: El propósito básico de los protectores es prevenir contra lesiones, causadas por:</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Contacto directo con las partes móviles de una máquina.❖ Trabajo en proceso (Rebabas de una máquina-herramienta, salpicadura de metal caliente o de sustancias químicas, etc.).❖ Falla mecánica y/o eléctrica.❖ Falla humana a causa de curiosidad, distracción, fatiga, indolencia, preocupación, enojo, enfermedad, etc.



Norma	condición actual de área
<p>3.- Condiciones del medio ambiente. Dentro de las condiciones del medio ambiente se encuentran las siguientes normas:</p> <p>NOM-011-STPS-2001: Ruido; Mejorar las condiciones de seguridad e higiene donde se genere ruido por sus características, niveles y tiempo de acción sean capaces de alterar la salud de los trabajadores, así como la correlación entre los niveles máximos permisibles de ruido y los tiempos permisibles de explosión por jornada de trabajo.</p> <p>NOM-024-STPS-2001: Vibraciones; Establecer las condiciones de seguridad e higiene donde se generen vibraciones que por sus características y tiempo de exposición, sean capaces de alterar la salud de los trabajadores.</p> <p>NOM-015-STPS-2001: Condiciones térmicas del medio ambiente del trabajo; Proteger a los trabajadores de las condiciones térmicas elevadas o abatidas, así como la determinación del índice de fatiga y los límites de exposición.</p> <p>NOM-025-STPS-1999: Iluminación; Establece los niveles y requerimiento de iluminación de tal forma que esta no sea un factor de riesgo y daños a la salud.</p>	<p>Situación actual: Actualmente en el taller se genera mucho ruido, vibraciones, hay poca iluminación en el área de torneado, el manejo de sustancias químicas es muy defectuoso ya que hay grasa y aceite tirado en el piso y por lo tanto pueden provocar un accidente.</p> <p>Mejora: Prevenir y proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene donde se produzcan, generen ruidos o vibraciones, falta de iluminación, almacenen o manejen sustancias químicas que por sus propiedades, niveles de concentración y tiempo de acción sean capaces de contaminar el medio ambiente laboral y alterar la salud de los trabajadores, así como los niveles máximos permisibles de concentración de dichas sustancias, de acuerdo al tipo de exposición.</p>



Norma	condición actual de área
<p>5. Equipo de Protección Personal. NOM-017-STPS-2001</p> <p>➤ Objetivo: Establece los requerimientos de la selección y uso del equipo de protección personal para proteger al trabajador de los agentes del medio ambiente de trabajo que puedan alterar su salud y vida.</p> <p>Campo de aplicación: Como medida de control personal en aquellas actividades laborales que por su naturaleza, los trabajadores estén expuestos a riesgos específicos.</p>	<p>Situación actual: En la actualidad los trabajadores que laboran en el taller solo utilizan lo más indispensable del equipo de protección personal para realizar sus diversos trabajos.</p> <p>Mejora: Aplicar el equipo de protección personal en los mayores aspectos posibles en los diferentes tipos de trabajos, disminuyendo así los posibles riesgos.</p>
<p>7. Señales, avisos de seguridad y código de colores. NOM-026-STPS-1998</p> <p>Objetivo: Establece los colores que deben utilizarse en materia de medicina, seguridad e higiene en los centros de trabajo.</p> <p>Campo de Aplicación: En todos los centros de trabajo, no interfiere con otras normas o especificaciones aceptadas con respecto al uso del color y sus contrastes o formas de las indicaciones en la transportación marítima, fluvial, aérea, ferroviaria o por carretera.</p>	<p>Situación actual: El taller actualmente no cuenta con ningún tipo señales, avisos de seguridad o código de colores, por lo tanto los trabajadores no conocen los riesgos que pueden ocurrir en el área de trabajo.</p> <p>Mejora: aplicar señales, avisos de seguridad o código de colores para determinar los posibles puntos de riesgo.</p>

Cuadro 1.- análisis de resultados.

CONCLUSIONES

En un año ocurrieron en México mil 412 defunciones por riesgos laborales, y 411 mil accidentes de trabajo, los cuales son la primera causa de incapacidad temporal en el país y representan 81% de los riesgos registrados por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) informó, por separado, en el marco de la conmemoración del Día Mundial de la Seguridad y Salud en el Trabajo, que cada día mueren en el orbe cerca de seis mil 300 personas como

resultado de lesiones o enfermedades relacionadas con el trabajo.

Esto corresponde a más de 2.3 millones de muertes al año. Además, cada año ocurren cerca de 337 millones de accidentes en el trabajo que resultan en ausencias prolongadas.

El IMSS dice que considera accidente laboral, “toda lesión orgánica o perturbación funcional inmediata o posterior; o la muerte producida repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo, cualquiera que sea el lugar y el tiempo en que dicho trabajo se preste”.

Asegura que los daños al cuerpo derivados de los accidentes de trabajo tienen mayor incidencia en manos y muñecas, así como en tobillos y pies, seguidos por abdomen, región lumbosacra, columna lumbar y pelvis. Principalmente se generan heridas, traumatismos, quemaduras, cuerpos extraños y amputaciones.

Cabe mencionar que en el área del maquinado de piezas industriales han ocurrido 3 accidentes en el transcurso del año, los cuales no han sido de tan graves es decir no han llegado a ninguna defunción. Además se realizó por la necesidad de contar con datos actuales de la realidad en la industria del maquinado de piezas industriales y la implicación que tienen las NOM en el desempeño de las diferentes labores que realizan los distintos actores que intervienen en todo este proceso. A su vez esta investigación servirá como un análisis genérico para personas que se dedican al mismo rubro, mostrando una manera de mejorar sus áreas de trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cavassa, c. r. (2013). Seguridad industrial, un enfoque integral. México: Limusa.

Creus-simonds. (2011). la seguridad e higiene en el trabajo: un enfoque integral. Buenos aires: alfaomega.

Hernández, m. f. (2010). Seguridad e higiene industrial. México: Limusa.

Martínez, e. a. (1996). Seguridad e higiene en la industria y el comercio. México: trolas.



RESÚMENES DE POSTERS

POSTER 1

Título: LA RETRACCIÓN PLÁSTICA DEL CONCRETO EN EL MUNICIPIO DE VALLEDUPAR.

Estado: Propuesta de investigación.

Autor (es): Juliana E. Torres D.- Yennifer Y. Romero

E-mail:

Institución: Universidad de Santander

Programa: ingeniería industrial

INTRODUCCIÓN

El siguiente estudio pretende conocer cuáles serán los factores que producen la retracción plástica y fisuras en un material compuesto que se caracteriza por su nula flexibilidad y compresión como lo es el concreto en el municipio de Valledupar. Además los posibles métodos para contrarrestar dicho proceso.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

En las construcciones o cimentaciones del municipio de Valledupar, su principal material, el concreto, nunca ha estado exento de la presencia de fisuras causadas por retracción o contracciones plásticas, es decir una rápida pérdida de agua de la superficie del concreto antes de que éste haya fraguado. Cuando el concreto está sujeto a una pérdida de humedad muy rápida (la velocidad de evaporación de la humedad superficial excede la tasa de exudación) provocada por una combinación de factores que incluyen las temperaturas del aire y el concreto, la humedad relativa y la velocidad del viento en la superficie ocurre el proceso de retracción. Estos factores pueden combinarse de manera de provocar niveles altos de evaporación superficial en climas tan calurosos como lo es en el municipio de Valledupar, que dada su latitud, se encuentra en la zona de dominios tropicales, donde las características generales del clima son elevadas temperaturas y escasa oscilación térmica anual. La organización American Concrete Institute (ACI), publicó el ACI 305, donde aporta un gráfico para estimar la tasa de evaporación e indica cuando se pueden requerir precauciones especiales, sin embargo este gráfico no es infalible porque en la tasa de evaporación están involucrados muchos otros factores.

Los intentos para eliminar el agrietamiento por contracción plástica modificando la composición para afectar las características de la exudación de una mezcla de concreto no han sido consistentemente efectivos. Para reducir el agrietamiento

pueden tomarse precauciones como levantar barreras temporales contra el viento para reducir su velocidad sobre la superficie del concreto. Si las condiciones son críticas, planificar el vaciado para comenzar por la tarde o en la noche, generar un leve rocío superficial que reincorpore el contenido de agua de la superficie del hormigón o intentar cerrar las fisuras golpeando con una llana, en cualquier caso Comenzar a curar el concreto tan pronto como sea posible.

Las fisuras están causadas por el cambio volumétrico del concreto, fisuras que desde el aspecto estético pueden dar sensación de inseguridad al cliente, y permite la entrada y difusión de la humedad y del oxígeno en la estructura, capaces de correr el acero de refuerzo y, a su vez, promover la degradación estructural y disminuir así la vida útil. Es importante por lo tanto para los ingenieros enfocados en la parte de producción, logística y construcciones tener un conocimiento más amplio de lo que es la retracción, identificar las fisuras originadas por este fenómeno – ya que hay más tipos de retracción lo que es igual a mas tipos de fisuras-, así como, saber los métodos que existen para poder disminuir y manejarlas.

OBJETIVOS

- Evaluar el proceso de retracción plástica del concreto aplicada por las constructoras de Valledupar
- Sistematizar la información acerca de las constructoras del municipio de Valledupar.
- Revisar la normatividad internacional sobre el correcto manejo del concreto
- Estructurar un plan de acción para mejorar el proceso de retracción plástica del concreto.

MARCO TEÓRICO

Materiales De Construcción, Vol. 39, N.º 21 La retracción plástica y las grietas se producen, en las superficies del hormigón, cuando el agua se evapora de ellas más rápidamente que la que puede ser reemplazada por exudación.

Gabriel Duron Esquivel (2004) Los planes de acción son documentos debidamente estructurados, por medio de ellos, es que se busca “materializar” los objetivos estratégicos previamente establecidos, dotándoles de un elemento cuantitativo y verificable a lo largo del proyecto.

Manuel Luis Rodríguez (2012) La Metodología de la Investigación se considera y se define como la disciplina que elabora, sistematiza y evalúa el conjunto del aparato técnico procedimental del que dispone la Ciencia, para la búsqueda de



datos y la construcción del conocimiento científico.

METODOLOGÍA

Diseño: No experimental: porque en este proyecto solo se está analizando los hechos ya realizados sin cambiar la información para de ahí estudiarlos y basarnos en un mejoramiento de la retracción plástica del concreto.

Tipo de investigación De campo: porque solo estamos recolectando información de datos ya existentes y de estudios realizados, pero sin llevarlo a la práctica.

