

## ANEXO 2

### CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES (Licencia de uso)

Bogotá, D.C., \_\_30 de junio de 2018\_\_\_\_\_

Señores  
Biblioteca Alfonso Borrero Cabal S.J.  
Pontificia Universidad Javeriana  
Cuidad

Los suscritos:

<u>Laura Bibiana Casallas Sánchez</u>	, con C.C. No	<u>1018486928</u>
<u>Carolina Chica Montañez</u>	, con C.C. No	<u>1032489477</u>
<u>María Angélica Mora Cadavid</u>	, con C.C. No	<u>1018495968</u>

En mi (nuestra) calidad de autor (es) exclusivo (s) de la obra titulada:  
Diseño de una meta-heurística para la programación del procesamiento de pedidos y ruteo de vehículos en la comercializadora Agrobels S.A.S.

(por favor señale con una "x" las opciones que apliquen)

Tesis doctoral  Trabajo de grado  Premio o distinción: Si  No

cual:

presentado y aprobado en el año 2018, por medio del presente escrito autorizo (autorizamos) a la Pontificia Universidad Javeriana para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mi (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 autorizan a la Pontificia Universidad Javeriana, a los usuarios de la Biblioteca Alfonso Borrero Cabal S.J., así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado un convenio, son:

AUTORIZO (AUTORIZAMOS)	SI	NO
1. La conservación de los ejemplares necesarios en la sala de tesis y trabajos de grado de la Biblioteca.	X	
2. La consulta física (sólo en las instalaciones de la Biblioteca)	X	
3. La consulta electrónica - on line (a través del catálogo Biblos y el Repositorio Institucional)	X	
4. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer	X	
5. La comunicación pública por cualquier procedimiento o medio físico o electrónico, así como su puesta a disposición en Internet	X	
6. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previo convenio perfeccionado con la Pontificia Universidad Javeriana 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	

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.

De manera complementaria, garantizo (garantizamos) en mi (nuestra) calidad de estudiante (s) y por ende autor (es) exclusivo (s), que la Tesis o Trabajo de Grado 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 (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Pontificia Universidad Javeriana 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 Pontificia Universidad Javeriana está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

**NOTA: Información Confidencial:**

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

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

NOMBRE COMPLETO	No. del documento de identidad	FIRMA
Laura Bibiana Casallas Sanchez	1018486928	Laura Bibiana Casallas S.
Carolina Chica Montañez	1032389377	Carolina Chica M.
Maria Angelica Mora Cadavid	1018495968	Angelica Mora C.

FACULTAD: Ingeniería

PROGRAMA ACADÉMICO: Ingeniería Industrial

ANEXO 3  
BIBLIOTECA ALFONSO BORRERO CABAL, S.J.  
DESCRIPCIÓN DE LA TESIS O DEL TRABAJO DE GRADO  
FORMULARIO

<b>TÍTULO COMPLETO DE LA TESIS DOCTORAL O TRABAJO DE GRADO</b>			
Diseño de una meta-heurística para la programación de procesamiento de pedidos y ruteo de vehículos en la comercializadora AGROBEL S.A.S.			
<b>SUBTÍTULO, SI LO TIENE</b>			
<b>AUTOR O AUTORES</b>			
<b>Apellidos Completos</b>		<b>Nombres Completos</b>	
Casallas Sánchez		Laura Bibiana	
Chica Montañez		Carolina	
Mora Cadavid		Maria Angelica	
<b>DIRECTOR (ES) TESIS O DEL TRABAJO DE GRADO</b>			
<b>Apellidos Completos</b>		<b>Nombres Completos</b>	
García Diaz		Juan Carlos	
<b>FACULTAD</b>			
Ingeniería			
<b>PROGRAMA ACADÉMICO</b>			
<b>Tipo de programa ( seleccione con "x" )</b>			
Pregrado	Especialización	Maestría	Doctorado
X			
<b>Nombre del programa académico</b>			
Ingeniería Industrial			
<b>Nombres y apellidos del director del programa académico</b>			
Oscar David Barrera Ferro			
<b>TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE:</b>			
Ingeniero Industrial			
<b>PREMIO O DISTINCIÓN (En caso de ser LAUREADAS o tener una mención especial):</b>			
<b>CIUDAD</b>		<b>AÑO DE PRESENTACIÓN DE LA TESIS O DEL TRABAJO DE GRADO</b>	
Bogotá		2018	
			<b>NÚMERO DE PÁGINAS</b>
			25
<b>TIPO DE ILUSTRACIONES ( seleccione con "x" )</b>			
Dibujos	Pinturas	Tablas, gráficos y diagramas	Planos
		X	
Mapas	Fotografías	Partituras	
<b>SOFTWARE REQUERIDO O ESPECIALIZADO PARA LA LECTURA DEL DOCUMENTO</b>			
<p><b>Nota:</b> En caso de que el software (programa especializado requerido) no se encuentre licenciado por la Universidad a través de la Biblioteca (previa consulta al estudiante), el texto de la Tesis o Trabajo de Grado quedará solamente en formato PDF.</p>			

MATERIAL ACOMPAÑANTE					
TIPO	DURACIÓN (minutos)	CANTIDAD	FORMATO		
			CD	DVD	Otro ¿Cuál?
Vídeo					
Audio					
Multimedia					
Producción electrónica					
Otro Cuál?					
DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVE EN ESPAÑOL E INGLÉS					
Son los términos que definen los temas que identifican el contenido. <i>(En caso de duda para designar estos descriptores, se recomienda consultar con la Sección de Desarrollo de Colecciones de la Biblioteca Alfonso Borrero Cabal S.J en el correo <a href="mailto:biblioteca@javeriana.edu.co">biblioteca@javeriana.edu.co</a>, donde se les orientará).</i>					
ESPAÑOL			INGLÉS		
Meta-heurística			Meta-heuristic		
Algoritmo genético			Genetic algorithm		
Ruteo			Routing		
Programación			Scheduling		
RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS (Máximo 250 palabras - 1530 caracteres)					
<p>La presente tesis busca desarrollar un modelo integrado para la programación de las actividades de procesamiento de los pedidos y ruteo de vehículos en la comercializadora agrícola Agrobels S.A.S., teniendo en cuenta restricciones de ventanas de tiempo y capacidad de vehículos. Lo anterior se logró mediante el diseño e implementación de un algoritmo genético que minimiza la tardanza total por medio de un aplicativo en VBA regido con la norma ISO 9126 el cual recolecta la información diaria de los pedidos efectuados por los clientes de la compañía y arroja los resultados por medio de un diagrama de Gantt, garantizando una estructura eficiente y flexible para el usuario.</p> <p>This thesis seeks to develop an integrated model for the order processing scheduling and vehicle routing in the agricultural products trading company Agrobels S.A.S., taking into account restrictions such as time windows and vehicle capacity. The above was achieved through the design and implementation of a genetic algorithm that minimizes the total tardiness by means of VBA (Visual Basics Application) addressed with the ISO 9126 which collects the daily information of the orders made by the company's customers and outputs the results by means of a Gantt chart, guaranteeing an efficient and flexible structure for the user.</p>					

NOMBRE COMPLETO	No. del documento de identidad	FIRMA
Laura Bibiana Casallas Sánchez	1018486928	Laura Bibiana Casallas S.
Carolina Chica Montañez	1032389377	Carolina Chica M.
María Angélica Mora Cadavid	1018495968	Angelica Mora C