Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

FACULTAD DE CIENCIAS
Anexo No. 6

Doctor
JORGE JÁCOME REYES
Director Carrera de Biología
Facultad de Ciencias

Respetado Doctor:

Con la presente comunicación, hacemos constar que el trabajo de grado titulado:

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD PESQUERA EN ISLA FUERTE – BOLÍVAR (CARIBE COLOMBIANO) PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA HERRAMIENTA DIRIGIDA AL MEJORAMIENTO DEL REGISTRO PESQUERO.
Realizado por el estudiante Christian Ochoa, ha sido revisado y corregido de acuerdo con las observaciones sugeridas por el evaluador en la sustentación.

En constancia se firma, a los 30 días del mes de Enero del año 2018.

Cordialmente,

FABIO GÓMEZ DELGADO

FIRMA _____

DIRECTOR TRABAJO DE GRADO

SAÚL PRADA

FIRMA _____

JURADO TRABAJO DE GRADO

JORGE JÁCOME REYES

FIRMA _____

DIRECTOR CARRERA DE BIOLOGIA

ANEXO 2

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES
(Licencia de uso)

Bogotá, D.C., Enero 30 del 2018

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

Los suscritos:
Christian Giovanny Ochoa Lizarazo , con C.C. No **1022370017**
_____ , con C.C. No _____
_____ , con C.C. No _____

En mi (nuestra) calidad de autor (es) exclusivo (s) de la obra titulada:
Descripción de la actividad pesquera en Isla Fuerte – Bolívar (Caribe colombiano) para la construcción de una herramienta visual dirigida al mejoramiento del registro pesquero.
(por favor señale con una "x" las opciones que apliquen)
Tesis doctoral [ ] Trabajo de grado [x] Premio o distinción: **Si** [ ] **No** [x]
cual: _____
presentado y aprobado en el año 2017 , 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 Pontifica 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: <u>Información Confidencial:</u>
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 [x]
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
Christian Giovanny Ochoa Lizarazo	1022370017	

FACULTAD: Ciencias
PROGRAMA ACADÉMICO: Biología

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

TÍTULO COMPLETO DE LA TESIS DOCTORAL O TRABAJO DE GRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD PESQUERA EN ISLA FUERTE – BOLÍVAR (CARIBE COLOMBIANO) PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA HERRAMIENTA VISUAL DIRIGIDA AL MEJORAMIENTO DEL REGISTRO PESQUERO.	
SUBTÍTULO, SI LO TIENE	
AUTOR O AUTORES	
Apellidos Completos	**Nombres Completos**
Ochoa Lizarazo	Christian Giovanny
DIRECTOR (ES) TESIS O DEL TRABAJO DE GRADO	
Apellidos Completos	**Nombres Completos**
Gómez Delgado	Fabio Guillermo
FACULTAD	
Ciencias	
PROGRAMA ACADÉMICO	
Tipo de programa (seleccione con "x")	

Pregrado	Especialización	Maestría	Doctorado
X			

Nombre del programa académico
Biología
Nombres y apellidos del director del programa académico
Jorge Hernán Jácome Reyes
TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE:
Biólogo
PREMIO O DISTINCIÓN *(En caso de ser LAUREADAS o tener una mención especial)*:

CIUDAD	**AÑO DE PRESENTACIÓN DE LA TESIS O DEL TRABAJO DE GRADO**	**NÚMERO DE PÁGINAS**
Bogotá	**2017**	**56**

TIPO DE ILUSTRACIONES (seleccione con "x")

Dibujos	Pinturas	Tablas, gráficos y diagramas	Planos	Mapas	Fotografías	Partituras
		X			X	

SOFTWARE REQUERIDO O ESPECIALIZADO PARA LA LECTURA DEL DOCUMENTO

Nota: 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.

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. (*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 biblioteca@javeriana.edu.co, donde se les orientará).*

ESPAÑOL	INGLÉS
Pesca Artesanal	**Artisanal fishing**
Actividad pesquera	**Fishing activity**
Arte de Pesca	**fishing gear**
Isla Fuerte	**Isla Fuerte**

RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS

(Máximo 250 palabras - 1530 caracteres)

Español:

Isla Fuerte se caracteriza por tener una pesca netamente artesanal, contando para esta con embarcaciones de pequeño calado y artes de pesca fabricadas por los propios pescadores, al ser una población costera y dedicada a la pesca, poseen gran conocimiento sobre los recursos marinos que poseen, pero por lo general esta información cuenta con imprecisiones debido a que los pescadores por tradición, tienen nombres diferentes para una misma especie generando así confusiones y registros mal elaborados.

En el presente trabajo se hace una descripción de la pesca artesanal en Isla Fuerte – Bolívar, durante septiembre de 2017, en donde se encontró el uso de 16 caladeros, de los cuales, cuatro de ellos son nuevos, (no reportados anteriormente), de estos caladeros nuevos, tres están muy alejados de la isla, y los pescadores manifestaron que estos los visitan con mayor frecuencia respecto a los caladeros tradicionales. Se encontró paralelamente que las embarcaciones con motor fuera de borda son las que principalmente se están utilizando para la actividad pesquera, aparentemente desplazando a los botes de madera y remo, por lo que se registró un menor número de ellos. Todas estas embarcaciones llegan a los principales puertos o desembarcaderos: Puerto Limón, Punta Arenas y Latal.

En cuanto a artes de pesca, se registró la línea de mano como el arte más utilizada, con el 50,9% de los registros totales, siendo esta la que captura las principales familias de peces de importancia comercial en la isla, encontrándose que la familia Carangidae la más representativa con 11 especies, seguida por las familias Lutjanidae y Haemulidae.

Euthynnus alletteratus (Scombridae) fue, de las 98 especies registradas, la que tuvo mayor abundancia en pesca como volumen de captura, seguida por *Haemulon plumieri* (Haemulidae), *Katsuwonus*

pelamis (Scombridae), *Seriola dumerili* (Carangidae), y *Ocyurus chrysurus* (Lutjanidae), por lo que estas 5 especies se registraron como las de mayor importancia en este periodo de tiempo.

Ingles:

Isla Fuerte is characterized for having a purely artisanal fishing, counting for it with small draft vessels and fishing gear manufactured by the fishermen themselves, being a coastal town dedicated to fishing, they have great knowledge about the marine resources they possess, but this information usually has inaccuracies because fishermen by tradition, have different names for the same species, thus generating confusions and poorly prepared records.

In the present work a description of the artisanal fishery in Isla Fuerte - Bolívar is made, during September 2017, where the use of 16 fishing grounds was found, of which, four of them are new, (not previously reported), these new fishing grounds, three are far from the island, and fishermen said that they visit them more frequently than traditional fishing grounds. It was found in parallel that the boats with outboard motors are the ones that are mainly used for fishing, apparently displacing the wooden and rowing boats, so that a smaller number of them was registered. All these boats arrive at the main ports or landing sites: Puerto Limón, Punta Arenas and Latal.

Regarding fishing gear, the hand line was recorded as the most used gear, with 50.9% of the total records, this being the one that captures the main fish families of commercial importance on the island, finding that the The most representative Carangidae family with 11 species, followed by the families Lutjanidae and Haemulidae.

Euthynnus alletteratus (Scombridae) was one of the 98 registered species, which had the highest abundance in fishing as catch volume, followed by *Haemulon plumieri* (Haemulidae), *Katsuwonus pelamis* (Scombridae), *Seriola dumerili* (Carangidae), and *Ocyurus chrysurus* (Lutjanidae), so these 5 species were recorded as the most important in this period of time.