Nivel : Descriptivo : ya que como este proyecto lo estamos basando en responder la problemática de la fisuras del concreto, en encontrar métodos para la reducción de retracción plástica entonces para esto necesitamos conocer las teorías ya existentes y planteadas y realizar una descripción, un registro, análisis e interpretación de lo que está planteado y de los procesos actualmente.

Esta, está dirigida al conocimiento y a encontrar respuestas de la problemática.

RESULTADOS ESPERADOS

Dar herramientas a los entes gubernamentales para que manejen mejor el tema.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Martínez J, (09,20119), tecnología del concreto, blog, <http://tecnologiadelconcretoingcivil3a.blogspot.com/2011/09/contracciones-en-el-concreto.html>, (20 oct- 2014)

Comité ACI 224, Causas, Evaluación y Reparación de Fisuras en Estructuras de Hormigón, http://www.inti.gob.ar/cirsoc/pdf/publicom/Causas_evaluacion_reparacion.pdf, (20 oct- 2014)

POSTER 2

Título: PANELES SOLARES PARA EL LABORATORIO DE SIMULACIÓN DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA UDES.

Estado: Propuesta de investigación

Autor (es): Carlos Bustillo Romero – Juan David Fragozo Pabón

E-mail:

Institución: Universidad de Santander.

Programa: Ingeniería industrial.

INTRODUCCIÓN

Este proyecto consiste en analizar la viabilidad económica de fuentes de energía no convencionales como lo es la energía solar, lo cual se logra mediante paneles con celdas que contienen silicio (un semiconductor que se excita fácilmente con la luz) produciéndose así una corriente continua y que remplace la energía eléctrica convencional. El contenido de la propuesta consta del planteamiento del problema que consiste en el impacto ambiental mundial que han surgido en los últimos años debido al exceso de gasto de energía, una justificación la cual radica su importancia en aprovechar todas las fuentes de energía posible en nuestra región.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

El departamento del Cesar cuenta con luz solar prácticamente todo el año pero no se está aprovechando esta ventaja comparativa para ayudar a generar energía por métodos no convencionales y que se disminuya el impacto ambiental. La importancia de este proyecto radica en aprovechar las diferentes fuentes de energía que se presentan en esta región, específicamente la energía solar, además de que se aplicara en una entidad educativa buscando el desarrollo tecnológico de la región y la creación de empresas que se dediquen al desarrollo de este tipo de proyectos.

OBJETIVOS

Objetivo General: Realizar un estudio sobre el uso de paneles solares para el funcionamiento del laboratorio de simulación de ingeniería industrial de la UDES.

Objetivos específicos

1. Determinar la situación actual de consumo de energía del laboratorio de

simulación

2. Examinar los diferentes elementos necesarios para llevar a cabo el diseño de la implementación de los paneles solares en el laboratorio.
3. Realizar un análisis de costos para el montaje de los paneles solares
4. Proponer un diseño del montaje de paneles solares para alimentar el laboratorio de simulación.

MARCO TEÓRICO

La presente investigación se ha basado en algunos textos, referencias bibliográficas. Varios autores textualmente opinan sobre este proyecto.

Brian trease (2010); opino que un panel solar es un módulo que aprovecha la energía de la radiación solar. El término comprende a los colectores solares utilizados para producir agua caliente (usualmente doméstica) y a los paneles fotovoltaicos utilizados para generar electricidad.

Un panel solar es un dispositivo diseñado para captar parte de la radiación solar y convertirla energía solar para que pueda ser utilizada por el hombre.

Shannon zirbel (2010) precisó que La energía solar es un recurso inagotable, y a pesar de esto, sigue siendo la energía menos utilizada, ya que muchos prefieren la eólica. Esto se debe a la producción de recursos transformadores de esta energía, además de espacios afectados por esta energía adecuados en territorios para la implantación de sistemas para su gran uso.

METODOLOGÍA

La metodología que se utilizará es experimental ya que es una propuesta para implementar paneles solares en lugares con falta de energía convencional. Esta estará en continua revisión bibliográfica y se tendrá un proceso de retroalimentación constante con el fin de ir haciendo y probando cada una de las actividades para obtener excelentes resultados.

Nuestro diseño de investigación es no experimental porque en este proyecto no se construye una situación específica si no que se observan las que existen, la investigación es de campo ya que recolectaremos datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos. De nivel exploratorio ya que su propósito es precisar mejor un problema de investigación, buscaremos áreas problemáticas. La población y la muestra es la universidad de Santander.



RESULTADOS ESPERADOS

- Elaborar la propuesta de un diseño de montaje de paneles solares en el laboratorio de simulación de ingeniería industrial.
- Obtener experiencia en elaborar un proyecto de investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Castro, M. Carpio J. Guirado R. Colmenart A. Dávila, L. (2008) Energía solar fotovoltaica

Sánchez M (2008) Efecto fotovoltaico. México. Limusa. Innovación y cualificación

REVISTAS

Zweibel K. Mason J. Thenakis (2008) Hacia 2050 la energía solar podría acabar con la dependencia del crudo extranjero y rebajar de forma drástica las emisiones de gas invernadero. Investigación y ciencia. 2:22-31

Guzmán D. Investigación. Para física, electrónica, extraído de [http// www. Galeón.com/ energía solar](http://www.Galeón.com/energía_solar).

POSTER 3

Título: DISEÑO DE UN TABLERO DE COMUNICACIÓN PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ Y VERBAL

Estado: Propuesta de investigación

Autor (es): Ricardo Bueno, Cristian Lindo, Luz Adriana Vergara

E-mail: cristianlindomoraes@outlook.es - luzvergarah@gmail.com

Institución: Universidad de Santander.

Programa: Ingeniería industrial.

INTRODUCCIÓN

El ser humano posee muchas capacidades y ventajas al mantener la comunicación, que permite la interacción con el medio que lo rodea. Por tanto las personas con limitaciones físicas o cognitivas pueden enfrentarse al problema de no poder comunicarse si sus capacidades de motricidad o lenguaje oral no se encuentran desarrolladas o están disminuidas; es por ello que la problemática que se presenta dentro del campo de los trastornos del lenguaje es amplia y variada.

Para estos casos la "Comunicación aumentativa y alternativa" es una opción para individuos que necesitan superar los límites comunicacionales que se les presentan.

Se aplicará el método científico, describiendo un planteamiento del problema y plasmando unos objetivos esperados para el crecimiento profesional.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Lo que brindan las tecnologías de la información y la comunicación (TICS) es muy relevante a este proceso de aprendizaje tecnológico, en el marco vital del desarrollo comunicativo de personas con limitaciones físicas, sensoriales o cognitivas, dado que se han enfrentado a múltiples obstáculos para participar e interactuar de manera más activa en la comunicación.

Según un proyecto de investigación desarrollado en México por la Academia Journals Chiapas el 17 y 19 de septiembre de 2014 dieron una propuesta de investigación en base al diseño de un tablero de comunicación para personas con discapacidad motriz y verbal. A nivel nacional se aplicó el diseño de un tablero de comunicación electrónico para un niño con discapacidades múltiples, desarrollado por los de la Universidad de los Andes en Bogotá, el 9 de diciembre de 2013.



Todavía a nivel local no se han realizado propuestas de diseño a proyectos de tableros de comunicación a personas con discapacidad motriz y verbal.

A través de este proyecto se busca implementar un método de diseño mediante el cual se ayude a mejorar las necesidades de comunicación que enfrentan las personas discapacitadas.

OBJETIVOS

Objetivo General:

- Diseñar un tablero digital de comunicación que ayude a satisfacer las necesidades de la población con discapacidad motriz y verbal.

Objetivos Específicos:

- Identificar la población con discapacidad existente en el municipio de Valledupar
- Revisar la información sobre el uso de tableros digitales para poblaciones con discapacidad.
- Diseñar un tablero de acuerdo a las necesidades del individuo con discapacidad.

MARCO TEÓRICO

Pinilla y colaboradores (2002): Proyecto de grupo de investigación diseño, salud y tecnología del departamento de diseño industrial de la Universidad de los Andes. Enfocándose en el análisis realizado a la población con discapacidad motriz y verbal que necesita satisfacer sus necesidades mediante el diseño de productos como ayudas técnicas, dispositivos para la comunicación, material de apoyo para las terapias, entre otros.

Morales y colaboradores (2013): Estudio realizado a paciente de 4 años, a quien realizaron una propuesta de diseño de un tablero de comunicación acorde a su discapacidad. La evaluación y resultados generaron expectativas de desarrollo sobre la herramienta diseñada.

Rodríguez y colaboradores (2010): Desarrollo investigativo para el diseño de tablero de comunicación hipermedia por parte de el centro de investigación en tecnologías de la información y comunicaciones. Facultad de ciencias exactas, químicas y naturales, universidad nacional de misiones, universidad tecnológica nacional, facultad regional Córdoba.

METODOLOGÍA

Diseño: No experimental, este es el que se realiza sin manipular de forma deliberada ninguna variable.

Tipo: Investigación de campo que consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurran los hechos.

Nivel: exploratorio, teniendo en cuenta que este se realiza cuando no hay un profundo conocimiento previo del tema, buscando formular el problema para aplicar hipótesis a futuros temas a investigar de la propuesta.

La propuesta será aplicada a través del muestreo aleatorio simple.

Población: 857.132 personas discapacitadas. Cifra DANE 2014.

La muestra: va establecida a un grupo de 100 personas de la cuales se le realizara una encuesta para valorar su discapacidad.

RESULTADOS ESPERADOS

Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida comunicacional de las personas con una discapacidad específica.

Adquirir conocimiento en el proceso de la investigación.

Iniciar el desarrollo del proyecto de grado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PALELLA, Santa y MARTINS, Feliberto. (2010). Metodología de la investigación cuantitativa. Editorial FEDUPEL, Caracas.

MORALES Grisel, LEÓN Santiago y Tosca Andrés (2013). Proyecto de estudio realizado a paciente de 4 años. Colombia.

PINILLA Mario y GONZALES Mónica (2002). Proyecto de grupo de investigación diseño, salud y tecnología del departamento de diseño industrial de la Universidad de los Andes. Colombia

POSTER 4

Título: ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL OCASIONADO POR LOS PROYECTOS REALIZADOS POR LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS EN LA CIUDAD EN VALLEDUPAR.

Estado: Propuesta de investigación

Autor (es): Daniela Rodríguez - William Jaimes

E-mail: willif13@gmail.com - dani.rodrigker95@gmail.com

Institución: Universidad de Santander.

Programa: Ingeniería industrial.

