

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAar113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
		PAGINA: 1 de 9

26.

FECHA	viernes, 8 de junio de 2018
--------------	-----------------------------

Señores
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
 BIBLIOTECA
 Fusagasugá

UNIDAD REGIONAL	Sede Fusagasugá
TIPO DE DOCUMENTO	Trabajo De Grado
FACULTAD	Ciencias Agropecuarias
NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO	Pregrado
PROGRAMA ACADÉMICO	Tecnología en Cartografía

El Autor(Es):

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS	No. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN
BERMUDEZ SARMIENTO	YOHAN SEBASTIAN	1069760502

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
 Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000
 www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
 NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
 Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16 PAGINA: 2 de 9

Director(Es) y/o Asesor(Es) del documento:

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS
GONZALEZ RODRIGUEZ	ADRIAN ALEJANDRO

TÍTULO DEL DOCUMENTO
ANÁLISIS MULTITEMPORAL DEL CAMBIO EN EL CAUCE FLUVIAL DE LA QUEBRADA LA PARROQUIA EN EL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ, PARA LOS AÑOS 1951, 1988, 1996, 2010.

SUBTÍTULO (Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)

TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Aplica para Tesis/Trabajo de Grado/Pasantía
TECNOLOGO EN CARTOGRAFIA

AÑO DE EDICION DEL DOCUMENTO	NÚMERO DE PÁGINAS
08/06/2018	68

DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS (Usar 6 descriptores o palabras claves)	
ESPAÑOL	INGLÉS
1.Cauce Fluvial	Fluvial channel
2.Fotografías aéreas	Aerial photographs
3.Quebrada La Parroquia	The Parroquia Creek
4.Análisis multitemporal	Multitemporal analysis
5.Ronda hidráulica	Hydraulic round
6.Desbordamiento	Overflow

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*



MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAr113
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
	PAGINA: 3 de 9

RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS

(Máximo 250 palabras – 1530 caracteres, aplica para resumen en español):

1. RESUMEN

De acuerdo a los objetivos, las tareas y las labores que se desarrollan en la Secretaría de Agricultura, Ambiente y Tierras (SAAT), se encontró necesario dar iniciativa al proyecto que tuvo como fin el análisis multitemporal del cambio en el cauce fluvial de la Quebrada La Parroquia en el Municipio de Fusagasugá, ya sea por factores antrópicos o causas naturales, con el fin de determinar factores de susceptibilidad y riesgo asociados al cambio de cauce, es decir, si las edificaciones o la infraestructura actual presenta susceptibilidad por inundaciones o procesos de socavación lateral, asociadas al cambio o intervención del cauce. Para alcanzar los objetivos propuestos, se utilizaron fotografías aéreas, información de campo y registros históricos, que fueron analizados en un sistema de información geográfica (SIG), lo cual permitió realizar el debido análisis y dar el uso adecuado a la información primaria con la que se contaba, para con ello obtener resultados acertados a la hora de finalizar el proyecto. Uno de los resultados correspondió a un mapa multitemporal que ilustra temporalmente los rangos de divagación de cauce y un buffer probable de las zonas que presentarían problemas en caso de inundación. La investigación fue de vital importancia para el Municipio de Fusagasugá y para los habitantes del sector, ya que se logró realizar una reconstrucción y ubicación de las obras que se realizaron para la intervención del cauce de la Quebrada La Parroquia.

El presente proyecto también tuvo como fin demostrar el trabajo que se realizó mediante el desarrollo e implementación de las prácticas académicas o pasantías requeridas como opción de grado para el programa de Tecnología en Cartografía de la Facultad de Ciencias Agropecuarias en la Universidad de Cundinamarca (UDEC). Las prácticas mencionadas anteriormente se realizaron en la Secretaría de Agricultura, Ambiente y Tierras (SAAT) del Municipio de Fusagasugá la cual cuenta con un convenio existente con la Universidad de Cundinamarca. Se observó que el cauce de la Quebrada La Parroquia empezó a verse intervenido desde el año 1988, como también se pudo identificar que sufrió un desplazamiento en su cauce de aproximadamente dos (2) metros al sur de la Quebrada con fines urbanísticos. En relación a lo anterior, también se obtuvo como resultado un análisis del cambio del cauce fluvial debido a las intervenciones de estructuras hidráulicas que sufrió la Quebrada durante los años estudiados.

Por otra parte, se generó un mapa de susceptibilidad por inundación a causa del desbordamiento del cauce de la Quebrada La Parroquia para la zona rural y urbana, identificando los predios que se encuentran constituidos dentro de la ronda hidráulica de 30 metros a lado y lado del cauce del cuerpo de agua, mediante el cual se identificaron 734 predios en la zona urbana y 44 en la zona rural del Municipio de Fusagasugá susceptibles a fenómenos de inundación por el desbordamiento del cauce de la Quebrada La Parroquia.

