

Julio 2023 / ISSN 2619-4554

INTELLIGENTSIA

REVISTA BOLETÍN DIGITAL UNIMINUTO

EDICIÓN
MENSUAL
#78

Harold Castilla Devoz
Rector General UNIMINUTO

Stephanie Lavaux
Vicerrectora General Académica

Jairo Enrique Cortes Barrera
Rector Sede Cundinamarca (RC)

Jorge Darío Higuera Berrio
Rector sede Santanderes (RS)

P. Jaime José Salcedo Díaz, cjm
Rector Sede Sur

Juan Fernando Pacheco Duarte
Rector PCIS

Tomás Durán Becerra
Dirección General de Investigaciones

Rocío del Pilar Montoya
Subdirección Centro Editorial

Equipo Editorial

- Oscar Javier Zambrano Valdivieso
Editor CRB-Rectoría Santanderes

- Ludy Yaneth Mendoza Sandoval
Coeditora CRB- Rectoría Santanderes

- Juan Gabriel Castañeda Polanco
Coeditor Rectoría Cundinamarca

- José Daza Acosta
Coeditor Rectoría Cundinamarca

- Diana Carolina Díaz Barbosa
Coeditora Rectoría Cundinamarca

-Aleidy Johanna Amorocho Gaona
Coeditora Rectoría Sur

-Julián David Castañeda Muñoz
Coeditor Rectoría Sur

-Sebastián Saenz Rodríguez
Coeditor Rectoría Eje Cafetero

Comité Científico

- Frasim García González (México)
- Patricia Gutiérrez Ojeda (Colombia)
- Antonio Macías Rodríguez (España)
- Fernando Gómez Etchebarne (Uruguay)
- Carlos Arturo Tamayo Sánchez (Canadá)
- Carlos Tulio Medeiros (Brasil)
- Ma. Guadalupe Serrano Torre (México)
- Elizabeth Rangel Daza (Colombia)
- Dra. Lucy Thamara Useche Cogollo/Venezuela
- Dr. Pablo Lleral Lara Calderón - Venezuela
- Dra. Jane de lourdes Toro Toro -Ecuador
- Dr. Felipe Ángel Álvarez Salgado - México
- Dr. Osbaldo Saucedo Arguello - Paraguay
- Dra. Doris Hernández Dukova - Bulgaria
- Mario Ali Rodríguez Sandoval - Costa Rica

Miguel Andrés Herrera Serna
Diseñador Gráfico
Diseño y Diagramación

ISSN 2619 - 4554

CONTENIDO

- 4** Simulación de la recomposición del margen derecho del río Magdalena sector Isla del Sol, municipio de Ricaurte - Cundinamarca.
- 7** Concreto hidráulico modificado con cascarilla de arroz y café.
- 11** Las mezclas de concreto:
Un problema para la durabilidad.
- 14** Conceptualización de infancia a través del tiempo y su situación social, política y educativa en Latinoamérica y en Colombia.
- 16** Problemas sociales y educativos de las infancias.
- 19** Escenario medio ambiental. Nuevos desafíos para la intervención del trabajador social.
- 22** Pavimentos flexibles, una necesidad para el futuro.
- 24** Estudio de la viabilidad para la producción de mermelada artesanal de guayaba en el Municipio del Carmen de Apicalá.
- 27** Formaciones geológicas del municipio de Girardot.

Simulación de la recomposición del margen derecho del río Magdalena sector Isla del Sol, municipio de Ricaurte – Cundinamarca.

Autores

Andru Humberto Mican Castro
Edwin Alejandro Mejía Cajicá

Título del proyecto:

Simulación de la recomposición del margen derecho del río Magdalena sector Isla del Sol, municipio de Ricaurte – Cundinamarca.

Programa académico:

Ingeniería civil

Sede:

Civelecs

Semillero de investigación:

SIMATSCON

Línea de investigación:

Modelamiento hidráulico.

Líder del semillero:

Edgar Orjuela Montoya.

Correo electrónico:

edgar.orjuela.mo@uniminuto.edu



Resumen

Los cambios constantes del suelo y la degradación del paisaje causada por la erosión de la cuenca del río Magdalena sobre el margen derecho de esta, está generando una problemática en sector Isla del Sol del municipio de Ricaurte Cundinamarca y constituye un factor importante dentro de la alteración de las características del ecosistema; por ello, se propuso el desarrollo de una simulación teniendo como punto de partida una propuesta de solución para analizar su viabilidad para aplicar teniendo en cuenta las características de la zona de estudio y tomar la mejor decisión hidráulicamente hablando. Para la realización de un proyecto de este tipo se aplicó un estudio multitemporal de cambio de composición del

margen del río nos permitió evaluar la cantidad de área afectada en un período comprendido entre 2016 a 2021 utilizando técnicas de teledetección con métodos de procesamiento digital de imágenes ortogonales tomadas a través de la aerofotografía; se obtuvo la vectorización y posterior cálculo de áreas de pérdida, La erosión como causa de los cambios dinámicos del río se transforma en la pérdida de suelos retenedores de agua por lo que a través de este proyecto se propone cuantificar la pérdida del margen derecho en el sector y proyectar la recomposición del mismo a través de obras hidráulicas que permitan mejorar dichas obras a través del modelamiento hidráulico del río y la evaluación del comportamiento río teniendo como principal cualidad de evaluación la reducción de las cotas máximas de inundación para mitigar el deterioro del margen derecho de esta cuenca.

Introducción

Durante el paso de los años el río Magdalena se ha enfrentado a cambios en su dinámica debido a distintos factores, se ha evidenciado la pérdida de estabilidad constante de la ribera como consecuencia de la erosión causada por la actividad del afluente, esto ha producido un problema ambiental en la zona toda vez que la disminución del margen deriva en la pérdida de terrenos, suelos retenedores de agua y zonas urbanizadas, por esto algunos de los factores que se evidencian principalmente es el arrastre de materiales no renovables a lo largo de la margen del río en épocas de invierno, como arena, y gravas por eso se pretende aplicar la utilización de software especializado para el análisis de datos y modelamiento del margen el cual nos permite plantear soluciones efectivas y analizar diferentes tipos de impacto tales como ambientales,

económicos y sociales, además de analizar el comportamiento de diferentes soluciones a dicho problema.

Diseño metodológico

La metodología escogida para abordar el tema de investigación es una metodología cuantitativa, esta metodología nos permite tener una mayor visión de análisis del comportamiento del río Magdalena y su caudal el cual nos permite establecer su cota máxima de inundación posteriormente tendremos una serie de resultados al cual queremos llegar a través del método cuantitativo se espera obtener el cálculo de áreas de pérdida del margen lo cual establecerá el área total a recomponer, además de su ubicación geográfica en el sector, por otro lado, se espera obtener la evaluación del comportamiento de las diferentes obras hidráulicas con respecto a los periodos de inundación del margen teniendo como principal método de evaluación la revisión de disminución de las cotas de inundación en comparación a las obtenidas, con el modelamiento anterior a la intervención para la elaboración de esta investigación se eligió una metodología mixta entre la metodología cuantitativa y cualitativa que permiten establecer los parámetros necesarios para lograr el objeto de esta investigación, la información necesaria para el desarrollo de esta investigación será suministrada por la empresa SAP AGREGADOS S.A.S, toda vez que su representante legal ha dado el visto bueno para el tratamiento de la información con términos educativos.