INTRODUCCIÓN

En el siguiente proyecto se realizara un análisis del impacto ambiental ocasionado por los proyectos realizados por las empresas constructoras en la ciudad en Valledupar, por medio del desarrollo del método científico y de objetivos específicos con el propósito de obtener resultados esperados acordes a la carrera que se está estudiando.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Las construcciones en los últimos años han ido creciendo, debido al rápido crecimiento demográfico mundial. Estas generan daños considerables al ambiente, entre los cuales están el uso inadecuado de recursos no renovables, manejo de desechos, y utilización de energía. El análisis de todas estas consecuencias ambientales derivadas de las construcciones es de gran importancia, debido a su aumento actual y que en un futuro será mayor, los daños que dejara al ambiente serán graves. El analizar todos los procesos implicados en las construcciones llevara a la generación de ideas, métodos, procesos que darán solución al daño que estas generan y contribuirán al giro del mundo actual, que es el cuidado del medio ambiente.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Analizar el impacto ambiental generado a partir de los proyectos realizados por las empresas constructoras en la ciudad de Valledupar.



Objetivos específicos:

- Actualizar la información referente a las empresas constructoras que aparecen registradas en las bases de datos de los entes gubernamentales del Municipio.
- Revisar los diferentes proyectos realizados, en desarrollo y a ejecutar por las diferentes empresas constructoras en el municipio.
- Identificar los diferentes requerimientos ambientales exigidos para la ejecución de los proyectos de construcción en Colombia.
- Realizar una evaluación del cumplimiento de la normatividad aplicada en los diferentes proyectos desarrollados por empresas constructoras en Valledupar

MARCO TEÓRICO

Yeang (1999): Conceptualización sobre la relación construcción – medio ambiente.
Fernández (1993): Fundamentos sobre impacto ambiental.

Alavedra y col. (1997): Integración de la temática de la construcción sostenible, en lo que se refiere a la conservación de la energía y los recursos naturales, la reutilización de estos recursos, la gestión del ciclo de vida, tanto de los edificios como de los materiales y componentes utilizados y las consideraciones a destacar en cuanto a la calidad de las edificaciones.

Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña: Referencia del impacto ambiental causado por las construcciones.

Gonzales y col. (2010): Efectos ambientales causados en las etapas de la construcción.

METODOLOGÍA

Forma de investigación: Aplicada

Tipo: documental, de campo y descriptiva.

Enfoque: cuantitativo

Población: Doce empresas constructoras que funcionan en la ciudad de Valledupar, las cuales son Constructora Los Mayales, Orbe Ltda., Palmetto, Oscar Guerra, Amarilo, Ava Carvajal, Maya y asociados, Pedro Gómez, Construvid, Orozco limitada, CMS (Constructora Morelli Socarras), Lindaraja.

Muestra: Doce empresas constructoras que funcionan en la ciudad de



Valledupar, las cuales son Constructora Los Mayales, Orbe Ltda., Palmetto, Oscar Guerra, Amarilo, Ava Carvajal, Maya y asociados, Pedro Gómez, Construvid, Orozco limitada, CMS (Constructora Morelli Socarras), Lindaraja.

Información tomada de Ramírez (2010).

RESULTADOS ESPERADOS

Resultados esperados:

- Depurar las bases de datos con la información de las empresas constructoras de Valledupar
- Identificar los problemas ambientales causados por las construcciones en la ciudad de Valledupar.
- Idear soluciones para minimizar el impacto ambiental ocasionado por las construcciones en la ciudad de Valledupar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Yeang, K. (1999): *Proyectar con la naturaleza: bases ecológicas para el proyecto arquitectónico*. España.

Fernández, V. (1993): *Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental*. Madrid, España.

Alavedra, P y colaboradores (1997): *La construcción sostenible. El estado de la cuestión*. España.

Gonzales, E. y colaboradores (2010): *Impacto ambiental durante el proceso de la construcción*.

Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña - ITeC: *Impactos Ambientales en el Sector de la Construcción*. Cataluña, España

Ramírez, T. (2010): *Cómo hacer un proyecto de investigación*, editorial PANAPO. Caracas, Venezuela.

POSTER 5

Título: MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MAQUINARIA Y EQUIPO DE MOLIENDA EN EMPRESA PRODUCTORA DE MAÍZ.

Estado: Propuesta de investigación

Autor (es): Ismael Dávila Torres, Rosario Guerra Mendoza, Sergio Marsiglia

E-mail: rosarioguerra_13@hotmail.com - sergioandres0210@hotmail.com
isendato1101@hotmail.com

Institución: Universidad de Santander.

Programa: Ingeniería industrial.

INTRODUCCIÓN

A nivel regional las condiciones de procesamiento de las diferentes etapas que se le dan al maíz y otros granos, a pesar de que se cuenta con maquinaria, no se están presentando las condiciones óptimas de mantenimiento para que estas maquinarias tengan el rendimiento necesario para generar ganancias en cuanto a los procesos que se necesitan para obtener un producto ya terminado.

Es de gran importante conocer el comportamiento de los procesos en la molienda del maíz y uno de los principales objetivos es no tener fallas por consecuencia de los paros del equipo, es por esto que se busca lograr prevenir las pérdidas por daños de los equipos antes de que estas ocurran. Es importante contar con un mantenimiento preventivo del equipo.

Este proyecto se basa en el método científico, tratando de obtener resultados que ayuden al crecimiento profesional de los investigadores.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Desde hace poco la implantación de medidas de mantenimiento preventivos para maquinarias y equipos industriales venido tomando impulso en muchos países del mundo, esto se dio en la medida en que las empresas fueron implementando estas herramientas para tener competitividad en el mercado global.

Países como Estados Unidos, Italia, Rusia, Japón, Alemania, china, Brasil, ya han implementado estas medidas.

En América latina son pocos los países que han logrado fijar estas concepciones de mantenimientos preventivos, ya que no cuentan con un desarrollo industrial

lo bastante amplio para implementar estas medidas, en Colombia algunas empresas han adoptado estas medidas, y el resto solo toman el mantenimiento cuando es necesario o la maquina lo demande.

La industrialización el departamento del Cesar es muy pobre, solo se reconocen algunas empresas que se han logrado posicionar pero que no generan un alto impacto industrial en la región por lo que no se toman medidas preventivas en sus equipos y maquinarias ya que generaría gastos adicionales que las empresas no están dispuestas a tener, por lo que estos mantenimientos solo se realizan por fallas en las maquinarias y equipos.

OBJETIVOS

Objetivo general

Analizar el Mantenimiento preventivo para maquinaria y equipo de molienda en empresa productora de maíz

Objetivos específicos:

1. Realizar un diagnostico sobre la situación actual de las empresas productoras de maíz de la región.
2. Identificar las normas internacionales aplicadas al mantenimiento preventivo de la maquinaria utilizada en el proceso de molienda de maíz.
3. Diseñar los protocolos de mantenimiento preventivo del proceso de molienda de maíz

MARCO TEÓRICO

Como se elabora un Proyecto de Investigación
MIRIAN BALSTRINI ACUÑA (EDICION 2011)

METODOLOGIA DE LA INVSTIGACION CUALITATIVA Y CUANTITATIVA
Guía didáctica: Carlos Arturo monje Alvares, Neiva 2011.

METODOLOGÍA

La metodología utilizada consistió en hacer un análisis de la problemática en cuanto a las situaciones que se presentaban en las empresas con respecto al rendimiento de los equipos y maquinaria utilizados para la molienda de maíz.

RESULTADOS ESPERADOS

Se espera la implementación correcta y efectiva del mantenimiento preventivo



en las empresas existentes en la región, para mejorar la calidad de servicio y ser más competitivos en el mercado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Manuales de mantenimiento preventivo para las plantas de concentrados, granos y semillas de Zamorano.

Gema Magdiela Picado Alfaro

Zamorano, Honduras dic. 2007.

<http://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/679/1/T2471.pdf>

PARTE III

LA AGROINDUSTRIA Y EL DESARROLLO ECONOMICO

<http://www.fao.org/docrep/w5800s/w5800s12.htm>



POSTER 6

Título: SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LA UNIVERSIDAD DE SANTANDER, SEDE VALLEDUPAR.

Estado: Propuesta de investigación

Autor (es): Juan Esteban Lobo - Delkis Vásquez Polo

E-mail:

Institución: Universidad de Santander.

Programa: Ingeniería industrial.

INTRODUCCIÓN

Este proyecto se hace con el fin de implementar sistemas de seguridad y prevención de incendios en la universidad de Santander sede Valledupar.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Con el presente estudio se busca identificar la situación actual en el tema de seguridad industrial y dispositivos para el control de incendios con los que cuenta la Universidad de Santander sede Valledupar.

OBJETIVOS

General: ANALIZAR SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LA universidad de Santander, SEDE Valledupar

Específicos:

1. Diagnosticar la situación actual de los mecanismos de seguridad y equipo de control contra incendios con los que actualmente cuenta la Universidad de Santander sede Valledupar
2. Revisar la normatividad internacional aplicada a la seguridad industrial en empresas de educación.
3. Proponer un plan de seguridad industrial acorde a las necesidades de la universidad UDES



MARCO TEÓRICO

Pérez Harold (2010) explica: Una señalización que, referida a un objeto, actividad o situación determinada, proporcione una indicación o una obligación relativa a la seguridad o a la salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, comunicación verbal o una señal gestual, según proceda.

Gaceta 606NEC (2014) explica: Artículo 34°.- (Sistema contra incendios) Los requisitos mínimos relativos a evitar incendios en las unidades de transporte consisten en:

Contar con un extintor de incendios portátil certificado, adaptado a las clases de inflamabilidad A, B y C, que tenga una capacidad no menor a 2,5 kg. De polvo químico, adecuado para combatir un incendio del motor o de la cabina de la unidad de transporte;

Contar con uno o varios extintores de incendios portátiles certificados adaptados a las clases de inflamabilidad A, B y C, con una capacidad no menor a 10 kg. De polvo o de capacidad correspondiente para otro agente extintor aceptable
CENAPRED (2008) informa:

Realizar un simulacro tiene muchas ventajas. Una de ellas es que podemos comprobar, con anticipación, si las acciones de preparación son eficientes y nos permite corregir, en caso necesario, las acciones requeridas para una mejor atención de la emergencia.

METODOLOGÍA

Se realizó una investigación preliminar en libros de seguridad industrial en instalaciones y en busca de cumplir altos estándares se consultaron diferentes normas técnicas de seguridad a nivel internacional.

RESULTADOS ESPERADOS

1. Iniciar el desarrollo de proyecto de grado.
2. Aprender a formular un proyecto de investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

*CENAPRED (Centro nacional de prevención de Desastre)
<http://es.m.wikipedia.org/wiki/centronacionaldeprevenciondedesastre>. *Charla

realizada en la Escuela Militar de Ingeniería por Pérez Harold en los años 2010.

