



**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA  
SISTEMA DE BIBLIOTECAS**

**CERTIFICADO DE RECEPCIÓN DE TRABAJOS DE GRADO**

<b>FECHA:</b>	Mayo 6 de 2014	<b>ID</b>
<b>AUTOR(ES):</b>		
	Juan Carlos Ortiz Arango	124317
<b>TITULO:</b>	"MODELACIÓN DE LA CONDUCTIVIDAD TÉRMICA DE NANOFUIDOS Y DE SU APLICACIÓN COMO REFRIGERANTES EN MICROCANALES"	
<b>ESCUELA:</b>	Facultad de Ingenierías	
<b>PROGRAMA:</b>	Ingeniería Química	

**DETALLE DEL MATERIAL**

<b>IMPRESO:</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>CD-ROM:</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>OTROS (ejemplo: planos, videos)</b>
			2	

**NOMBRE DE QUIEN ENTREGA:** Juan Carlos Ortiz Arango

**NOMBRE DE QUIEN RECIBE:** (espacio para el personal de la Biblioteca) *Margarita Moriaca R*



**AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN LA WEB**

El autor de este trabajo de grado, presentado en el año 2014 para optar al título: Ingeniero Químico

**autorizo/amos al SISTEMA DE BIBLIOTECAS DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA**, para publicarlo en la Web, con fines académicos, de manera que permita a los interesados en este trabajo su consulta y/o la reproducción, siempre que se le dé crédito al trabajo y a su(s) autor(res), mediante la correspondiente cita bibliográfica. De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de 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.

**Nota:** Si son varios autores todos deben firmar para que sea válida esta autorización.

Atentamente,

**Firma(s):**

*Juan Carlos Ortiz*

C.C. 1.152.437.626

Si no desea dar su autorización para la publicación de su trabajo de grado en la Web, por favor firme aquí:


Este certificado sólo tiene validez legal con firma y sello del Sistema de Bibliotecas

## MEMORANDO

**Fecha:** 06/05/2014

**Para:** Biblioteca

**De:** Fabio Castrillón Hernández - Director Facultad de Ingeniería Química

Cordial saludo,

La Facultad de Ingeniería Química, hace constar que el estudiante JUAN CARLOS ORTIZ ARANGO cumplió con la realización del trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Químico, que se titula: MODELACIÓN DE LA CONDUCTIVIDAD TÉRMICA DE NANOFLUIDOS Y DE SU APLICACIÓN COMO REFRIGERANTES EN MICROCANALES. Del cual el estudiante hará entrega en formato CD y/o DVD a la Biblioteca, para que le sea entregado el paz y salvo requerido.

Atentamente,



**FABIO CASTRILLÓN HERNÁNDEZ**

Director

Facultad de Ingeniería Química



Universidad  
Pontificia  
Bolivariana

Vicerrectoría Académica  
Sistema de Bibliotecas

Código:

**LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA PARA LA UTILIZACIÓN  
DE OBRAS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA  
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA**

JUAN CARLOS ORTIZ ARANGO, mayor de edad, vecino del municipio de Medellín e identificado con la cédula de ciudadanía número 1152437616 de Medellín, quien actúa en nombre propio y en su calidad de titular de los derechos de autor sobre la obra titulada "MODELACIÓN DE LA CONDUCTIVIDAD TÉRMICA DE NANOFUIDOS Y DE SU APLICACIONES COMO REFRIGERANTES EN MICROCANALES" y en adelante se denominarán el LICENCIANTE, por medio del presente acto unilateral concede LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA a la UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA, en adelante el LICENCIATARIO, autorizándola para que, de acuerdo con los fines propios de su actividad, utilice dicha obra en el REPOSITORIO INSTITUCIONAL, de conformidad con las siguientes

**CLÁUSULAS**

**PRIMERA. Objeto.** A través del presente acto unilateral, el LICENCIANTE concede LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA, a favor del LICENCIATARIO, sobre la obra titulada MODELACIÓN DE LA CONDUCTIVIDAD TÉRMICA DE NANOFUIDOS Y DE SU APLICACIONES COMO REFRIGERANTES EN MICROCANALES que es entregada en el siguiente formato: CD.