Impacto

Durante el desarrollo de la investigación, se ha realizado un análisis multitemporal con el fin de obtener la cantidad de suelo perdido el cual nos permite evidenciar la

magnitud del problema, en cuanto al modelamiento hidráulico, se ha obtenido un modelo de inundación con cotas máximas en periodos mayores a lo esperado, llegando a inundar algunos sectores del área lo cual genera afectación en estas zonas, por ende con la realización de este proyecto espera obtener el modelo hidráulico del río para poder evaluar su comportamiento, cuanto se haya obtenido se procederá a evaluar la viabilidad de cada una de las obras y el comportamiento del río.

Palabras clave

Multitemporal, Sistemas, información, geográfica, modelamiento.

Referencias bibliográficas

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca. (2021). Zonificación de la línea base de degradación de suelos por erosión a escala 1:25.000 en la jurisdicción CAR. Volumen II. <https://sie.car.gov.co/handle/20.500.11786/37876>

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca. (2021). Protocolo para monitoreo de la degradación de suelos por erosión a escala 1:25.000 en la jurisdicción CAR. Volumen I. <https://sie.car.gov.co/handle/20.500.11786/37874>

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca. (2021). Estrategias de manejo para control de la degradación de suelos por erosión en la jurisdicción CAR. Volumen III. <https://sie.car.gov.co/handle/20.500.11786/37877>

Evagorou, Evagoras; Mettas, Christodoulos; Agapiou, Athos; Themistocleous, Kyriacos; Hadjimitsis, Diofantos. (2019). Bathymetric maps from multi-temporal analysis of Sentinel-2 data: the case study of Limassol, Cyprus. *Advances in Geosciences*, Tomo 45. <https://doi.org/10.5194/adgeo-45-397-2019>

Gameiro, Samuel; Nascimento, Victor; Facco, Douglas; Sfredo, Giuliana; Ometto, Jean. (2022). Multitemporal Spatial Analysis of Land Use and Land Cover Changes in the Lower Jaguaribe Hydrographic Sub-Basin, Ceará, Northeast Brazil. *Land*, Tomo 11 (número 1). 10.3390/land11010103

Giler-Ormaza, Andy; Carrivick, Jonathan L; Smith, Mark W. (2021). Using 2D-hydraulic modelling together with SfM and YouTube to estimate peak discharge. *Tecnología y Ciencias del Agua*, Tomo 12 (número 3). 10.24850/j-tyca-2021-03-09

Graça, C H; Passig, F H; Kelniar, AN R; Piza, M A; Carvalho, K Q. (2015). Multitemporal analysis of estimated soil loss for the river Mourão watershed, Paraná – Brazil. *Brazilian Journal of Biology*, supl. Supplement 2, Tomo 75 (número 4). 10.1590/1519-6984.00613suppl

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2015). Síntesis Estudio nacional de la degradación de suelos por erosión en Colombia. <http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023648/Sintesis.pdf>

Michałowska, Krystyna; Głowienka, Ewa. (2022). Multi-Temporal Analysis of Changes of the Southern Part of the Baltic Sea Coast Using Aerial Remote Sensing Data. *Remote Sensing*, Tomo 14 (número 5). 10.3390/rs14051212

Núñez-Andrés, María Amparo; Buill, Felipe; Hürlimann, Marcel; Abancó, Clàudia. (2019). Multi-temporal analysis of morphologic changes applying geomatic techniques. 70 years of torrential activity in the Rebaixader catchment (Central Pyrenees). *Geomatics, Natural Hazards & Risk*, Tomo 10 (número 1). <https://doi.org/10.1080/19475705.2018.1523235>

Pacheco Fontalvo, José Antonio; Ramos Moreno, Alfredo. (2017). Análisis hidrológico e hidráulico de la cuenca del Río Frío, municipios de Ciénaga y zona bananera, departamento del Magdalena. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, Tomo 9 (número 1). <http://dx.doi.org/10.22335/rlect.v9i1.302>

Rodríguez, Demetrio Meza; Rivera, Luis Manuel Martínez; López, José Luis Olguín; Garcia, Ángel Aguirre. (2019). Simulation of physical habitat in Ayuquila-Armeria river in the west of Mexico. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, Tomo 29 (número 2). 10.18359/rcin.3128

Concreto hidráulico modificado con cascarilla de arroz y café



Autores

David Felipe Santander Guzmán

Título del proyecto:

Concreto hidráulico modificado con cascarilla de arroz y café.

Programa académico:

Ingeniería civil

Sede: Girardot

Semillero de investigación:

SIMAIC

Línea de investigación:

Ingeniería para el desarrollo sostenible.

Líder del semillero:

Sandra Pinzón Galvis.

Correo electrónico:

sandra.pinzon.g@uniminuto.edu

Resumen

En la Corporación Universitaria Minuto de Dios, por parte del área de investigación de materiales para la construcción se deciden realizar diversos ensayos de laboratorio, elaborando cilindros y vigas con mezcla de concreto hidráulico de proporción 1:2:3 para ser sometidos a ensayo de compresión, siendo algunos de dichos cilindros modificados con material no convencional, siendo este la cascarilla de café y de arroz.

El concreto puede ser considerado como el material más utilizado hoy por el hombre para llevar a cabo el desarrollo de múltiples construcciones y obras civiles. De hecho, después del agua, se puede considerar como el recurso más utilizado a lo largo de la historia, demostrando la importancia de este. Sin embargo, con el paso de los años ha empezado a surgir la necesidad de disminuir la producción de materiales necesarios para la elaboración de este, teniendo en cuenta que los mismos dejan una enorme huella de carbono, realizando enormes



emisiones de dióxido de carbono. Por ejemplo, la Clinker es el componente del cemento que mayor cantidad de CO₂ emite, teniendo en cuenta que la producción de este abarca un 90% de las emisiones totales de todo el proceso de elaboración y fabricación del cemento (BBC News Mundo, 2018). Por tal razón surge la necesidad de hallar materiales convencionales o no convencionales que pudiesen ser reutilizados en el proceso de elaboración de la mezcla de concreto, buscando que la misma conserve sus características y su capacidad de resistencia, siendo, además, amigable con el medio ambiente. Por ello, y teniendo en cuenta que Colombia es una potencia en materia de exportación del grano de café y de arroz, se decide hacer uso de la cascarilla de dichos granos para reemplazar un porcentaje del peso del agregado fino (arena) en la mezcla de concreto, estudiando el comportamiento de esta al ser sometida a ensayos de compresión. Esto se hace basado en diferentes estudios y ensayos realizados, con diferentes muestras de concreto modificado, bien sea con cascarilla de arroz (Camargo Pérez y Higuera Sandoval, 2017), fibra de fique, bagazo de caña, hormigón de cantera (Quintana,

2016), caucho (Reyes, 2021), icopor, entre otros, analizando los resultados y el comportamiento que tuvieron.