*GACETA <http://www.gacetaoficialdebolivia.gob.bo/normas/edit/150456>

*Información aportada por personas especializada en el tema desarrollado



POSTER 7

Título: REDUCCIÓN DE DESPERDICIOS EN UNA EMPRESA DE LÁCTEOS.

Estado: Propuesta de investigación

Autor (es): Kelly Ortega - Geisla Guevara - Valentina Quintero

E-mail: kelly.ortega21@hotmail.com - valeqz98@hotmail.com

Institución: Universidad de Santander.

Programa: Ingeniería industrial.

INTRODUCCIÓN

Se proponen estrategias para la incorporación de la variable ambiental en la industria de derivados lácteos, con base en los principios de Producción más Limpia (PML), que permitan no sólo la disminución de los efluentes originados en la elaboración de productos lácteos, sino contribuir al logro de mejoras modificaciones en el proceso productivo para que sea más eficiente y provechoso, generando así mayores beneficios para la empresa y el ambiente.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

La industria láctea, como parte del sector agroalimentario, constituye uno de los eslabones más importantes de la cadena alimenticia. En el sector lácteo los mayores desafíos están asociados con mantener un continuo aumento de la productividad y lograr la máxima calidad y sanidad de los productos, hasta equiparar los estándares de primera categoría internacional con respecto a los niveles industriales de los principales productores y exportadores mundiales. El impacto ambiental de la industria de derivados lácteos se concentra en los efluentes líquidos que contienen un alto porcentaje de la carga orgánica proporcionada por la pérdida de producto durante el procesamiento y los lodos producidos en su tratamiento.

OBJETIVOS

Con la idea de reducir la vulnerabilidad del manejo de desperdicios bajo este enfoque, el objetivo de este proyecto es diseñar y formular estrategias de intervención dirigidas a asegurar la fabricación de estos alimentos en condiciones seguras y a la prevención de generación de efluentes, como vía para alcanzar el desarrollo sustentable. Mediante mejoras o modificaciones en el proceso productivo, se incrementa la eficiencia global del proceso, previniendo pérdidas energéticas y de materiales, enmarcado en una gestión empresarial que

considere el aspecto ambiental y genere mayores beneficios tanto económicos como ambientales.

MARCO TEÓRICO

Najul, M.; Ortega, E. Y Sánchez, R. (2001) La Variable Ambiental en la Gestión Empresarial de la Industria Química y Petroquímica Venezolana, en Tecnología y ambiente. El desafío competitivo de la industria química y petroquímica venezolana. CENDES, Fundación Polar, Caracas. 211-238.

Nofal, M. Y Wilkinson, J. (1999) La Producción y el Comercio de Productos Lácteos en el MERCOSUR, 235 – 394, http://www.iadb.org/intal/publicaciones/sector_lácteos.pdf

METODOLOGÍA

- Diagnóstico del escenario actual de la empresa, durante el cual se recolectó la data necesaria en cuanto a modos de operación y eficiencia de cada etapa, así como generación de descargas, empleando como instrumentos de recolección de información cuestionarios, entrevistas e inspección directa.
- Identificación y análisis de las etapas y causas que generan mayor cantidad de desperdicios e ineficiencia durante el proceso, a través de cuadros comparativos, diagramas de flujo y balances de masa con el fin de facilitar el manejo de datos.

RESULTADOS ESPERADOS

Cumplir los objetivos planteados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<http://www.infolactea.com/descargas/biblioteca/378.pdf>

<http://www.monografias.com/trabajos55/manejo-costos-y-productividad/manejo-costos-y-productividad3.shtml>

http://www.mific.gob.ni/LinkClick.aspx?fileticket=3RyPsLecS_o%3D&tabid=92



POSTER 8

Título: DISEÑO DE MÁQUINA PARA PRUEBA DE MATERIALES (PÉNDULO DE CHARPY)

Estado: Propuesta de investigación

Autor (es): María Guerra Ochoa - Marines Zuleta Barrios

E-mail: mariochoa@hotmail.com – marizuleta_96@outlook.com

Institución: Universidad de Santander.

Programa: Ingeniería industrial.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se refiere al diseño de máquina para prueba de materiales, Péndulo de CHARPY, que se puede definir como un péndulo que se utiliza en ensayos para determinar la tenacidad de un material. Son ensayos de impacto de una probeta entallada y ensayada a flexión en 3 puntos.

La característica principal del péndulo es que determina la energía absorbida en la ruptura de una probeta entallada de un solo golpe con la maza del péndulo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

En el sector de construcción carecen de ciertas máquinas necesarias para la prueba de materiales, por lo cual el diseño y realización de un péndulo de Charpy resolvería dicho problema, el desarrollo de este proyecto lograría mejoras en las infraestructuras basándose en la calidad de los materiales por medio de pruebas de impacto y flexión.

OBJETIVOS

GENERAL: Diseñar una máquina para prueba de materiales (péndulo de charpy)

ESPECÍFICOS:

- Identificar los diferentes elementos que hacen parte de una máquina de ensayos Charpy
- Presentar información completa de los ensayos que se realizan con el Péndulo de Charpy.



- Diseñar el Péndulo de Charpy con los elementos necesarios y la normatividad requerida.

MARCO TEÓRICO

Para el Ingeniero Industrial en el área de materiales es necesario conocer y realizar pruebas a los materiales para seleccionar uno que resista ciertos impactos, para ello es usado el péndulo de Charpy. El péndulo de Charpy fue creado por George Charpy (1865-1945) para realizar ensayos donde se pudiese calcular la tenacidad y resistencia de un material con especificaciones precisas de su uso, la probeta fija en un extremo recibe un impacto a través del cual se mide la energía necesaria para fracturar la probeta. En la prueba, el péndulo comienza en una altura, gira haciendo un arco, e impacta hasta quebrar la probeta del material, logrando una altura final, al conocer la altura inicial y la altura final del péndulo se puede conocer la diferencia de energía potencial.

Los ingenieros que requieran de pruebas de Charpy especializadas deben usar las siguientes normas: la E2248, métodos de prueba para hacer pruebas de impacto Charpy de muestras miniaturizadas con entalla en V, y la E2298, métodos de prueba para realizar pruebas de impacto con instrumentos de materiales metálicos.

Robert Norton en Diseño de Máquinas trata resistencia de materiales y presenta la materia con profundidad en la producción y diseño y análisis de teorías de fallas. Esta prueba es muy usada en la industria debido a que es fácil de preparar y los resultados se arrojan rápida y económicamente.

METODOLOGÍA

FORMA: Aplicada

ENFOQUE: Diseño no experimental

TIPO: Campo descriptivo

Este proyecto es descriptivo porque incluye descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o procesos de los fenómenos. El nivel descriptivo hace énfasis sobre conclusiones dominantes o sobre cómo una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente. El propósito de este nivel es el de interpretar realidades de hecho. Este nivel de investigación consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno o grupo con el fin de establecer su estructura o comportamiento, mide de forma independiente las variables.

Tomado de Pallela Stracuzzi y Martins Pestana, Metodología de la investigación cuantitativa, Caracas, 2010.





RESULTADOS ESPERADOS

Los resultados que se esperan de este proyecto son la aclaración de la necesidad de contar con máquinas especializadas para pruebas de materiales en los laboratorios de Ingeniería industrial, recolección de información útil de la realización de pruebas con el Péndulo de Charpy y bajo la normatividad específica, el diseño el modelo de la máquina con todos los elementos requeridos, y por último la fabricación del péndulo debidamente calibrado y en condiciones de uso de los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Hibbeler R, Mecánica de Materiales. Tercera Edición. Prentice-Hall Hispanoamericana SA. México D.F., 856 páginas

Riley W, Mecánica de Materiales. Primera Edición. Limusa Wiley. México D. F. 708 paginas

Mott R. Resistencia de Materiales Aplicada. Tercera Edición. Prentice-Hall Hispanoamericana SA.
México D.F., 640 páginas.

Norton R, Diseño de Máquinas. Primera Edición. Prentice-Hall Hispanoamericana S.A México D.F.,
1048 páginas.

POSTER 9

Título: CONTROLADOR DE SERVOMOTORES PARA MANIPULADORES Y ROBOTS

Estado: Propuesta de investigación

Autor (es): Luis José Labastidas Batista, jhonathan Geovanny Guevara Bernal

E-mail: Capo-luis1@hotmail.com – robal_jb@hotmail.com

Institución: Universidad de Santander.

Programa: Ingeniería industrial.

INTRODUCCIÓN

Muchos manipuladores industriales que se utilizan para el control de maquinaria mediante computo requieren servomotores para variables de posición independientes que les permitan coordinar sus movimientos complejo, estos sistemas trabajan con pulsaciones que varían respecto al tiempo generando cambios de velocidad en su subsistema rotor, considerándose a estos como mecanismos de absorción y generación de energía mecánica.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

El propósito de un robot es ejecutar tareas reprogramables que pueden requerir de una amplia variedad de herramientas acopladas a la muñeca, en el extremo del Manipulador. Esta variedad ha hecho que los fabricantes vendan robots sin este aparejo, Que es montado aparte ajustándose a cada necesidad en especial.

El diseño de una herramienta debe hacerse considerando la tecnología disponible en la planta, el grado de flexibilidad deseado y la función de la herramienta dentro de la celda

De trabajo. Dependiendo de los requerimientos del trabajo se debe elegir entre distintas configuraciones, considerando herramientas de sujeción, como dedos mecánicos, Electroimanes o ventosas de succión o bien herramientas específicas para pintar, soldar, etc.

En la región como también en el país se detecta un déficit de maquinaria para la estandarización de los trabajos de una empresa; a nivel mundial este tipo de maquinaria es mayoritariamente utilizada en los países altamente industrializados como: México, Alemania, china, suiza entre otros, lo que hace que el trabajo sea más rápido y eficaz



Este proyecto sería una herramienta muy útil al momento de realizar un trabajo especializado en el cual se necesita rapidez y eficacia, mejorando la productividad y por ende la competitividad de las empresas.

