



Yo (Nosotros) Jhon Sebastián Merchan Camelo, Mónica Cárdenas Morales , , mayor(es) de edad, domiciliados y vecinos(s) de (Ciudad) Bogota identificados(s) con la(s) cedula(s) de ciudadanía N°(s) 1072711785 de Chia N°(s) 1016083900 , de Bogotá ; N°(s) Haga clic aquí para escribir texto. , de Haga clic aquí para escribir texto., Código de estudiante N° 202125004621, N° 202125002621, N° Haga clic aquí para escribir texto. Actuando en nombre propio, en mí (nuestra) calidad de autor(es) del trabajo de grado, monografías o tesis relacionado a continuación:

**Título:Reconstrucción 3D e inspección visual estructural mediante el uso de tecnología dron del santuario la Valvanera, patrimonio cultural y turístico del municipio de Chia**

Presentado y aprobado en el año Escriba el año, como requisito para optar el título Haga clic aquí para escribir texto., autorizo (autorizamos) a la Fundación Universitaria los Libertadores para efectos de uso, reproducción (sin fines de lucro), préstamo y comunicación pública de la obra objeto del presente documento, en formato electrónico abierto (consulta acceso abierto on-line), en los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Ley 1450 de 2011, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995, la Circular No. 6 de la Dirección Nacional de Derechos de Autor y demás normas generales sobre la materia.

Esta autorización se otorga, bajo las siguientes Cláusulas:

Primera: El/los autor(es) manifiesta(n) que la obra objeto de la presente autorización es original y fue realizada sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de su exclusiva autoría y detenta(n) la titularidad de la misma.

En caso de presentar cualquier reclamación o acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión, el/los/ autor(es) asumirá(n) toda la responsabilidad y saldrá(n) en defensa de las facultades y derechos aquí autorizados, asumiendo cualquier costo por este concepto. Para todos los efectos la Fundación Universitaria los Libertadores actúa como un tercero de buena fe; así mismo el acá firmante dejará indemne a la Fundación Universitaria los Libertadores de cualquier reclamación o perjuicio.

Segunda: La presente licencia no implica la cesión de los derechos morales sobre la obra por cuanto de conformidad con lo establecido por el artículo 30 de la Ley 23 de 1982, el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993 y demás normas concordantes, estos derechos son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables; igualmente, esta licencia no implica la cesión de los derechos patrimoniales sobre la obra.

Tercera: La Fundación Universitaria los Libertadores, hará cumplir las normas sobre los derechos morales, dando los créditos respectivos al(los) autor(es) en las acciones de reproducción, préstamo al público y divulgación pública o privada y todas aquellas que impliquen el uso y utilización autorizada.

Cuarta: El/los autores manifiesta(n) que los derechos patrimoniales sobre la obra en cuestión no han sido cedidos con antelación y que sobre ellos no pesa ningún gravamen ni limitación en su uso o utilización.

Quinta: La Fundación Universitaria los Libertadores se compromete a preservar la obra en el estado en que se encuentra dentro de los límites de lo posible. En caso de causas sobrevenidas e imprevisibles, caso fortuito o fuerza mayor, o hecho exclusivo de tercero no responderá por ningún perjuicio que se cause a la obra.



**Palabras claves:**

Relacione cuatro palabras que sean los temas o elementos más característicos del texto y permitan su recuperación.

1. Reconstrucción 3D
2. Post proceso
3. Dron
4. Arquitectónico

**Resumen:**

Máximo 200 palabras.