En virtud de la presente LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA, el LICENCIATARIO puede usar y explotar la obra ya descrita, por cualquier medio, soporte o procedimiento, según lo considere necesario, y de acuerdo con las políticas de su Repositorio Institucional, y queda facultado para el almacenamiento, la reproducción, la comunicación pública, la transformación (entendida como adaptación y ajuste de formatos) y la distribución de tal creación intelectual, así como para el ejercicio de todos los derechos patrimoniales de autor sobre la misma.

**SEGUNDA. Titularidad.** El LICENCIANTE declara que la obra licenciada es un trabajo original suyo y que fue lealmente creada sin hacer uso ilegítimo de los derechos de propiedad intelectual de terceros, por lo que se hace responsable por cualquier reclamación que se haga por estos conceptos y se obliga al saneamiento. Así mismo, declara que tienen la titularidad de los derechos de autor sobre tal obra y que, en esa condición, está facultado para otorgar la presente LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA al LICENCIATARIO.

El LICENCIANTE declara que la presente LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA se hace con el consentimiento de todos los que patrocinaron o participaron en la creación de la obra licenciada y de todos los autores de la misma y que su otorgamiento no contraviene ninguna disposición contractual.

El LICENCIATARIO, por su parte, se compromete a respetar los derechos morales de autor sobre la obra objeto del presente acto unilateral.



Universidad  
Pontificia  
Bolivariana

Vicerrectoría Académica  
Sistema de Bibliotecas

Código:

**TERCERA. Limitación geográfica y temporal.** Los derechos concedidos al LICENCIATARIO, en virtud de la presente licencia, podrán ser ejercidos por éste en cualquier lugar del mundo y por el tiempo de protección correspondiente a la obra objeto de esta licencia.

**CUARTA. Gratuidad.** El LICENCIANTE acepta que la presente LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA se concede a título gratuito, por lo que renuncia a exigir y recibir cualquier retribución por los usos autorizados que, en virtud de este acto, haga el LICENCIATARIO.

**QUINTA. Derecho de explotación.** El LICENCIANTE se reserva el derecho de explotar, usar y autorizar el uso de la obra licenciada en cualquier momento y a través de otros actos de disposición de sus derechos, siempre que no se vulneren los intereses del LICENCIATARIO.

En caso de que el LICENCIANTE resuelva transferir de manera exclusiva alguno de los derechos objeto de este acto a una persona diferente al LICENCIATARIO, deberá informar con la debida antelación y por escrito a este último, sin perjuicio de la indemnización previa por los perjuicios que le pueda ocasionar a éste.

**SEXTA. Sublicencias.** El LICENCIANTE autoriza al LICENCIATARIO para sublicenciar todos los derechos adquiridos en virtud del presente acto a otras personas y entidades, en la forma y con los soportes que éste considere.

**SÉPTIMA. Usos de los usuarios del Repositorio Institucional.** Los usuarios del Repositorio Institucional de la Universidad Pontificia Bolivariana pueden hacer uso de la obra licenciada en los términos de la Ley de Derechos de Autor (Ley 23 de 1982 y demás normas que la modifican). El LICENCIATARIO se exonera de responsabilidad por los usos ilícitos y no autorizados de la obra que realicen los usuarios del Repositorio Institucional, por fuera de los usos permitidos por la ley.

**OCTAVA. Normativa.** El LICENCIANTE declara que conoce y acepta las políticas del Repositorio Institucional de la Universidad Pontificia Bolivariana y el Estatuto de Propiedad Intelectual de esta institución. De igual forma, acepta que cualquier cambio efectuado en la prealudida normativa no altera los derechos adquiridos por el LICENCIATARIO en virtud de la presente LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA.

En señal de asentimiento y para constancia, el presente acto unilateral se firma en dos ejemplares del mismo tenor, por parte de El LICENCIANTE, en la ciudad de Medellín, a los seis (6) días del mes de Mayo del año 2014.

Juan Carlos Ortiz Arango

C.C. 1.152.437.626

Cra 79<sup>aa</sup> # 20<sup>a</sup>-141

Teléfono: 301 784 92 62

[Juancarlos.ortiz@alfa.upb.edu.co](mailto:Juancarlos.ortiz@alfa.upb.edu.co)