OBJETIVOS

GENERAL: DISEÑAR UN CONTROLADOR DE SERVOMOTORES PARA MANIPULADORES INDUSTRIALES EN EL SECTOR LACTEO DE VALLEDUPAR

ESPECÍFICOS:

1. Revisar la información existente acerca del funcionamiento de servomotores para manipuladores industriales
2. Establecer el firmware, software and hardware a utilizar en el diseño basado en HID y USB
3. Realizar el diseño del prototipo utilizando servomotores

MARCO TEÓRICO

Un robot es una compleja máquina que está compuesta por cuatro subsistemas Mayores:

- Manipulador
- Sistema de potencia
- Sistema de control
- Herramientas del extremo del brazo

Manipulador

El manipulador es un ensamblaje de eslabones y articulaciones que permiten Rotación o traslación entre dos de los eslabones. Estos eslabones son sólidos y son sostenidos por una base (horizontal, vertical o suspendida)

Subsistemas de Control: El subsistema de control tiene tres funciones, en primer lugar dirige al sistema de Potencia para que mueva al manipulador en una forma predeterminada. En segundo lugar, el sistema de control almacena uno varios programas

METODOLOGÍA

Forma: aplicada

Enfoque: cuantitativo

Tipo: de campo, exploratoria





Población de empresas que proveen las piezas para la elaboración de servomotores en Colombia:

Medellín - VARIMOTOR LTDA.

Teléfono: (57) (4) 3215558- www.agp.com.co

Bogotá - JCR INGENIERÍA ELÉCTRICA S.A.S

Teléfono: (57) (4) 3696950- www.jcr.com.co

Cali - ELECTRÓNICA DE POTENCIA Y SEMICONDUCTORES CÍA S EN C

Teléfono: (57) (2) 5248818- www.epys.com.co

RESULTADOS ESPERADOS

1. Aplicación de estos proyectos en nuestras empresas para el mejoramiento de los resultados y de la producción de los productos que dichas empresas proporcionaran al mercado dando mejor expectativas.
2. Llevar estos proyectos a todas partes del país y del mundo darlo a conocer para hacer del trabajo especializado más fácil.
3. Que todas las empresas utilicen esta herramienta para usar un método estandarizado de trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/ingenieria/mecatronica/docs_curso/Anexos/TUTORIALcnc/DOCUMENTOS/TEORIA/ROBOTICA%20INDUSTRIAL.pdf

BUSQUEDA DE SERVOS: <http://www.paginasamarillas.com.co/busqueda/servos>
Ramírez, T. (2010): cómo hacer un proyecto de investigación, editorial PANAPO, Caracas, Venezuela.



POSTER 10

Título: USO DE LOS POLÍMEROS EN PRODUCTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.

Estado: Propuesta de investigación

Autor (es): Maira Alejandra Ortiz Correa

E-mail: maira-rd@hotmail.com

Institución: Universidad de Santander.

Programa: Ingeniería industrial.

INTRODUCCIÓN

El proyecto tiene como finalidad describir las características del uso de los polímeros al fabricar productos de seguridad industrial, puesto que es uno de los materiales más utilizados para hacer estos productos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Éste es el termoplástico más usado en la sociedad. Los productos hechos de polietileno van desde materiales de construcción y aislantes eléctricos hasta material de empaque. Gracias a sus propiedades es bueno para realizar productos de seguridad para las industrias como los tapabocas, los guantes y gorros de seguridad y otros productos realizados a base de polímero. El problema es realizar un estudio para mejorar la calidad de los productos sin incrementar los costos. La importancia del proyecto es ayudar al empresario a realizar un producto con resistencia, durabilidad y seguridad al momento de utilizarlos, brindándole confiabilidad la persona que lo use.

OBJETIVOS

Analizar el uso de los polímeros en productos de seguridad industrial.

Específicos:

1. Revisar los diferentes elementos de seguridad industrial que se comercializan en el mercado.
2. Examinar los elementos de seguridad industrial fabricados con polímero basados en estándares de calidad internacional.





3. Diseñar un plan estratégico para la producción de elementos de seguridad industrial basados en polímeros y con estándares de calidad.

MARCO TEÓRICO

- Joseph Vacanti (ingeniero físico) 1980
- Robert Langer (ingeniero químico) 1980
- John-Wiley, New York (1979).
- Marcel Dekker Inc., New York (1987)

METODOLOGÍA

DISEÑO: NO EXPERIMENTAL: El diseño no experimental es el que se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable. El investigador no sustituye intencionalmente las variables independientes. Se observan los hechos tal y como se presentan e su contexto real y en un tiempo determinado o no, para luego analizarlos. Por lo tanto en este diseño no se construye una situación específica si no que se observa las que existen

TIPO: CAMPO: La Investigación de campo consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar las variables. Estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural. El investigador no manipula variables debido a que esto hace perder el ambiente de naturalidad en el cual se manifiesta.

NIVEL: DESCRIPTIVO:

La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere

Según: paleilla y martins (2010)

RESULTADOS ESPERADOS

1. Ayudar a mejorar la calidad de los elementos de fabricados de polímeros con base en normas internacionales
2. Afianzar los conocimientos en la realización de proyectos de investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Joseph Vacanti (ingeniero físico) 1980
- Robert Langer (ingeniero químico) 1980
- John-Wiley, New York (1979).
- Marcel Dekker Inc., New York (1987)
- Según: paleilla y martins (2010)



POSTER 11

Título: FABRICACIÓN DE PROTOTIPO PARA HACER EJERCICIO Y GENERAR ENERGÍA ELÉCTRICA.

Estado: Propuesta de investigación

Autor (es): Juan José Santana Ayala - Daniel Andrés Vega Guerra- Dairo García Contreras

E-mail: Juanjosesantanaayala@gmail.com -Danielvegag17@gmail.com

Institución: Universidad de Santander.

Programa: Ingeniería industrial.

INTRODUCCIÓN

En nuestra sociedad se vive actualmente con la electricidad como un recurso totalmente indispensable, en cualquier actividad de la vida diaria ya sea en el ámbito laboral, en el hogar, se la energía eléctrica está presente, La generación de electricidad, de forma general consiste en transformar alguna clase de energía en energía eléctrica.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

El problema que encontramos aquí en Valledupar es que no se encuentra ninguna clase de máquina que generen energía eléctrica propia de si misma, pone así tratar de ahorrar energía en los lugares tales como los GYM para así llegar a plantearlo no solo en estos lugares si no a otros en general.

OBJETIVOS

Generar una fuente de energía limpia que pueda traerle beneficios a estos lugares y al ambiente aquí en Valledupar.

MARCO TEÓRICO

Álvaro Aguilar Aguilar, Es el profesor de tiempo completo del P.E. de Ing. Mecatrónica, Universidad Politécnica de Tlaxcala.

Ariana Cano Corona, Es el profesor de tiempo completo del P.E. de Ing. Mecatrónica, Universidad Politécnica de Tlaxcala.



METODOLOGÍA

Diseño: No experimental (Este proyecto es no experimental porque se observa los hechos tal y como se presentan en su concepto en un tiempo determinado.)

Tipo: De campo (Esta investigación es de campo porque estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural.)

Nivel: Descriptivo (Este proceso es el de interpretar realidades de los hechos, incluye descripción, registro, análisis e interpretación de la naturalidad actual)

Según: Palella y Martins (2010)

RESULTADOS ESPERADOS

Con una cantidad de máquinas razonables, se busca que se pueda disminuir el consumo de energía en un 40 a 50% en un tiempo determinado, que los usuarios no tengan dificultad en manejar estas máquinas por sus modificaciones y esto ayudaría al progreso en la Ciudad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvaro Aguilar Aguilar, Es el profesor de tiempo completo del P.E. de Ing. Mecatrónica, Universidad Politécnica de Tlaxcala.

Ariana Cano Corona, Es el profesor de tiempo completo del P.E. de Ing. Mecatrónica, Universidad Politécnica de Tlaxcala.

Palella,S. Martins,F.(2010). Metodología de la investigación cuantitativa. Caracas, Editorial FEDUPEL.



POSTER 12

Título: IMPACTO DEL ALUMINIO EN LA AGRICULTURA DE LA REGIÓN CESARENSE.

Estado: Propuesta de investigación

Autor (es): Anuar Gámez - Miguel Romero

E-mail: Yune1996@hotmail.com

Institución: Universidad de Santander.

Programa: Ingeniería industrial.

INTRODUCCIÓN

Se trata de un metal no ferromagnético. Es el tercer elemento más común encontrado en la corteza terrestre. Los compuestos de aluminio forman el 8% de la corteza de la tierra y se encuentran presentes en la mayoría de las rocas, de la vegetación y de los animales. En estado natural se encuentra en muchos silicatos (feldespatos, plagioclasas y micas). Como metal se extrae únicamente del mineral conocido con el nombre de bauxita, por transformación primero en alúmina mediante el proceso Bayer y a continuación en aluminio metálico mediante electrólisis.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

El aluminio es el factor más limitante del crecimiento y productividad en los suelos ácidos del mundo, que abarcan más de 40% de la superficie agrícola. Alrededor de 85% del territorio colombiano está compuesto por suelos ácidos, en los cuales la productividad de plantas se restringe debido a la acidez del suelo y la toxicidad por aluminio. El problema a desarrollar será el análisis de los efectos que produce el aluminio en las superficies agrícolas del cesar. La importancia de este proyecto radica en la posibilidad de presentarles a los agricultores una herramienta para mejorar su productividad.

OBJETIVOS

- Analizar el impacto del aluminio en la agricultura de la región cesarense.
- Diagnosticar la situación actual de la agricultura cesarense con respecto a problemas causados por los metales que están presentes en los terrenos.
- Especificar los efectos que causa el aluminio al estar presente en superficies



agrícolas.

- Proponer un plan de acción para tratar de disminuir el impacto del aluminio en las superficies agrícolas del cesar.

MARCO TEÓRICO

Casierra Posada (2001). Alrededor de 85% del territorio colombiano está compuesto por suelos ácidos, en los cuales la productividad de plantas se restringe debido a la acidez del suelo y la toxicidad por aluminio.

METODOLOGÍA

Diseño: no experimental

Tipo: de campo

Nivel: exploratoria

Población: número de fincas que tienen sembrados en el departamento

Muestra: depende del número de fincas

RESULTADOS ESPERADOS

- Un mejoramiento para el sector agrícola de la región del cesar.
- Aumentar el conocimiento en proyectos de investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

http://www.kadabracolombia.com/index.php?option=com_content&view=article&id=196:efectos-del-aluminio-sobre-la-salud&catid=48:ecologia&Itemid=120

<http://www.soccolhort.com/revista/pdf/magazin/Vol1/vol.1no.2/Vol.1.No.2.Art.11.pdf>



POSTER 13

Título: EFECTOS DE LA UTILIZACIÓN DE BIOPOLÍMEROS EN IMPLANTES EN EL CUERPO HUMANO.

Estado: Propuesta de investigación

Autor (es): Dr. Santiago Umaña - Dra. Omaira Espileta, Dra. Liliana Tello.