El turismo es una de las principales actividades económicas en Colombia, especialmente en municipios que no tienen el privilegio de contar con grandes presupuestos e inversión, derivados de los grandes dividendos generados por su industrialización y recaudo de impuestos, este es el caso de Chía, un municipio que aunque se ha visto afectado por un aumento poblacional exponencial en los últimos años, está aún lejos de ser una ciudad principal, más aún, añadiendo que es conocido por ser en su gran mayoría una zona agrícola en su zona rural y residencial en su casco urbano. Debido a esto, y teniendo en cuenta uno de sus principales lugares turísticos, el santuario Nuestra Señora de La Valvanera, es que este documento, tiene como objetivo la reconstrucción tridimensional e inspección visual estructural de dicho santuario, todo ello con base en un registro fotográfico obtenido en su gran mayoría, con tecnologías drone, con una previa y adecuada planeación para esta misión en específico en Software diseñados para esta tarea, siguiendo parámetros ideales para el cumplimiento ideal de la misma, las cuales se han post procesado para obtener un modelo 3D con sus respectivos entregables (Orto mosaico, modelo 3D y DEM), que a fin de cuentas son los que dan detalle de lo obtenido. Al haber llevado a cabo este proceso y haber aplicado las tecnologías mencionadas se han obtenido como principales derivados, el modelo digital en tercera dimensión y una serie de muestras visuales sobre el estado de la muestra arquitectónica estudiada en relación con su estado y conservación o posibles temas puntuales a vigilar detalladamente para evitar su decadencia, los cuales se evidenciarán a lo largo de este trabajo como figuras con su respectiva descripción. Esto lo que finalmente da a conocer es la capacidad de este tipo de tecnologías tanto como para la digitalización de manera fiel de un patrimonio cultural y potencializarlo, como la amplia gama de oportunidades que de estos procesamientos se pueden llevar a cabo, en este caso, el peritaje del estado de preservación de este.

**Director de trabajo de grado o Tesis**

Jaime Enrique Orduy Rodríguez



### Niveles de Confidencialidad

¿Usted (es) autoriza (n) que este trabajo de grado, monografía, o tesis sea publicado teniendo en cuenta que no contiene información confidencial?

SI  NO

En el caso de No, por favor indique los motivos por los cuales no autoriza la publicación:

Haga clic aquí para escribir texto.

### Hábeas Data

Con la firma de este documento declaro (declaramos) que la información primaria recolectada en entrevistas, encuestas, cuestionarios, experimentos, entre otros, fue codificada y los datos personales anonimizados como protección a los derechos de los participantes en la investigación. Con la firma de este documento declaro (declaramos) que el trabajo de grado, monografía, o tesis no revela información reservada, datos personales o datos sensibles cuya divulgación pueda afectar los derechos de terceros que hayan sido participantes en la investigación.

Para constancia se firma el presente documento en dos (02) ejemplares del mismo valor y tenor, en la Ciudad de **Haga clic aquí para escribir texto.**, a los **Haga clic aquí para escribir texto** días del mes de **Haga clic aquí para escribir texto**, dos mil **Haga clic aquí para escribir texto**.

EL (LOS) AUTOR(ES) – ESTUDIANTE(S):

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre del autor: Jhon Sebastián Merchan Camelo

Número de identificación: 1072711785

Código de estudiante: 202125004621

Correo electrónico: jsmerchan@libertadores.edu.co

Facultad / Programa / Área de Investigación: Ingeniería/ Ingeniería Aeronáutica/ Drones



**LOS LIBERTADORES**  
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA

**AUTORIZACIÓN DE USO PARA PUBLICAR Y  
ADMINISTRAR TRABAJOS DE GRADO**

**CÓDIGO: FO-FT-020**

**VERSIÓN: 01**

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre del autor: Mónica Cárdenas Morales

Número de identificación: 1016083900

Código de estudiante: 202125002621

Correo electrónico: mcardenasm01@libertadores.edu.co

Facultad / Programa / Área de Investigación: Ingeniería/Ingeniería Aeronáutica/ Drones

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre del autor: Haga clic aquí para escribir texto.

Número de identificación: Haga clic aquí para escribir texto.

Código de estudiante: Haga clic aquí para escribir texto.

Correo electrónico: Haga clic aquí para escribir texto.

Facultad / Programa / Área de Investigación: Haga clic aquí para escribir texto.