Introducción

Al existir un amplio impacto ambiental en el proceso de elaboración de la mezcla de concreto por los diversos materiales que componen la misma (agregado fino y grueso y cemento) surge la necesidad de encontrar alternativas ecológicas que mitiguen el impacto ambiental y disminuyan considerablemente la huella de carbono. Por tal razón, desde el semillero SIMAIC se decide iniciar una investigación de materiales alternativos (en este caso cascarilla de café y de arroz) que puedan modificar la mezcla de concreto sin que la misma pierda sus características físicas y mecánicas y analizar en que tipo de obras o situaciones podría ser utilizado.

Diseño metodológico

Las presentes bases de investigación se han realizado bajo una metodología de tipo mixto, recopilando datos cuantitativos (descripción física de los

materiales a utilizar durante el proceso de elaboración de la mezcla de concreto) y cualitativos (resultados de ensayos a compresión y flexión). Para ello, se establece inicialmente una mezcla de concreto de dosificación 1:2:3, es decir, con parámetros de resistencia de 21.1 MPa o 3000 PSI. A esta dosificación inicial se le haría un reemplazo del 25% del peso del agregado fino, representado en un cilindro con un volumen de 0,0124 m³. En este caso, se realizaron 6 muestras de concreto (4 cilindros, 2 convencionales y 2 modificados, y dos vigas, 1 convencional y 1 modificada), realizando el reemplazo del agregado fino por cascarilla de café en las dos muestras no convencionales de cilindros, y en el caso de la viga modificada se realizó el reemplazo del agregado fino por cascarilla de arroz para analizar su comportamiento inicial, teniendo en cuenta que con antelación se habían realizado estudios con la sílice obtenida de dicha cascarilla, y la misma mostraba un comportamiento positivo con un reemplazo del 5% de cemento en la mezcla de concreto, sin embargo, en reemplazos entre el 15% y el 30% los resultados obtenidos no son tan favorables. (Camargo Pérez e Higuera Sandoval, 2017). Los resultados obtenidos en los cilindros convencionales fueron bastante favorables, demostrando un aumento gradual en su resistencia a la compresión acorde a los días de curado (15,35 MPa a los 7 días, 21,27 MPa a los 21 días). Sin embargo, en las muestras de vigas modificadas no se cumple con los parámetros de resistencia para elementos estructurales, pero si puede ser usada en estructuras secundarias como andenes o bordillos.

Impacto

La elaboración de la mezcla de concreto es uno de los procesos que mayores emisiones de CO₂ genera anualmente. Por tal razón surge la necesidad de hallar materiales alternativos que suplan un porcentaje en los elementos necesarios para la elaboración de la mezcla de concreto. En esta investigación se está realizando el reemplazo por el agregado fino (arena) por cascarilla de arroz y/o café observando las características mecánicas que pueda llegar a tener dicha mezcla. Esto se realiza en pro de mitigar el impacto ambiental que genera la alta huella de carbono generada durante el proceso de elaboración del cemento y el concreto mismo.

Palabras clave

Concreto hidráulico,
concreto modificado,
ensayos de laboratorio,
material no convencional,
resistencia a la compresión.

Referencias bibliográficas

- BBC News Mundo. (2018, 17 diciembre). La enorme fuente de emisiones de CO2 que está por todas partes y que quizás no conocías. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-46594783>
- Camargo Pérez, N. R. & Higuera Sandoval, C. H. (2017). Concreto hidráulico modificado con sílice obtenida de la cascarilla del arroz. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 27(1), 91-109. <https://doi.org/10.18359/rcin.1907>
- Espitia-Nery, M. E. (2019, 3 agosto). Repositorio Institucional U Católica. <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/23469>
- Galvis, P. S. (2019, 13 julio). Concreto hidráulico modificado con poliestireno expandido (icopor). Recuperado 2 de octubre de 2022, de <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/5664>
- Higuera-Flórez, H. C. (2021, 22 abril). Repositorio Institucional U Católica. <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/25825>
- Morantes, A. M. T. (2014, 17 octubre). Evaluación de la resistencia mecánica del concreto modificado con residuo de de granalla de silicato de aluminio. <https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/65>
- Morantes, A. M. T. (2014b, octubre 17). Evaluación de la resistencia mecánica del concreto modificado con residuo de de granalla de silicato de aluminio. <https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/65>
- Normas Técnicas Colombianas. (2007). Método de ensayo para el análisis por tamizado de los agregados finos y gruesos (NTC 77).
- Normas Técnicas Colombianas. (1995). Determinación de la masa unitaria y los vacíos entre partículas de agregados (NTC 92).
- Normas Técnicas Colombianas. (2000). Método de ensayo para determinar las impurezas orgánicas en agregado fino para concreto (NTC 127).
- Normas Técnicas Colombianas. (1995). Método de ensayo para determinar la densidad y la absorción del agregado grueso (NTC 176).
- Normas Técnicas Colombianas. (1995). Método para determinar la densidad y la absorción del agregado fino (NTC 237).
- Normas Técnicas Colombianas. (1994). Método de ensayo para determinar por secado el contenido total de humedad de los agregados (NTC 1776).
- Quintana, A. H. (2016, 29 septiembre). “resistencia a la compresión y el asentamiento de un concreto modificado cuando se reemplaza el contenido de agregado fino y agregado grueso por hormigón de la cantera san Antonio”. <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/2556>
- Reyes, A. L. A. (2021, 5 agosto). Repositorio Institucional de la Universidad Católica Trujillo: Porcentaje óptimo de caucho reciclado como reemplazo del agregado grueso en un concreto modificado para aumentar la resistencia a la compresión. <http://repositorio.uct.edu.pe/handle/123456789/1113>
- Sotelo, C. N. L. (2019, 12 julio). Concreto hidráulico y mortero modificado con harina de maíz. Recuperado 2 de octubre de 2022, de <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/5613>



Las mezclas de concreto: Un problema para la durabilidad

Autores

María Camila Castro Rey
Priscilla Marín García
Maryi Alejandra Rivera Macualo

Título del proyecto:

Las mezclas de concreto: Un problema para la durabilidad.

Programa académico:

Ingeniería civil

Sede: Centro Regional Girardot

Semillero de investigación:

SIMATSCON

Línea de investigación:

Materiales.

Líder del semillero:

Jackson Erminzul Monroy Gutiérrez.

Correo electrónico:

Jackson.monroy.g@uniminuto.edu

Resumen

El concreto es uno de los materiales mas usados en obras de construcción esto se debe a su durabilidad y resistencia , hay tres elementos básicos que forman la mezcla de concreto: cemento, agregados y agua. Conociendo esto en el semillero de investigación se propone abordar el tema de la mezcla de concreto insitu. como este tipo de mezcla puede afectar la durabilidad y resistencia del mismo.