E-mail: mariacamiabe@hotmail.com

Institución: Universidad de Santander.

Programa: Ingeniería industrial.

INTRODUCCIÓN

Los implantes de biopolímeros son la inyección de silicona líquida en la zona facial y en la zona de los glúteos, buscando en el primero, el rejuvenecimiento del rostro y obteniendo en el segundo, el realce y aumento de los mismos considerablemente. También se han inyectado en la zona de pantorrillas y los senos. En este proyecto se pretende generar un resultado que ayude a disminuir los efectos negativos de los biopolímeros en el cuerpo humano.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Esta sustancia es sintética, es un polímero derivado del sílice, por lo tanto no es biocompatible con el organismo (el término bio está mal utilizado), ya que es silicona líquida, que al ser inyectada se desplaza por todo el tejido y que el mismo cuerpo trata de rechazar por ser un material extraño englobándolo en granulomas. Existen varias razones para encontrarse con múltiples casos de biopolímeros. Sin embargo, una de las más importantes es la desinformación de los pacientes. La importancia de este proyecto radica en profundizar en el tema de biopolímeros para aplicaciones en el cuerpo humano.

OBJETIVOS

Objetivo general: Analizar los Efectos de los biopolímeros en implantes en el cuerpo humano

Objetivos específicos:

1. Revisar los diferentes biopolímeros utilizados en implantes del cuerpo humano
2. Examinar los diferentes efectos generados en el cuerpo humano después de



su aplicación

3. Proponer un plan de acción para disminuir los efectos de los implantes de biopolímeros en el cuerpo humano

MARCO TEÓRICO

Dra. Espileta Núñez (2014): Como consecuencia de la aplicación de los biopolímeros, la paciente puede experimentar: irregularidades en el aspecto de la piel, cicatrices queloides, fibrosis, hipo o hiper pigmentación, úlceras, fistulas, endurecimiento, esclerosis, necrosis de la piel y desplazamiento de la sustancia por efecto de la gravedad.

Dra. Tello Quijano (2014): Presenta síntomas de inflamación, dolor, enrojecimiento, infección local o sistémica asociada a fiebre, decaimiento, dolor en las articulaciones y malestar general.

Dr. Umaña Santiago (2014): El ácido hialurónico es una de las sustancias que sirve para rellenar, un logro de la ciencia médica, pero solo puede usarse en pocas cantidades y es de alto costo. El problema es cuando en el mercado de sustancias lo venden como ácido hialurónico cuando en realidad son biopolímeros

Periódico el Tiempo (2014): En Colombia, la semana pasada se registró una víctima mortal a causa de los biopolímeros. Un joven transexual de 20 años murió luego de inyectarse silicona industrial en los glúteos. Un procedimiento por el que pagó 200 mil pesos. A inicio de este año, una mujer también falleció por una mezcla de aceite industrial y silicona que fue inyectada en sus pantorrillas y glúteos.

METODOLOGÍA

Diseño no experimental: (se observan los hechos tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado o no, para luego analizarlos).

Tipo: De campo: (consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos y manipular o controlar variables).

Nivel: Descriptivo: (el propósito de este nivel es de interpretar realidades de hecho).

Según: Pateilla y Martins (2010).

RESULTADOS ESPERADOS

Determinar una investigación concreta basada en las aplicaciones de los



biopolímeros que existen dentro del plan de salud en Colombia.
Profundizar en el tema de los biopolímeros obteniendo una referencia exacta las precauciones que se deben tener al uso de estos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Pateilla.S. Martins F. (2010) Metodología de la investigación cuantitativa, Caracas, editorial FEDUPEL.

Umaña S. (2014) Polímeros: una tentación fatal, Bogotá, pagina web Keyke.com.

Tello L. (2014): Biopolímeros: el pasado no perdona, Cali, Pagina web dralilianatelo.com.

Espileta O. (2014) Los tristemente famosos biopolímeros, Cartagena, Blog Doctora Omaira Espileta

POSTER 14

Título: PRODUCCIÓN DEL ACERO INOXIDABLE EN COLOMBIA.

Estado: Propuesta de investigación

Autor (es): Alciber José Ramírez Barbosa - Alex Gabriel Ruiz Bohórquez - Loraine Roperó

E-mail: alciber1994@hotmail.com

Institución: Universidad de Santander.

Programa: Ingeniería industrial.

INTRODUCCIÓN

El acero inoxidable actualmente uno de los materiales más utilizados en el mundo des del aria de la salud y asta en las grandes industrias procesadoras de alimentos, por sus características como capacidad de esterilización y resistencia al oxido.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

En la actualidad china es el mayor exportador de acero inoxidable en el mundo, sola mente en el año 2013 este país presento un crecimiento en las exportaciones del 127% hacia América latina mientras américa latina tuvo un crecimiento de exportación del 56% y todo esto se registró cuando el promedio de ventas para todo el mundo había decaído un 6% que en el caso de América latina llego a un 11%. Colombia actual mente no está exportando este material y para cualquier manufactura que lo requiere debe ser importado, actualmente existen recicladoras de este material en Medellín, Barranquilla y Bogotá, el material solo es recogido fundido y elaborado en láminas para su reutilización empresas como servilad de Colombia y corpaacero, se de dican a la elaboración de productos con este material. Si hablamos específicamente de Valledupar se encontró que hay microempresas dedicadas a la elaboración de productos en este material como mesones, mesas pero no están debidamente constituida ante la cámara de comercio lo cual es un problema, además de no tener la capacidad de satisfacer la demanda de Valledupar. La importancia de este proyecto radica en revisar los diferentes procesos de producción del acero inoxidable e in análisis de las posibilidades del montaje de una empresa que trabaje este segmento industrial.

OBJETIVOS

General: Analizar los procesos de Producción del acero inoxidable en Colombia

Objetivos específicos:

1. Diagnosticar la situación actual de las empresas que trabajan el acero inoxidable
2. Revisar la normatividad internacional relacionada con la producción del acero inoxidable
3. Proponer estrategias para el mejoramiento de los procesos de producción en las empresas de la región.

MARCO TEÓRICO

Los aceros inoxidables que contienen cromo y Ni equivalente inferior al 8 % se llaman ferríticos, ya que tienen una estructura metalográfica formada por ferrita, y con contenidos superiores de Ni equivalente, este será de composición ferrítica en disminución.

FRANCISCO LUIS CUESTA FERNANDEZ (2009):

LOS ACEROS INOXIDABLES, CLASIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS

Los aceros ferríticos son magnéticos (se distinguen porque son atraídos por un imán). Con porcentajes de carbono inferiores al 0,1 % de C, estos aceros no son endurecibles por tratamiento térmico. En cambio, aceros entre 0,1 % y 1 % en C sí son templables (tienen martensita dura, pues con porcentajes inferiores hay muy poco C como para lograr endurecimiento). Se llaman aceros inoxidables "martensíticos", por tener martensita en su estructura metalográfica siendo magnéticos, para aceros altamente aleados inoxidables, el acero martensítico puro (sin mezcla con austenítico y ferrítico) con Ni equivalente inferior al 18 % (Cr equivalente de 0 %) a "13 % de Cr equivalente y 7 % de Ni equivalente", y hasta 8 % de Cr equivalente y 0 % de Ni equivalente (esto puede ser fácilmente seguido en el diagrama de Schaeffler de Cr-Ni equivalentes).

©INDURA S.A., INDUSTRIA Y COMERCIO:

Como todo material especial tiene un trato especial como es el caso de la forma de soldar es te material debido a su composición de ben tener sé en cuanta algunas posiciones y formas de soldadura un objeto de acero inoxidable.

METODOLOGÍA

Diseño no experimental:

La investigación puede definirse en forma amplia como el estudio sistemático de



un sujeto con el fin de descubrir nuevos hechos o principios. El procedimiento para la investigación se conoce generalmente como método científico. La aplicación de la lógica y la objetividad al entendimiento de los fenómenos, cualquiera sea su naturaleza, es la base de la fundamentación del método científico.

Tipo de investigación: de campo:

Investigaciones de campo, el investigador (que es el estudiante) extrae los datos de la realidad mediante técnicas de recolección de datos (cuestionarios, entrevistas, observación científica) a fin de alcanzar los objetivos planteados en su investigación.

Nivel: descriptiva

Población número de empresas productoras de acero inoxidable registradas en la cámara de comercio.

Muestra: si el número de empresas es muy grande se aplicara muestreo aleatorio simple, sino se utiliza el mismo número de empresas de la población.

RESULTADOS ESPERADOS

1. Adquirir conocimiento sobre los precios de producción del acero inoxidable
2. Iniciar el desarrollo del proyecto de grado
3. A futuro realizar el montaje de una empresa que trabaje con el acero inoxidable

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MECANICA F.I.U.B.A. (FEBRERO 2009)

ANALISIS DEL FENOMENO DE LA CORROSION EN MATERIALES DE USO TECNICO: METALES.PROCEDIMIENTOS DE PROTECCION.

CENTRO NACIONAL PARA EL DESARROLLO DEL ACERO INOXIDABLE, A.C

Manual ACEROS INOXIDABLES

http://www.klingspor.de/html/?site=3_21_65&lng=es&sLanguage=Spanish

<http://www.estudiomercado.cl/colombia/>

<http://www.corpacero.com/inicio>

http://es.wikipedia.org/wiki/Acero_inoxidable

POSTER 15

Título: LA TALA DE ÁRBOLES Y SU IMPACTO AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE VALLEDUPAR

Estado: Propuesta de investigación

Autor (es): Natalia Juliana Jiménez Gómez – Yiceth Carolina Támara Hernández

E-mail: nnjimenez97@gmail.com – yicatahe21@hotmail.com

Institución: Universidad de Santander.

Programa: Ingeniería industrial.

INTRODUCCIÓN

Durante miles de años, los seres humanos hemos estado jugando un papel cada vez más importante en la deforestación. A través de la historia, un imperio tras otro ha cortado bosques para construir sus barcos, viviendas, y para usarlos como combustible. Una vez que han sido devastados, esos bosques no se han recuperado en mil años o más, y algunos nunca se recuperarán.

Este proyecto trata sobre el fuerte impacto que tiene la tala indiscriminada de árboles para el medio ambiente y la sociedad, muchas veces, bosques enteros que son cortados para diversos usos, además de la irresponsabilidad por parte del estado, las grandes industrias madereras y de la construcción al no reforestar las miles de hectáreas de árboles que talan para su beneficio.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Desde los años 50, tanto los políticos que han dirigido la ciudad de Valledupar como los sectores privados nacionales e internacionales que piensan sólo en el negocio a corto plazo, vienen arrasando con nuestros ecosistemas tropicales, generando pobreza y destrucción para las futuras generaciones. Así, se vienen presentando distintos casos que son resultado de actividades económicas o de mega proyectos estatales, a espaldas de las comunidades locales, con repercusiones ambientales y sociales incuantificables, que requieren una respuesta oportuna de la comunidad nacional e internacional.