Palabras claves: Cauce Fluvial, Fotografías aéreas, Quebrada La Parroquia, análisis multitemporal.

2. ABSTRACT

According to the objectives, tasks and work that are carried out in the Secretariat of Agriculture, Environment and land (SAAT), it was necessary to give initiative to the project that was aimed at the multitemporal analysis of the change in the fluvial channel of La Quebrada LA Parish in the



MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAr113
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
	PAGINA: 4 de 9

municipality of Fusagasugá, either by anthropic factors or natural causes, in order to determine susceptibility and risk factors associated with the change of runway, ie if the buildings or the current infrastructure presents susceptibility By flooding or lateral undermining processes, associated with the change or intervention of the runway. In order to achieve the proposed objectives, aerial photographs, field information and historical records were used, which were analyzed in a geographic information system (GIS), which allowed to perform the proper analysis and to give the appropriate use to the Primary information with which it was counted, in order to obtain successful results when completing the project. One of the results corresponded to a multitemporal map that temporarily illustrates the ranges of channel rambling and a probable buffer of the areas that would present problems in the event of flooding. The investigation was of vital importance for the municipality of Fusagasugá and for the inhabitants of the sector, since it was possible to carry out a reconstruction and location of the works that were made for the intervention of the channel of the Quebrada La Parroquia.

The present project also aimed to demonstrate the work that was done through the development and implementation of the academic practices or internships required as a grade option for the technology program in cartography of the Faculty of Sciences Agriculture in the University of Cundinamarca (UDECA). The aforementioned practices were carried out in the Ministry of Agriculture, Environment and Land (SAAT) of the municipality of Fusagasugá which has an existing agreement with the University of Cundinamarca. It was observed that the channel of the ravine the parish began to be intervened since the year 1988, as it was also possible to identify that it suffered a displacement in its channel of approximately two (2) meters to the south of the ravine for urbanistic purposes. In relation to the above, it was also obtained as a result an analysis of the change of the fluvial channel due to the interventions of hydraulic structures that suffered the Quebrada during the years studied.

On the other hand, a map of susceptibility was generated by flooding because of the overflow of the stream of the ravine the parish for the rural and urban zone, identifying the grounds that are constituted within the hydraulic round of 30 meters to side and side Of the water body channel, by means of which were identified 734 in the urban zone and 44 in the rural area of the municipality of Fusagasugá susceptible to phenomena of flood by the overflow of the channel of the ravine the parish.

Key words: Fluvial channel, aerial photographs, The Parroquia Creek, multitemporal analysis.

AUTORIZACION DE PUBLICACIÓN

Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mí (nuestra) obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado una alianza, son:

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2



MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
	PAGINA: 5 de 9

Marque con una "X":

AUTORIZO (AUTORIZAMOS)	SI	NO
1. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.	X	
2. La comunicación pública por cualquier procedimiento o medio físico o electrónico, así como su puesta a disposición en Internet.	X	
3. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones.	X	
4. La inclusión en el Repositorio Institucional.	X	

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizo(garantizamos) en mi(nuestra) calidad de estudiante(s) y por ende autor(es) exclusivo(s), que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi(nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro (aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de mí (nuestra) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré (continuaremos) conservando los correspondientes derechos



MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAr113
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
	PAGINA: 6 de 9

patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de Autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “*Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores*”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

NOTA: (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):

Información Confidencial:

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado.

SI ___ NO _X_.

En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos), en carta adjunta tal situación con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.

LICENCIA DE PUBLICACIÓN

Como titular(es) del derecho de autor, confiero(erimos) a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).

b) Autoriza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.

c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2



MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
	PAGINA: 7 de 9

d) El(Los) Autor(es), garantizo(amos) que el documento en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro(aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de mí (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en el “Manual del Repositorio Institucional AAAM003”

i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative Commons: Atribución- No comercial- Compartir Igual.



j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.



Nota:

Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
		PAGINA: 8 de 9

que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.

La obra que se integrará en el Repositorio Institucional, está en el(los) siguiente(s) archivo(s).

Nombre completo del Archivo Incluida su Extensión (Ej. PerezJuan2017.pdf)	Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)
1.REPOSITORIO.PDF	TEXTO, 493 KB
2.Análisis multitemporal del cambio en el cauce fluvial de la Quebrada La Parroquia en el Municipio de Fusagasugá, para los años 1951, 1988, 1996 y 2010..PDF	TEXTO, 4,34 MB
3.	
4.	

En constancia de lo anterior, Firmo (amos) el presente documento:

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA (autógrafo)
BERMUDEZ SARMIENTO YOHAN SEBASTIAN	<i>Sebastian Bermudez</i>

12.1.50

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
 Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000
 www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
 NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
 Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*