

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	CODIGO: AAAR113
	<b>PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO</b>	VERSION:1
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	PAGINA: 1 de 7

<b>FECHA</b>	viernes, 9 de junio de 2017
--------------	-----------------------------

Señores  
**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA**  
 BIBLIOTECA  
 Fusagasugá

<b>SEDE/SECCIONAL/EXTENSIÓN</b>	Sede Fusagasugá
---------------------------------	-----------------

<b>DOCUMENTO</b>	Trabajo De Grado
------------------	------------------

<b>FACULTAD</b>	Ciencias Agropecuarias
-----------------	------------------------

<b>NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO</b>	Pregrado
---	----------

<b>PROGRAMA ACADÉMICO</b>	Tecnología en Cartografía
---------------------------	---------------------------

El Autor(Es):

<b>APELLIDOS COMPLETOS</b>	<b>NOMBRES COMPLETOS</b>	<b>NO. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN</b>
Guevara Galeano	Dayro Armando	1 022 396 760
Saldarriaga Rodríguez	Diego Alejandro	1 069 757 965

Director(Es) del documento:

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	CODIGO: AAAR113
	<b>PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO</b>	VERSION:1
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	PAGINA: 2 de 7

<b>APELLIDOS COMPLETOS</b>	<b>NOMBRES COMPLETOS</b>
Becerra Hidalgo	Yuri Lorena

<b>TÍTULO DEL DOCUMENTO</b>
<b>DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB CON BASE EN UN SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA LA DISTRIBUCIÓN DE AULAS Y LABORATORIOS EN LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA SEDE FUSAGASUGÁ</b>

<b>SUBTITULO</b> (Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)

<b>TRABAJO PARA OPTAR AL TITULO DE:</b> Aplica para Tesis/Trabajo de Grado/Pasantía
Tecnólogo en Cartografía

<b>AÑO DE EDICION DEL DOCUMENTO</b>	<b>NÚMERO DE PÁGINAS (Opcional)</b>
05/06/2017	83

<b>DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLES: (Usar como mínimo 6 descriptores)</b>	
<b>español</b>	<b>ingles</b>
1. SIG	GIS
2. LOCALIZATION	LOCATION
3. APLICACION	APPLICATION
4. FRAMEWORK	FRAMEWORK
5. SOFTWARE	SOFTWARE
6. BASE DE DATOS	DATA BASE

<b>RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLES: (Máximo 250 palabras – 1530 caracteres):</b>

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	CODIGO: AAAR113
	<b>PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO</b>	VERSION:1
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	PAGINA: 3 de 7

Resumen:El presente proyecto está orientado a la formulación de un Sistema de Información Geográfica para la distribución de aulas y laboratorios en la Universidad Cundinamarca sede Fusagasugá. El objetivo se fundamenta en la creación de una aplicación web para que el usuario pueda acceder en tiempo real a la información que contiene la disponibilidad de espacios educativos, considerando programas y semestres; optimizando así el tiempo y uso del recurso físico de la Universidad.

La ejecución del objetivo implicó el desarrollo previo de un Sistema de Información Geográfica SIG y la creación de una interfaz desarrollada en Django el cual utiliza Python como lenguaje de programación e integra SQL para trabajar la base de datos.

La metodología del proyecto se desarrolló en tres principales actividades:

Diseño: En esta primera actividad se diseñó la base de datos, la cual recopila toda la información requerida (horarios de todos los programas, elementos educativos de cada aula y planos de la universidad).

Desarrollo: Para esta actividad, se desarrolló un algoritmo el cual asigna las clases con respecto a las aulas y laboratorios, al igual que se realizó la aplicación web y se integró la base de datos.

Implementación: Por último, se migraron los datos a la aplicación web.

Con base en el producto final el usuario podrá acceder y obtener la información con respecto a su ubicación en tiempo real, es decir las variables de tiempo y espacio para recibir y orientar el proceso de aprendizaje.

Abstract: This paper deals with the formulation of a geographic information system for the distribution of classrooms and laboratories at the University of Cundinamarca Fusagasugá. The objective is the creation of a web application where all students of the University of Cundinamarca can access information on availability of educational spaces in real time, considering programs and semesters thus ending the inefficient use of time and optimizing the Use of the physical resources of the University.

The accomplishment of the objective implies the previous development of a GIS Geographic Information System and the creation of an interface integrated in the GIS, developed in programming language.

In the methodology of the work was developed in three main activities:

Activities in the design: in that first stage the database was designed in which all the required information (schedules of all the programs, educational elements of each classroom and plans of the university) is collected, after obtaining all the data, was implemented a mathematical algorithm for the development of the system.

Activities for development: For this activity, a web application is developed with a database is integration.

Activities for the implementation: Finally, the data is migrated to the web application.

As a result, the user will be able to access the web application and obtain the information regarding to locate in real time, the variables of time and space, to receive and guide the learning process.

## AUTORIZACION DE PUBLICACIÓN

Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	CODIGO: AAAR113
	<b>PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO</b>	VERSION:1
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	PAGINA: 4 de 7

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 un alianza, son:  
 Marque con una "x":

AUTORIZO (AUTORIZAMOS)	SI	NO
1. La conservación de los ejemplares necesarios en la Biblioteca.	x	
2. La consulta física o electrónica según corresponda.	x	
3. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.	x	
4. La comunicación pública por cualquier procedimiento o medio físico o electrónico, así como su puesta a disposición en Internet.	x	
5. 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	
6. 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

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	CODIGO: AAAR113
	<b>PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO</b>	VERSION:1
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	PAGINA: 5 de 7

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 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:

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	CODIGO: AAAR113
	<b>PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO</b>	VERSION:1
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	PAGINA: 6 de 7

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.

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 las "Condiciones de uso de estricto cumplimiento" de los recursos publicados en Repositorio Institucional, cuyo texto completo se puede consultar en [biblioteca.unicundi.edu.co](http://biblioteca.unicundi.edu.co)



MACROPROCESO DE APOYO

CODIGO: AAAR113

PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO

VERSION:1

DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

PAGINA: 7 de 7

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 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. Título Trabajo de Grado o Documento.pdf)	Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)
desarrollo de una aplicación web con base en un sistema de información geográfica para la distribución de aulas y laboratorios en la universidad de cundinamarca sede fusagasugá.pdf	Texto
2.	
3.	
4.	

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

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA
Guevara Galeano Dayro Armando	<i>Dayro A.</i>
Saldarriaga Rodríguez Diego Alejandro	<i>Diego S.</i>