Uno de estos grandes problemas es la deforestación, la cual se ha incrementado sustancialmente durante los últimos 15 años sin que el gobierno ni el mercado hayan llevado a cabo acciones para proteger los bosques naturales que allí se encuentran. De igual forma, no se ha diseñado ningún tipo de programa para educar a los habitantes de la ciudad acerca de esta situación, ni para



enseñarlos a evitarla y combatirla, razón por la cual el problema se intensifica día a día.

La importancia de este proyecto radica en que es sumamente necesario concientizar tanto a la población como al sector maderero y de la construcción acerca de este problema tan grave y hacerles ver como una obligación reforestar luego de que arrasan con hectáreas enteras de bosques.

OBJETIVOS

Objetivos Generales

Analizar la deforestación en el municipio de Valledupar

Objetivos específicos

- Diagnosticar el conocimiento que posee la comunidad del municipio de Valledupar acerca de la educación ambiental y la deforestación.
- Revisar las medidas o acciones para combatir el problema de deforestación en el municipio de Valledupar
- Diseñar un plan de acción para disminuir la deforestación en el municipio de Valledupar.

MARCO TEÓRICO

Sánchez (2011): “La reforestación no es simplemente plantar árboles donde hay pocos o donde antes no había, sin más. La reforestación conlleva un estudio medioambiental, ya que el equilibrio ecológico es muy sensible y los esfuerzos pueden resultar infructuosos o incluso dañinos para el ecosistema. Así que la reforestación consiste en un trabajo previo que define qué especies de árboles son los más apropiados para la zona, independientemente del aprovechamiento de su madera”.

Arriaga y col. (1994) “La reforestación es un proceso que lleva un orden establecido”.

Lovelock, “Es el mayor peligro al que hasta ahora se ha enfrentado la humanidad”.

METODOLOGÍA

No experimental: Describir de qué modo y por qué causa se produce o puede producirse un fenómeno.



Investigación de campo: Recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos.

Descriptivo: Interpretar realidades de hecho. Incluye descriptivo, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o procesos de los fenómenos.

RESULTADOS ESPERADOS

- Concientizar tanto a la población civil como a las grandes constructoras y al sector maderero de la importancia de la reforestación.
- Ganar experiencia en la elaboración de proyectos.
- Diseñar un plan de acción contra la deforestación para implementarlo en la ciudad de Valledupar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Juan José Sánchez Ortiz.

<http://www.enbuenasmanos.com/articulos/muestra.asp?art=2270>

Weart S. Las dos culturas, El calentamiento global. Traducción de José Luis Gil Aristu

Arriaga V; Cervantes V; Vargas-Mena A; Manual de Reforestación. México. 1994. Primera edición.

POSTER 16

Título: IMPACTO AMBIENTAL EN LA TRANSFORMACION DEL ACERO

Estado: Propuesta de investigación

Autor (es): Edward Mauricio Machado Peralta – Luis Carlos Marín Riveros

E-mail: Edmauricio97@hotmail.com

Institución: Universidad de Santander.

Programa: Ingeniería industrial.

INTRODUCCIÓN

Trataremos el impacto ambiental en los diferentes procesos del acero para transformarlo, desde la extracción del hierro pasando por la limpieza, la fundición, manufactura entre otros.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

La producción mundial de acero bruto en 2005 ascendió a 1.129,4 millones de toneladas, lo que supone un incremento del 5,9 % con respecto a 2004. Esa evolución resultó dispar en las diferentes regiones geográficas. El aumento registrado se debe fundamentalmente a las empresas siderúrgicas chinas, cuya producción se incrementó en un 24,6 %, situándose en 349,4 millones de toneladas, lo que representa el 31 % de la producción mundial, frente al 26,3 % en 2004. Se observó asimismo un incremento en India (+16,7 %). La contribución japonesa se ha mantenido estable. Asia en conjunto produce actualmente la mitad del acero mundial. Mientras que el volumen de producción de las empresas siderúrgicas europeas y norteamericanas se redujo en un 3,6 % y un 5,3 % respectivamente. Los impactos ambientales que se causan en la transformación del acero es el problema al cual intentaremos buscar solución.

JUSTIFICACION: Este proyecto es importante porque contribuirá a la reducción o disminución de contaminantes generados en la transformación del carbón al acero.

OBJETIVOS

Objetivo general: Evaluar el impacto ambiental a nivel mundial causado por la transformación del acero

Objetivos específicos:

- Determinar los factores que causan los contaminantes
- Establecer el grado de contaminación
- Diseñar un plan de acción o mejoramiento

MARCO TEÓRICO

Ricardo Champin: Lo que hay que saber

METODOLOGÍA

Investigación de campo (descriptiva): Consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, manipular o controlar variables estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural

RESULTADOS ESPERADOS

- Contribuir con la disminución de la contaminación
- Aumentar nuestro nivel de conocimiento en dicho tema y elaboración de proyectos

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Wikipedia - El acero, lo que hay que saber 2ª edición página 122

<http://www.estrucplan.com.ar/> [www.semana .com](http://www.semana.com)



POSTER 17

Título: REUTILIZACIÓN DE LA VIRUTA DE LA MADERA.

Estado: Propuesta de investigación

Autor (es): Francisco Alberto Paba Peñaloza - Juan Carlos Manjarrez Hincapié

E-mail: francisco.teto@hotmail.com

Institución: Universidad de Santander.

Programa: Ingeniería industrial.

INTRODUCCIÓN

Enfocaremos este residuo de la viruta en la madera el por qué es muy importante para el medio ambiente el residuo de la viruta en la madera y también es muy importante en el aspecto económico, las industrias de la madera tiene la característica de generar grandes residuos durante el proceso de explotación y elaboración de la misma, también vamos a poder ver el aprovechamiento de estos residuos forestales y especialmente el aserrín.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Dada las cantidades de disminución de las reservas de la materia orgánicas fósiles, en los últimos años en todo el mundo se dedica mucha atención al tratamiento químico y biotecnológico de la biomasa vegetal de la madera y plantas agrícolas.

En Portugal un grupo de investigadores demostró la efectividad de la corteza de pino y eucalipto como sustitutos de la zeolita en calidad de intercambiadores iónicos vegetales para la fertilización del suelo, composteada con otros compuestos (Guedes de Carvalho, 1994).

OBJETIVOS

Analizar el impacto ambiental generado por la viruta de la madera

Objetivos específicos:

1. Determinar el porcentaje del residuo de la viruta en la madera y sus efectos ambiental
2. Incentivar a empresas a pensar en cómo manejar dicho residuo



3. Reflexionar sobre los efectos que produce la viruta de la madera

MARCO TEÓRICO

Dr. René Lesme Jaén (Centro de Estudios de Eficiencia Energética)

Dr. Luis Oliva Ruiz (ingeniero mecánico, especialista en la reutilización de residuo de viruta en la madera)

Universidad de oriente (Santiago de Cuba, Cuba- Factibilidad del empleo de los residuos de la industria de la madera para la obtención de energía eléctrica)

Camilo Marín Villar (periodista, artículo sobre la importancia de residuo de viruta en la madera)

METODOLOGÍA

No experimental: no modifica ni asigna a modificar las variables

Descriptiva: la idea es interpretar y conocer como las empresas, personas o grupo manejan y reutilizan el residuo de viruta de la madera.

Investigación de campo: recolectar datos de algunos trabajos de universidades de cuba y grupo de investigación de dicha isla que es una de los principales motores de investigación y conocimientos sobre el residuo de la viruta.

RESULTADOS ESPERADOS

Descripción de los datos recolectados; su presentación deberá ser en forma narrativa, sin adicionar tablas ni gráficos. En el caso de propuesta de investigación indique resultados esperados; si corresponde a Investigación en curso indique resultados parciales, si es Investigación terminada indique resultados finales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<http://www.cubasolar.cu/biblioteca/Ecosolar/Ecosolar11/HTML/articulo05.htm>

http://www.revista-mm.com/ediciones/rev63/maquinaria_extractoros.pdf

<http://es.wikipedia.org/wiki/Viruta>

http://ar.ask.com/web?l=sem&ifr=1&qsrc=999&ad=semA&an=google_s&q=residuo_s%20de%20madera&siteid=24359&qclid=COKhn6DhwMECFaIF7AodIC4AmA&o=24359&ar_uid=BAD23417-39CE-4712-8A73-1D33A2DF3D07&click_id=B94730A0-7DFC-4223-B008-1FD11181B428





POSTER 18

Título: MANEJO DE LA EXPLOTACION DE SAL EN LA GUAJIRA.

Estado: Propuesta de investigación

Autor (es): Kelly Yohana Acosta Contreras Adalberto Hinojosa Becino

E-mail: kyohana4@gmail.com - ahb1595@hotmail.com

Institución: Universidad de Santander.

Programa: Ingeniería industrial.

INTRODUCCIÓN

Con el presente proyecto se pretende dar a conocer el método de explotación de la sal en la Guajira ya que es un mineral que representa gran participación en la economía de la región.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Una 'sal' es un compuesto formado por un ion básico positivo y un ion ácido negativo (un metal con un no metal o ácido), la sal de mesa está principalmente hecha de la combinación entre un ion positivo de sodio positivo y un ion negativo de cloro, lo que crea cloruro de sodio. La sal se puede encontrar; en cuevas como sal gema, en el agua de mar como sal marina y en plantas; de estas las primeras dos son las que poseen industria. En Colombia hay explotaciones tanto de sal gema (en el centro del país) como de sal marina (en la Guajira). La explotación de marina en las salinas de Manaure (Guajira) sigue unos principios muy peculiares. El problema es analizar los procesos de explotación de la sal. La importancia es conocer los diferentes procesos en el manejo de la explotación de la sal.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Analizar el manejo de explotación de la sal en el municipio de la Guajira.

Objetivo específicos:

1. Revisar las bases de datos sobre la existencia de empresas que se dedican a la explotación de sal.
2. Comparar los métodos de explotación de sal en esta región con otras zonas



del país.

3. Formular un plan de acción para mejorar los procesos de explotación de la sal en la Guajira.

MARCO TEÓRICO

La explotación de sal podría verse afectada a futuro porque según recientes investigaciones más del 70 por ciento de la sal que consumimos proviene de los alimentos preparados o procesados, y los expertos en salud insisten a los fabricantes de alimentos para que reduzcan el contenido de sal de sus productos. De hecho, una reducción de sal de entre el 10 y el 20 por ciento en los alimentos procesados no afectaría perceptiblemente el sabor, dice Graham MacGregor, el presidente de la organización WASH, pero sería muy beneficiosa para nuestra salud. Esa reducción en el porcentaje a gran escala puede afectar la economía relacionada con el comercio de la sal.