Esto con el fin de determinar si este tipo de acciones pueden afectar las propiedades físicas o químicas de los materiales al no usar esta mezcla al instante y dejarla en un periodo de tiempo sin usar.



Se hallaron diversos factores que pueden afectar la calidad de las mezclas de concreto realizadas en la obra, una de ellas es la relación agua cemento debido a que influye mucho en la consistencia de la mezcla, cuanto mayor cantidad de agua, pues mayor fluidez. Otro aspecto importante a tener en cuenta son las características de los agregados como el tamaño, la forma, la textura, la superficie ya que influyen en las características del concreto, y, por lo tanto, afectan su resistencia.

Por otro lado, Según la Investigación realizada por **(Ruiz, E, factores que influyen en la calidad del concreto premezclado y su alto desempeño en la construcción)**, los factores que más influyen en la calidad del concreto son el medio ambiente con un 21.31% y la relación agua cemento con un 21,2%.

Introducción

El concreto es uno de los materiales de construcción más importantes en el ámbito de las obras civiles, debido a que es un material que se utiliza comúnmente para todo tipo de estructuras por sus diferentes características y utilidades; una de ellas y la más considerable es su endurecimiento; esta mezcla está compuesta por arena, grava, agua y en algunas ocasiones se emplea algunos tipos aditivos. Uno de los problemas más frecuentes al realizar la mezcla INSITU es el proceso de premezclado a causa de que algunos profesionales suponen que dejar la mezcla de concreto por largos tiempos antes de su utilización no genera ninguna alteración de las propiedades físicas y químicas de los componentes .Referente a lo anterior, un aspecto importante a tener en cuenta al momento de realizar un diseño de mezcla de concreto es la calidad de esta y su ejecución puesto que es la base para tener una infraestructura sólida.

Diseño metodológico

La metodología utilizada en la investigación” Las mezclas de concreto: un problema para la durabilidad” es la cuantitativa, ya que a través de la obtención de unos resultados se va a analizar, investigar y comprobar si lo que se dice en otros estudios de investigación sobre lo que influye en la calidad de la mezcla de concreto es válido o si hay algo más que puede afectar, tanto la resistencia como la durabilidad del concreto en las estructuras. A lo largo de la investigación se pretende realizar ensayos de laboratorio que nos van a permitir obtener una recolección de datos los cuales se van a analizar y seguidamente hallar unos resultados y conclusiones.

Por otra parte, se están empleando 9 fases, la primera donde surge la idea, la segunda planteamiento del problema, tercera revisión de la literatura, visualización del alcance de estudio, elaboración de hipótesis, desarrollo del diseño de investigación, recolección de datos, análisis de estos datos obtenidos y por último reporte de resultados y conclusiones. Por el momento la investigación va en la fase 3 ya que se está haciendo la revisión de la literatura.

Impacto

El control de calidad debe tener un carácter preventivo y no curativo es por ello que se debe controlar diferentes características en el momento de preparar la mezcla INSITU, características ambientales como contenido de aire y temperatura, que alteren las propiedades del concreto ya en estado endurecido.

Palabras clave
Concreto, calidad,
durabilidad, mezcla,
materiales

Referencias

- ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE DETERMINAN LA CALIDAD EN LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DEL CONCRETO. (s/f). Edu. co. Recuperado el 27 de octubre de 2022, de https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/5364/digital_36762.pdf?sequence=1
- Bedoya Montoya, C. M. (2017). Incidencias del contenido de agua en la trabajabilidad, resistencia a la compresión y durabilidad del concreto. *Revista de Arquitectura e Ingeniería*, 11(1), 1–9. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193955500001>
- De, F., Neiser, E., Huamán, R., Franck, I. C., & Rios, Y. (s/f). UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN. Edu.pe. Recuperado el 27 de octubre de 2022, de https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/3558/Elton_Trabajo_Bachiller_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Guevara Fallas, G., Hidalgo Madrigal, C., Pizarro García, M., Rodríguez Valenciano, I., Rojas Vega, L. D., & Segura Guzmán, G. (2012). Efecto de la variación agua/cemento en el concreto. *Revista Tecnología en Marcha*, 25(2), 80. <https://doi.org/10.18845/tm.v25i2.1632>
- Orozco, M., Avila, Y., Restrepo, S., & Parody, A. (2018). Factores influyentes en la calidad del concreto: una encuesta a los actores relevantes de la industria del hormigón. *Revista de Ingeniería de Construcción*, 33(2), 161–172. <https://doi.org/10.4067/s0718-50732018000200161>Instrucción. *Concreto Sólido de México*.
- SEO. (2020, marzo 10). La importancia del concreto en los proyectos de construcción. *Concreto Sólido de México*. <https://www.concretosolido.mx/la-importancia-del-concreto-en-los-proyectos-de-construccion/>

Conceptualización de Infancia a través del tiempo y su situación social, política y educativa en Latinoamérica y en Colombia



Autores

Kelly Johana Barrero Lugo
María José Bejarano Sánchez
Danna Forero García

Título del proyecto:

Observatorio de Infancia del Municipio de Girardot.

Programa académico:

Licenciatura en Educación Infantil

Sede: Girardot

Semillero de investigación:

VOINFA

Línea de investigación:

Desarrollo humano y realidades sociales.

Líder del semillero:

Martha Patricia Alvis Orjuela.

Correo electrónico:

malvisorjueniminuto@uniminuto.edu.co

Resumen

Esta ponencia tiene como objeto conceptualizar sobre la infancia y dar una breve mirada sobre la Situación de la Infancia en Latinoamérica y en Colombia. Como primer ejercicio del grupo de estudio VOCES INFANTILES. VOINFA. CHILDREN VOICES de la ciudad de Girardot, desde el estado del arte, donde se da a conocer como la infancia ha venido ocupando diferentes espacios sociales, educativos, políticos a través de la historia, de igual manera, se evidencian las problemáticas a las cuales se enfrenta la población infantil en Latinoamérica y en Colombia.

Introducción

Esta ponencia busca hacer un breve recorrido sobre cómo ha sido concebida la infancia a través del tiempo, tomando punto de referencia América Latina, terminando en Colombia. Como lo menciona Mannarelli¹. “No existe otro ser menos visible en la historia latinoamericana que el niño”. A través del tiempo las diferentes estructuras políticas, económicas y sociales, olvidaron los niños y las niñas, aunque ellos siempre han existido han estado allí, pero no eran tenidos en cuenta en los diferentes escenarios mucho menos eran incluidos en tratados públicos. Insumos importantes que van a redundar en la creación del Observatorio de infancia.

Diseño metodológico

Metodología de la Investigación Acción Participativa, con un enfoque cualitativo, donde se tiene como objetivo la descripción de situaciones o fenómenos de la realidad en su contexto natural con las siguientes fases: 1. Diagnóstica. 2. Diseño y ejecución. 3. Evaluación.

Impacto

Busca impactar a la infancia de la Región de Girardot, desde la concepción, nacimiento, crecimiento es deber de la familia, sociedad y del estado garantizar y satisfacer sus necesidades básicas fundamentales, sin descuidar los entornos seguros donde crecen.

Palabras clave

Infancia, política, cultura, familia, sociedad.

¹Rodríguez Pablo y otros. Historia de la Infancia América Latina. Universidad Externado de Colombia. Bogotá, Colombia 2007. Pág. 13.



Referencias

Querija Berta. (2007) Ensayo. Los niños de la Conquista. Legitimidad y sus restricciones Perú 1532-1560. Libro Historia de la Infancia. Bogotá

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (2014). Cartilla Política de Cero a Siempre Instituto. Bogotá

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Observatorio del bienestar de la Niñez. <https://www.icbf.gov.co/bienestar/observatorio-bienestar-ninez>

Observatorio de Infancia USB Cali. <https://www.usbcali.edu.co/node/580>

Rodríguez Pablo y otros. (2007) Historia de la Infancia América Latina. Universidad Externado de Colombia. Bogotá.

Problemas sociales y educativos de las infancias



Autores

María Ángel Chacón Garnica
Lina Raquel Penagos Herrera
Antonia Enciso Duque

Título del proyecto:

Problemáticas sociales y educativas de las infancias.

Programa académico:

Licenciatura en Educación Infantil

Sede: Centro Regional Girardot

Semillero de investigación:

Convergencias y Divergencias en Educación Infantil-CODIEDIN.

Línea de investigación:

Educación, transformación social e innovación Gestión social, participación y desarrollo comunitario.

Líder del semillero:

Angela Patricia León Acosta.

Correo electrónico:

angela.leon@uniminuto.edu

Resumen

El Semillero Convergencias y Divergencias en Educación Infantil, conformado por estudiantes de segundo semestre del Programa Licenciatura en Educación Infantil, es constituido desde agosto de 2022 con miras a iniciar procesos investigativos y comprender el contexto de la infancia en el ámbito local, regional, nacional e internacional, para proyectar sus pesquisas a la transformación de escenarios educativos.

Su injerencia en este acercamiento inicial, se basa en la consulta de las dinámicas sociales y educativas en torno al grupo etario de la infancia, que lleve al abordaje de las problemáticas más frecuentemente presentadas en estos ámbitos y así observar los retos que como docentes en formación, las estudiantes



tienen a cargo en el desarrollo de su quehacer pedagógico presente y futuro.

Para ello se inicia con una consulta de bibliografía seria y bien sustentada en la que se apoyen conceptos, procesos, cambios cognoscitivos, reflexiones tanto de índole personal como académico y cultural, desagregue la teorización y sirva de construcción a los aprendizajes. Para ello se cuenta con el amplio abanico bibliográfico de la Biblioteca Uniminuto con sus bases de datos, repositorio y libros tanto físicos como electrónicos.

Por ser un semillero que recién empieza su labor, no se presentan resultados ni conclusiones de investigación, sino de consulta.

Introducción

Referentes y estudios realizados por entes gubernamentales, ONGs y academia a nivel mundial, dejan ver las múltiples situaciones de vulnerabilidad que la infancia ha acumulado a lo largo de la historia, pero que por fortuna a partir de la Declaración de los Derechos del Niño en 1959 se han visibilizado por la importancia de preservar el capital humano como riqueza de las naciones.

Algunas de esas circunstancias apuntan a que la desigualdad social y la recesión económica, la restricción de la enseñanza básica universal, las desacertadas pautas de crianza, la violencia y suicidios, la inadecuada infraestructura de las instituciones, la falta de dotación y baja cualificación docente en algunos aspectos, lleva al bajo desarrollo físico y mental de la infancia, a no tener competencias para la vida personal y/o profesional, al bajo rendimiento escolar, afectaciones emocionales, al bajo desempeño estudiantil y el desaprovechamiento del tiempo libre entre otras.

Diseño metodológico

Habiendo realizado un proceso de revisión literaria previamente con el grupo de investigación se formula la pregunta: ¿Cuáles son las problemáticas sociales y educativas que aquejan a la infancia a nivel mundial?, cuya respuesta se va a ir respondiendo en el tránsito de la consulta.

Como mecanismo para estructurar la información recolectada durante el proceso de consulta, se parte de un diseño investigativo cualitativo, el cual busca explorar e identificar un contexto

determinado, para el caso, de aquellas situaciones que afectan a niños y niñas y que los ponen en riesgo o vulneración, para así visualizar los retos que los docentes en formación tienen a presente y futuro.

A partir de ella se enmarca este enfoque en el método documental informativo, basado en antecedentes bibliográficos existentes enfocados en directrices legales, informes de entidades consultadas, referentes en páginas oficiales y algunos artículos divulgativos.

La técnica para la recolección de datos utilizada, la constituye la revisión bibliográfica pertinente, y como instrumento o herramienta de materialización de dicha búsqueda se construyen fichas bibliográficas, en las cuales se va consolidando poco a poco la información de manera secuencial, para evaluar la consistencia y correspondencia de cada fuente.

Impacto

La situación de las infancias tiene relación directa con la licenciatura de la cual hacen parte las estudiantes; esto las lleva a conocer el contexto de niños y niñas, lo cual genera confianza en el futuro quehacer pedagógico y al mismo tiempo suscita un sentimiento de aprecio y compromiso hacia la carrera que las está formando como docentes en pedagogía infantil. Igualmente, a partir de las problemáticas evidenciadas, reflexionan acerca de las soluciones que se pueden desarrollar a medida del ejercicio mismo, tanto educativo como en el campo de práctica, que genera expectativas frente a las transformaciones sociales y personales.

Palabras clave

Infancia, educación, retos, vulneración.

Referencias

Alcaldía Municipal De Girardot. (2020). Bases del Plan de Desarrollo Girardot es de Todos 2020-2023 <https://www.obsgestioneducativa.com/download/plan-de-desarrollo-municipal-girardot-2020-2023/>

Asamblea Departamental de Cundinamarca. (2020). Plan Departamental de Desarrollo 2020-2024. file:///C:/Users/GIR-503-E-010/Desktop/plan-de-desarrollo-interactivo(2020-2024).pdf

Dávila, B. P., Naya, G. L. y Altuna, U. J. (2014). Las políticas supranacionales de UNICEF, infancia y educación. Bordon Revista de pedagogía, 67(1), 25-38. DOI: 10.13042/Bordon.2015.67102

Rico Loaiza, L.S y Suarez Tobón, L.S. (2020). Factores del entorno familiar que inciden en la construcción de la norma social en los niños y niñas del grado transición del centro infantil Lazos Educativos. (Trabajo de grado, Corporación Universitaria Minuto de Dios). Repositorio Institucional UNIMINUTO. https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/15000/1/UVDT.EDI_RicoLaura-SuarezLenis_2020.pdf



Escenario medio ambiental. Nuevos desafíos para la intervención del trabajador social

Autores

Yisel Melissa Forero Villamil
María Angélica Vega Cataño

Título del proyecto:

Escenario medio ambiental. Nuevos desafíos para la intervención del trabajador social.

Programa académico:

Trabajo social

Sede: Cundinamarca

Semillero de investigación:

Desarrollo humano y realidades sociales

Línea de investigación:

Gestión social, participación y desarrollo comunitario.

Líder del semillero:

Magnolia Rivera Cumbe.

Correo electrónico:

mrivera@uniminuto.edu

Resumen

El quehacer del trabajador social durante la última década ha generado nuevos escenarios para la intervención social, entre ellos el medio ambiental, a parte de los ya conocidos y tradicionales como son los procesos de violencia doméstica, maltrato infantil, exclusión, desigualdad social, pobreza, entre otros. Por tanto, lo que se pretende con esta investigación es conocer el quehacer profesional de los trabajadores sociales en el área medio ambiental en aras del fortalecimiento de la intervención social en dicha área. Este acercamiento al nuevo escenario se hará metodológicamente desde el enfoque de investigación cualitativa, de tipo

documental, la muestra serán investigaciones que se relacionen con el objeto de estudio, además que se hayan desarrollado durante los últimos cinco años en Colombia. En cuanto a los resultados, se espera esbozar y/o establecer los roles y funciones del trabajador social en el área medio ambiental.

Introducción

La emergencia que ha traído la crisis medio ambiental en pleno siglo XXI, derivada del uso indiscriminado de los recursos naturales y la imposición de un modelo económico fundamentado en la explotación de los mismos, han llevado a que diferentes disciplinas de las Ciencias Sociales y Humanas, entre ellas Trabajo Social, revisen de qué forma están atendiendo o interviniendo dicha emergencia, al hacer dicha revisión se encuentra efectivamente un vacío en dicho conocimiento, Silva, (2019) refiere

Indagar sobre la bibliografía existente sobre Trabajo social ambiental y las competencias profesionales específicas en este campo de acción, el cual se evidencia carencia de fundamentación teórica en el área ambiental respecto a herramientas metodológicas y de intervención puntuales, reflejando un vacío de conocimiento.

Así mismo, es importante mencionar que, dentro del currículo formativo de Trabajo Social, no se evidencia la formación es el aspecto ambiental, ejercicio que poco a poco deberá incorporarse dados los requerimientos laborales que el área ambiental se está demandando, especialmente en lo que atañe a las competencias relacionadas con lo ético político del trabajador social en materia de defensa de los derechos humanos y justicia social de las diferentes dimensiones del ser humano.

En este sentido, la profesión del Trabajo Social debe asumir un compromiso ético político, por lo que debe revisarse el currículo de estudios, puesto como se mencionó; son los que están más insertos en la cotidianidad de grupos y colectivos sociales que necesitan el acompañamiento de procesos para conquistar y hacer valer sus derechos que les compete como sectores olvidados de las sociedades. (García, 2015).

Para finalizar este apartado, es importante mencionar como la concepción sobre la intervención social se articula a la multidisciplinariedad y la interdisciplinariedad, entendiendo la primera como la interacción de varias disciplinas, en donde los

Palabras clave

Intervención Social, Medio Ambiente, Trabajo Social

resultados se generan y se presentan de manera aislada, y en lo interdisciplinar no solo las disciplinas interactúan, sino que generan resultados en conjunto, beneficiando de esta manera a los objetos de intervención y/o investigación. Para Carballeda, (2013) la intervención social es una forma de comprender desde el otro, al explicar el presente, pero como un sujeto histórico, capaz de dialogar y cuestionar aquello que forma parte de su mundo cotidiano.

Diseño metodológico

La investigación es cualitativa, tipo exploratoria y descriptiva; debido a que tiene como propósito principal, realizar un acercamiento a una realidad sobre el estado de conocimiento sobre un tema que ha sido poco abordado, permitiendo al investigador familiarizarse e interiorizarse con los conocimientos teóricos y empíricos que existen dentro de un campo o ámbito que es objeto de intervención.

Impacto

Se espera contribuir en la conceptualización del trabajo social en el área ambiental, escenario que demanda nuevos conocimientos que incidirán en los roles y funciones de los trabajadores sociales del siglo XXI.

Referencias

Carballeda, Alfredo J. La intervención en lo social/ exclusión e intervención en los nuevos escenarios sociales. - 1^o ed. 4^o Buenos Aires: Paidós, 2012. 184

García, M. B. (2015). Inclusión del enfoque ambiental en la formación de Trabajo Social. *Pensamiento Actual* , 41-50.

Silva Aldana, A. (2019). Aportes de trabajo social en el área ambiental: una mirada desde los trabajadores sociales docentes de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca y la Universidad Autónoma del estado de México. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Disponible en: <https://repositorio.unicolmayor.edu.co/handle/unicolmayor/79>



Pavimentos flexibles, una necesidad para el futuro

Autores

Daniela Andrea Ospina Cerna
Jan Guillermo Gutiérrez Godoy

Título del proyecto:

Pavimentos flexibles, una necesidad para el futuro.

Programa académico:

Ingeniería civil

Sede: Girardot

Semillero de investigación:

SIMASTCON

Línea de investigación:

Investigación formativa producto del semillero.

Líder del semillero:

Kackson Monroy.

Correo electrónico:

daniela.ospina@uniminuto.edu



Resumen

Un pavimento es una estructura de una o más capas comprendidas entre la subrasante y la superficie de rodamiento, construida de materiales apropiados y cuya principal función es la de permitir el rodamiento de vehículos por una vía o área de circulación, de una forma rápida, cómoda y segura y confortable para los usuarios. Debe ser resistente a la acción del tránsito y del medio ambiente.

Introducción

Los pavimentos flexibles es un conjunto de capas de materiales seleccionado que reciben en forma directa las cargas de tránsito los cuales los traspasa a la sub-rasante, repartida de manera tal que

este pueda soportar las solicitaciones sin sufrir deformaciones, según su periodo útil de vida 20 años aproximadamente podemos encontrar tres diferentes tipos de pavimento que son:

- Pavimentos flexibles
- Pavimento semirrígido
- Pavimentos rígidos
- Pavimento articulado

Podemos encontrar diferentes tipos de fallas sucede por varios motivos

El asfalto fue instalado con una temperatura inadecuada y va a quedar fallando en poco tiempo

- El asfalto no es un material que se pueda utilizar para parqueo, donde unas mulas se parquean van a dejar un hundimiento, sólo para tráfico.
- Falla por la estructura y por acceso de humedad que no estuvo presente en la subrasante de la capa de recebo y de la base granular y es reflejada inmediatamente en la carpeta de asfalto.

Diseño metodológico

Marco teórico

Tenemos fallas en la estructura del pavimento y cada tipo de falla se expresa en determinado tipo de deterioro en la capa asfáltica, las fisuras longitudinales y transversales se debe a las juntas de construcción, puede ser transversales, fisuras en bloque y piel de cocodrilo.

No todo son fallas o falencias en el pavimento flexible o asfáltico, también hay defectos constructivos que obedecen a aquellas relacionadas con una baja compactación de los materiales que conforman la estructura del pavimento, inclusive, de acuerdo con algunas investigaciones se utilizó el

concepto de rigidez relativa para explicar la ocurrencia de micro fisuras durante su construcción.

Metodología

Se visualizo el sector a diagnosticar el pavimento flexible tipo asfalto, comprendido entre la carrera 19 hasta la universidad Cundinamarca en la ciudad de Girardot luego se le realizo un análisis de carga midiendo el tráfico durante un periodo de tiempo y de esa manera sacar sus propias conclusiones.

Impacto

¿Porque se generan los daños en los pavimentos flexible?

La vía de Girardot con carrera 19 desde el conjunto la Maravilla hasta la universidad Cundinamarca presentan los problemas más recurrentes en los pavimentos flexibles, los cuales son los deterioros ocasionados por la repetición de ciclos de carga sobre la estructura a lo largo de toda su vida útil.

A los efectos del clima y transmitir hasta la subrasante los esfuerzos producidos por las cargas, con magnitudes inferiores a la capacidad de soporte del suelo de apoyo. Los pavimentos se clasifican de acuerdo con la forma en que transmiten al suelo de soporte la carga recibida.

Referencias

AlzateSair_2019_SistemaClasificaciónDaño(1).pdf

<https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/11262/u429609.pdf?sequence=1>

Ingeniería de tránsito de cal y mayor (Universidad Piloto de Colombia)

Pdf ingeniería de tránsito por el ingeniero Jaime Loaiza (UNIMINUTO).

Estudio de la viabilidad para la producción de mermelada artesanal de guayaba en el Municipio del Carmen de Apicalá

Autores

Nickol Dayana Méndez Prada
Ángel Santiago Yañez Jaramillo

Título del proyecto:

Estudio de viabilidad y factibilidad para la producción de mermelada artesanal de guayaba en el municipio del Carmen de Apicalá.

Programa académico:

Administración de empresas

Sede: Girardot.

Semillero de investigación:

SIMATSCON

Línea de investigación:

Desarrollo Regional Empresarial (DESREGEM).

Líder del semillero:

Marlén Deyanira Melo Zamora.

Correo electrónico:

marlen.melo.z@uniminuto.edu



Resumen

En la Vereda Cuatro Esquinas del municipio del Carmen de Apicalá al oriente del Tolima colombiano, se evidencia que la Guayaba no se consume en la misma proporción que se produce, desaprovechándose su producción debida principalmente a los cambios presentados en la cosecha y pos-cosecha. Es por ello que, se busca crear un producto a partir del desarrollo de un estudio de viabilidad y factibilidad donde, además de aprovechar la abundante producción de guayaba en el municipio, se brinde mayor crecimiento económico contribuyendo a la canasta familiar, con la fabricación y comercialización de mermelada artesanal.

La investigación es de tipo descriptiva con un enfoque cuantitativo, el instrumento determinado para el estudio es la encuesta, la recolección de datos secundarios se realizó a través de la consulta y revisión bibliográfica en bases de datos especializadas. La población objetivo es de 2.530 hogares en Carmén

de Apicalá y la muestra probabilística aleatoria simple de 263 hogares.

Los resultados de los avances en la investigación dan cuenta del análisis del mercado consumidor, el mercado competidor, la propuesta del producto y el mercado competidor. Desde el estudio técnico se obtuvo la localización, tamaño e ingeniería del proyecto. A manera de conclusión se puede decir que la realización de los estudios de mercados, ingeniería del proyecto y estudio financiero permiten tener los elementos requeridos para conocer la viabilidad y factibilidad del proyecto en la toma de decisiones para la futura inversión.

Introducción

El presente proyecto nace con el fin de determinar las ventajas y desventajas de la creación de un producto para lograr el adecuado aprovechamiento de la Guayaba; teniendo en cuenta la sobreproducción y el consecuente desperdicio de la fruta que se da en el municipio del Carmen de Apicalá. Se pretenden realizar los estudios de mercado, ingeniería, estudio financiero y análisis económico y financiero del proyecto para conocer la viabilidad y factibilidad del mismo.

Así también, se desea impulsar el uso eficiente de sistemas de producción y comercialización de la mermelada de Guayaba artesanal y su consumo recordando la importancia nutricional que reviste en diversos campos.

Hoy en día, empezar nuevos modelos de negocios debe ser considerado desde varias dimensiones, entendiéndola como una iniciativa empresarial que brinda impactos de mejora tanto en lo económico como en lo social.

Diseño metodológico

La investigación es de tipo descriptiva con un enfoque cuantitativo, permitiendo la obtención de información propia para el desarrollo del estudio a través de la aplicación del instrumento para la recolección de datos y la consulta y revisión bibliográfica de los temas propios para el desarrollo del proyecto.

El proyecto evidencia el análisis del entorno y el contexto, donde se tiene en cuenta la producción y comercialización de mermelada de guayaba, con un ingrediente principal, que es el endulzante a base de Stevia, reiterando el interés por entregar propuestas que propendan por el mejoramiento y la calidad de vida de los seres humanos buscando la mejora en los estándares de salud y bienestar, así como el desarrollo de procesos productivos eficientes en el municipio del Carmen de Apicalá.

Las fuentes primarias se recolectan a través de la aplicación una encuesta y las fuentes secundarias en la recolección de información desde las bases de datos, libros, indicadores nacionales y documentos especializados. La población para el proyecto está dada desde 2.530 hogares con los requisitos para ser demandantes potenciales y el análisis muestral se realiza a través de muestreo probabilístico aleatorio simple para un total de 263 hogares.

Palabras clave

Viabilidad y Factibilidad,
Guayaba, Marketing Mix
Producción,
Análisis financiero

Referencias bibliográficas

Argote, C. A. (2021). Asuntos Legales. Obtenido de <https://www.asuntoslegales.com.co/actualidad/estas-son-las-siete-dudas-legales-sobre-el-uso-de-los-criptoactivos-y-su-regulacion-3155325>

BBC NEWS. (2022). América Latina se convirtió en el mercado emergente que más deuda emite. Obtenido de: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-60138320>

Bermúdez, J. (2010). Condiciones de utilización del esteviósido en la elaboración de mermelada de guayaba dulce. Obtenido de https://acta.org.co/acta_sites/alimentos hoy/index.php/hoy/article/view/46

Castañeda Naranjo, L. A. y Palacios Neri, J. (2015). Nanotecnología: fuente de nuevos paradigmas. Mundo Nano. Revista Interdisciplinaria en Nanociencias y Nanotecnología, 7(12), 45–49. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485691e.2014.12.49710>.

DANE. (2021). Obtenido de Índice de precios del productor: <https://www.sirhuila.gov.co/wp-content/uploads/2021/07/Bolet%C3%ADn-Indice-de-Precios-del-Productor-Junio-2021.pdf>

DANE. (2022). Análisis de indicadores Carmen de Apicala. Obtenido de <https://sitios.dane.gov.co/cnpv/#!/?msclkid=0921ef59cfb211ec9b3f513c3502cf1a>

Díaz J. (2014). Dirección de Marketing. (s.f.). 15a Edición. Obtenido de: <https://www.pearson.com/us/higher-education/product/Kotler-Marketing-Management-15th-Edition/9780133856460.html>

Espinosa, R. (2015). Marketing Mix (4Ps). Obtenido de: <https://robertoepinosa.es/2014/05/06/marketing-mix-las-4ps-2/#:~:text=El%20marketing%20mix%20es%20uno%20de%20los%20elementos, cuatro%20componentes%20b%3%A1sicos%3A%20producto%2C%20precio%2C%20distribuci%C3%B3n%20y%20comunicaci%C3%B3n.?msclkid=6d875f02d09>

Herrera Cáceres, C. y Rosillo Peña, M. (2019). Confort y eficiencia energética en el diseño de edificaciones. Universidad del Valle.

Martínez, J. C. (2019). Universidad Externado de Colombia. Obtenido de <https://derinformatico.uexternado.edu.co/las-criptomonedas-y-su-marco-normativo-en-colombia/>

Mosquera, K. (2011). Formulación y evaluación de proyectos agropecuarios. Ecoe Ediciones. Obtenido de https://uniminuto.summon.serialssolutions.com/#!/search?bookMark=eNo1zMtqwKAYQOGB2lK1PkB3ga4DM5n7ssRoBcGNe5nLHxlnMzKTFFz2_fpQLWiXhw_ODE362MMDmmmuBFOSKPyEprSICqyDNA5HzCGBNcUaHlFMLVTJ9jZ1yIP999cS3gy3Tjf3ooLilewQ0xF-aY4gXcaFKI-QU9tqbLsECTIYOwR_tVs68_yu1uva

Velez, S. L. (2018). Futuro financiero de las Criptomonedas. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/economia/sector-financiero/futuro-de-las-criptomonedas-en-colombia-252248>



Autores

Jesús Rodríguez Torres
William Felipe Vélez

Título del proyecto:

Formaciones Geológicas del municipio de Girardot (Cundinamarca).

Programa académico:

Ingeniería civil

Sede: Girardot.

Semillero de investigación:

SIEDING

Líder del semillero:

Heidy Madeleine Arévalo Algarra.

Correo electrónico:

heidy.arevalo.a@uniminuto.edu

Formaciones geológicas del municipio de Girardot

Resumen

El conocimiento de las formaciones geológicas es de importancia en la elaboración de cualquier proyecto civil, el conocer el tipo de suelo que tenemos en la región, permite identificar como se formó el suelo que hoy soporta nuestras vías, viviendas, estructuras industriales, y sobre todo que de este tipo de suelo extraemos los materiales para la construcción. Por tanto, se requiere tener claro que formaciones geológicas se tienen en el municipio de Girardot, para identificar el tipo de componentes que conforman estas formaciones para el uso de estos áridos o materiales térreos, como materiales para la construcción. Para ello, se hará una investigación descriptiva de cada una de las formaciones geológicas, sus características, tipos de partículas que se encuentren allí y como se formaron, para así conocer que materiales se podrían usar de estas formaciones. Los resultados obtenidos permitirán abastecer una base de datos, que posteriormente será usada dentro de un SIG, para tener identificado que tipo de formaciones permiten obtener

materiales de construcción en la zona, específicamente arenas y gravas.

Introducción

La Geología (a veces conocida, de forma más amplia, como Ciencias de la Tierra o Geociencias) estudia la estructura de la Tierra y los procesos que le han dado forma a lo largo de su historia y que continúan dándosela. En ella se sustentan. Una amplia gama de servicios vitales depende de la geología, como son: la gestión de los residuos que producimos; el conocimiento y la obtención de materiales para la construcción de edificios, carreteras, presas, túneles y otros grandes proyectos de infraestructuras; así como la solución de una amplia gama de problemas medioambientales, entre los que se pueden citar la descontaminación de suelos afectados por la industria. El trabajo de los geólogos es esencial para entender los riesgos y los desastres naturales, y poder así estar preparados para mitigar sus efectos. La protección del agua potable y de los distintos ecosistemas está avalada por un conocimiento de la geología y sus interacciones con los procesos superficiales. La seguridad en el suministro energético a la población se basa, principalmente, en competencias geológicas, desde la obtención de energías renovables al uso del subsuelo para almacenar dióxido de carbono y residuos radiactivos.

Diseño metodológico

Dado que en la zona de Girardot se establecen varios tipos de suelos geológicos, se puede sugerir que este tipo de material se complicará bajo cargas elevadas, ya que una de estas formaciones que es geológicamente

reciente y la otras se pueden volver estable. Algunas de sus partículas son inestables cuando se acoplan con otras partículas, por lo que en la medida en que se deben considerar los cimientos, deben ser cubiertos por ingenieros geotécnicos y estructurales para que la que no sufra licuefacción o hundimiento que estas mismas puedan tener. Debido a las evoluciones de las formaciones geológicas, que día a día están en constante cambio, aunque a los ojos de ser humano no sean perceptible, se debe indagar como se han formado los paisajes que hoy en día vemos, las características de los suelos que hoy usamos para la construcción de edificaciones, vías, entre otras obras civiles. Es importante entender que el suelo es vital para el desarrollo del ser humano y de sus ideas a implementar.

Impacto

Los riesgos geológicos, como son los terremotos, las inundaciones, las erupciones volcánicas, los deslizamientos del terreno o los tsunamis, pueden tener efectos devastadores en la población, la economía y el territorio. Entender y explicar la peligrosidad de estos riesgos, sus efectos, y la forma de preverlos y reducirlos, resulta esencial para mitigar su impacto y reducir los daños directos a las personas afectadas.

Palabras clave

Geología, Formaciones, Suelo, Rocas, Evolución.



Referencias bibliográficas

- Formaciones Geológicas. (2015). Ensayos de Calidad - Dayispl. Recuperado 25 de octubre de 2022, de <https://www.clubensayos.com/Religi%C3%B3n/Formaciones-Geologicas/2557049.html>
- Gómez, J. & Montes, N.E.(2020). Mapa Geológico Colombiano 2020. recuperado 18 de octubre de 2022 de https://srvags.sgc.gov.co/JSViewer/Mapa_Geologico_Colombiano_2020/
- Gran Enciclopedia de Navarra | TERRAZA ALUVIAL O FLUVIAL. Recuperado 24 de octubre de 2022, de http://www.enciclopedianavarra.com/?page_id=19452
- Las principales formaciones geológicas. Recuperado 24 de octubre de 2022, de <https://1library.co/article/las-principales-formaciones-geol%C3%B3gicas-son.myjrw32z>
- Sánchez, E. & Sánchez, E. (2021). Las 10 Eras Geológicas (explicadas y descritas). Recuperado 24 de octubre de 2022, de <https://psicologiyamente.com/cultura/eras-geologicas>

INTELLIGENTSIA