METODOLOGÍA

Diseño: No experimental (En esta investigación no hacemos variar intencionadamente la variables independientes. Lo que hacemos es observar los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.)

Tipo: de campo (Se analiza sistemáticamente los problemas de la realidad, con el propósito de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas de investigación conocidos.)

Nivel: exploratoria (Se efectúa sobre un tema desconocido poco estudiado, por lo que los resultados constituyen una visión aproximada de dicho tema, es decir, un nivel superficial de conocimiento.)

RESULTADOS ESPERADOS

1. Iniciar el desarrollo de proyecto de grado.
2. Aprender a formular un proyecto de investigación.
3. Ayudar a mejorar los procesos de explotación de la sal en la Guajira.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Guajira12.weebly.com/extraccioacuten-de-sal.html
<http://www.lolamora.net/index.php/campanas/vidas-al-borde/item/788-la-cuestion-de-la-sal>



POSTER 19

Título: PLAN DE ACCIÓN PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN DEL SEMILLERO EMENWAUDES A TRAVÉS DE LA CAPACITACIÓN EN LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN BAJO LA METODOLOGÍA MGA APLICADOS AL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS.

Estado: Investigación en curso

Autor (es): Daniela Alexander, Angy Romano, Laura Batista.

E-mail: Daniela210@hotmail.com - anyirome@hotmail.com - lafilipo@hotmail.com

Institución: Universidad de Santander.

Programa: Ingeniería industrial.

INTRODUCCIÓN

La investigación actualmente ha adquirido una mayor importancia en la educación superior por varias razones, entre ellas, la tendencia a mejorar la calidad de la educación, la necesidad de producir, difundir y apropiar conocimiento de manera adecuada y competitiva, la necesidad de dar respuesta a los múltiples problemas sociales, desde una perspectiva científica y humanista y por la intención de formar profesionales capaces de generar conocimiento o al menos ser sensibles a la investigación, lo que amerita que los estudiantes de pregrado desde su proceso de formación identifiquen las tendencias que se están viviendo en el país sobre la formulación de proyectos aplicados al sistema general de regalías.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Los procesos de acreditación y reconocimiento de alta calidad de las Instituciones de Educación Superior (IES) están relacionados con investigación. La normatividad colombiana plantea que las universidades de educación general, de docencia o de profesionalización, si aspiran a ser universidades deben tener algún grado de investigación, reflejada en número de publicaciones científicas, en el impacto de éstas y en la cantidad de institutos o centros de investigación reconocidos, pero la realidad del país es que los proyectos de investigación formulados deben ser aplicados a las necesidades de las regiones para que se pueda disponer de los dineros de regalías establecidos por regiones, lo que hace necesario que se capaciten a todos los estudiantes del país en la formulación de proyectos de inversión que le genere ingresos a la región y al grupo de desarrolladores del mismo.

Uno de los requisitos que determina el departamento nacional de planeación, en conjunto con el sistema general de regalías es que todos los proyectos de inversión deben registrarse en el sistema de seguimiento y evaluación de proyectos de inversión (SSEPI), en el registro del proyecto de inversión debe tenerse en cuenta las metodologías, criterios y procedimientos que integran los Sistemas de Planeación y la Red Nacional de Bancos de Programas y Proyectos. (Resolución 0805 DE 2005)

La metodología general ajustada (MGA) es una herramienta que sirve para la identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública. Las entidades nacionales, departamentales, distritales y municipales deberán utilizar la Metodología General Ajustada diseñada por el Departamento Nacional de Planeación. (Resolución 0806 DE 2005)

En los siguientes gráficos se puede observar y realizar un análisis local del porcentaje de proyectos presentados a través del sistema general de regalías en el departamento del Cesar

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un plan de acción para el fortalecimiento de la investigación en la formulación de proyectos de ciencia tecnología e innovación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Realizar un diagnóstico de los proyectos formulados, presentados, aceptados y rechazados, bajo la metodología MGA, al sistema general de regalías en el fondo de ciencia tecnología e innovación en el Departamento del Cesar.
- ✓ Examinar las diferentes etapas que conlleva el diligenciamiento de proyectos bajo la metodología MGA.
- ✓ Identificar el proceso para la presentación de proyectos al sistema general de regalías
- ✓ Proponer un plan de acción que permita el fortalecimiento de la investigación a través de la formulación de proyectos.

MARCO TEÓRICO

Méndez (2012), en su libro FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS, promulga que toda persona esta en capacidad de crear proyectos productivos, pero en general se carece de la metodología que le permita examinar las



variables pertinentes para definir la conveniencia o no de participar en un proyecto de inversión. Actualmente Colombia presenta un programa relacionado con las regalías de los productos generados en el país y que están siendo explotados por empresas nacionales y multinacionales, las cuales deben aportar un porcentaje de su producción al sistema general de regalías. La Metodología General Ajustada (MGA) es una herramienta informática que ayuda de forma esquemática y modular el desarrollo de los procesos de identificación, preparación, evaluación y programación de los Proyectos de Inversión, esta herramienta está conformada por cuatro (4) módulos en los cuales se debe depositar la información del proyecto de inversión a la hora de ser formulado. Para ello, es importante que las personas que la diligencien, sean conocedores de los conceptos básicos de la teoría de proyectos y de su aplicación durante cada una de las etapas por las que éste debe pasar: Preinversión, inversión, operación y evaluación expost. Para manejar esta herramienta de presentación del proyecto de inversión, se debe tener claro el significado y uso de cada uno de los conceptos que se trabajan en el tema de proyectos y es necesario contar con toda la información (tema, estudios, cifras, entre otros) que sus formatos requieren para poderla diligenciar de manera fácil y exitosa. Según las instrucciones del Departamento Nacional de Estadísticas DNP, los proyectos de inversión deben contar con los siguientes atributos: ser únicos; es decir que no exista ningún otro proyecto con el mismo objetivo, temporales (limitados en el tiempo), tener un ámbito geográfico específico, tener unas actividades específicas, tener beneficiarios definidos y tener identificados en forma concreta los objetivos. Lo anterior, en función de la cadena de valor y la Matriz del Marco Lógico, reflejando que la capacitación de las nuevas generaciones de profesionales es uno de los mayores retos de las instituciones universitarias del país, las cuales deben egresar profesionales con mentalidad empresarial y con capacidad de generar valor agregado a la sociedad, sin importar la disciplina del conocimiento en que se encuentren los estudiantes, pueden surgir ideas de desarrollo empresarial.

METODOLOGÍA

Diseño: No experimental (En esta investigación no hacemos variar intencionadamente la variables independientes. Lo que hacemos es observar los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.)

Tipo: de campo (Se analiza sistemáticamente los problemas de la realidad, con el propósito de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas de investigación conocidos.)

Nivel: exploratoria (Se efectúa sobre un tema desconocido poco estudiado, por lo que los resultados constituyen una visión aproximada de dicho tema, es decir, un nivel superficial de conocimiento.)

RESULTADOS ESPERADOS

1. Iniciar el desarrollo de proyecto de grado.
2. Aprender a formular un proyecto de Inversión basado en metodología MGA.
3. Ayudar a mejorar los procesos de formulación de proyectos de regalías a los estudiantes de ingeniería industrial de la UDES.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALESTRINI, M. (2002) Como se elabora el proyecto de investigación. Sexta Edición. Caracas. BL Consultores Asociados Servicio Editorial.

CONTRERAS, M. (1998) "Formulación y Evaluación de Proyectos". Bogotá D.C. Universidad Abierta y a Distancia UNAD. Editorial Unisur.

CÓRDOBA P., M. (2009) Formulación y evaluación de proyectos. Ecoe Ediciones. Bogotá.

FOERSTE H. V (1996), Citado Por Rojas Betancur Mauricio. Universidad De Ibagué. La Actitud Estudiantil Sobre La Investigación En La Universidad. Investigación Y Desarrollo, Vol. 18 N° 2 (2010).

HERNÁNDEZ Sampieri, R. (2010) "Metodología de la Investigación". México: Mc Graw Hill. Edición 5.

JIMÉNEZ, C; Monroy, D y Salcedo, A. (2001). Informe de Gestión de la Acción Profesional del Estudiante de Trabajo Social en el Área de Investigación Social: *Aprendiendo y Haciendo Investigación*. Trabajo de Grado. Universidad De Cartagena, Facultad De Ciencias Sociales y Educación, Programa De Trabajo Social. Cartagena.

LERMA, H.D., (2004) Metodología de la Investigación. Propuesta, Anteproyecto y Proyecto. Tercera Edición. Ecoe Ediciones. Bogotá.

LLINÁS, R. (1994). *Ciencia, educación y desarrollo*. Colombia: Al filo de la oportunidad. Informe Conjunto Misión, Ciencia, Educación y Desarrollo. Presidencia de la República, Consejería para la Modernización del Estado. Colciencias. Santafé de Bogotá.

MÉNDEZ, R. (2012). Formulación y evaluación de proyectos. Séptima edición. Editorial: Icontec Internacional.

MOLINEROS, L. (2009). *Orígenes y Dinámicas de los Semilleros de Investigación en Colombia*. La Visión de los Fundadores. Universidad Del Cauca. Colombia.

MÜLLER, Hans y Salguero, P. (2002). "Plan de acción para la organización y desarrollo del sistema de investigación de la Universidad Mayor de San Simón". Dirección de investigación científica y tecnológica. Universidad Mayor de San Simón. Bolivia.

PARRA, J. (2006). Guía de muestreo. Venezuela: Universidad del Zulia, Colección XLVIII aniversario FCES.

ROJAS, M. (2010). La Actitud Estudiantil Sobre la Investigación en la Universidad. Investigación y Desarrollo, Vol. 18 N° 2. Universidad de Ibagué.

SABINO, C. (2000). El proceso de investigación científica. Limusa.

TAMAYO Y TAMAYO, M. (2009). El proceso de la Investigación Científica. Ediciones Limusa.

TORRES, L. (2005). *Para qué los Semilleros de Investigación*. Revista Memorias. Universidad Nacional De Colombia. Consultado el 12 de Mayo de 2013.

ZERPA, F. (2010). Estrategias gerenciales para fomentar la investigación en los estudiantes de la licenciatura en administración, del Instituto de Tecnología Mariscal Sucre. Venezuela: Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez.