

FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN RECURSOS HÍDRICOS
ESPECIALIZACIÓN EN RECURSOS HÍDRICOS
BOGOTÁ D.C.

AÑO DE ELABORACIÓN: 2015

TÍTULO: GOBERNANZA DEL AGUA EN EL SECTOR DE HIDROCARBUROS

AUTOR (ES): AGUIRRE CÁRDENAS, María del Pilar y GONZÁLEZ BENÍTEZ, Martha

DIRECTOR(ES)/ASESOR(ES): González Méndez, Alex Mauricio y Valero Fandiño, Jorge Alberto

MODALIDAD: Presencial

PÁGINAS: 54 **TABLAS:** 9 **CUADROS:** **FIGURAS:** 8 **ANEXOS:** 6

CONTENIDO:

INTRODUCCIÓN

1. GENERALIDADES DEL TRABAJO DE GRADO
2. MARCO DE REFERENCIA
3. METODOLOGÍA
4. ANÁLISIS DE RESULTADOS
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

APÉNDICES

ANEXOS

PALABRAS CLAVES: YACIMIENTOS NO CONVENCIONALES, FRACTURAMIENTO HIDRÁULICO, GOBERNANZA, VALLE MEDIO DEL MAGDALENA.

DESCRIPCIÓN: El presente trabajo de grado, tiene como propósito aplicar el concepto y los principios de gobernanza del agua en el desarrollo de las actividades asociadas a la exploración de yacimientos No convencionales de hidrocarburos en Colombia, específicamente en los Contratos otorgados por la Agencia Nacional de Hidrocarburos en la zona del Valle Medio del Magdalena, frente a la demanda de agua para la perforación de los mismos, en especial durante la actividad de fracturamiento hidráulico. Bajo este escenario se evaluó la legislación vigente que ampara la gestión integral del recurso hídrico, para luego revisar referentes internacionales de aplicación del concepto desde la dimensión ambiental, económica, social y política.

METODOLOGÍA: La metodología utilizada para la elaboración del documento, comprende tres etapas, a saber: captura de información secundaria, análisis de la información obtenida y planteamiento de la propuesta para el manejo del recurso hídrico basado en los principios de gobernanza del agua frente a la operación de los yacimientos de hidrocarburos no convencionales.

CONCLUSIONES:

- La disponibilidad de todas las aguas es alta en el VMM y se considera factible realizar exploración YHNC con una GIRH bajo el concepto de gobernanza del agua y sostenibilidad social económica y ambiental.
- La utilización de todas las aguas en YHNC es una alternativa de uso integral del recurso hídrico que permite reducir la presión existente sobre las fuentes de agua superficiales.
- Es posible realizar exploración de hidrocarburos YNC en el VMM y en otros lugares del país implementando el concepto de Gobernanza del Agua.
- Las experiencias internacionales de Gobernanza del agua muestran que la crisis hídrica es esencialmente una crisis de gobernanza, la cual debe ser resuelta desde la GIRH y en especial con una efectiva participación de todos los actores involucrados.
- Colombia puede incrementar las reservas de gas y crudo mediante la exploración de nuevas reservas en YNC y la aplicación de los elementos de gobernanza del agua, como una alternativa a la solución de los posibles conflictos sociales y ambientales que se generen en torno a las preocupaciones por la disminución del recurso hídrico.

FUENTES:

- Aquino, T. C. (2006). *Captación de Agua Lluvia y Almacenamiento en Tanques de Ferro Cemento, Manual Técnico*. México: Instituto Politécnico Nacional.
- Asociación Colombiana del Petróleo. (2015). *www.acp.com.co*. Recuperado el 04 de 09 de 2015, de <https://www.acp.com.co/index.php/es/>
- Barahona, M. R. (2009). *Gobernabilidad del Agua en Guatemala. El Caso del Lago Petén Itzá*. Guatemala: Ciencias Sociales.
- Cadeseira, L. (2013). *Ground Water Protection Council, Análisis del Desarrollo del Shale Gas de Vaca Muerta*.
- Casafont, L. B. (2010). La Gobernanza del Agua en España. *Revista de Obras Públicas*, 7-20.
- Corporación Autónoma Regional del Río Grande de La Magdalena. (2007). *Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Río Magdalena-Cauca*. Bogotá: Fluidis Servicios Asociados.
- Escuela Superior de Salud y Ambiente. (2006). *El Agua Fuentes de Abastacimiento y Obras de Captación*. Argentina.
- García, H. E. (2015). *Planificación y Manejo Integrado de Cuencas*. Bogotá.
- González, T. (2012). Colombia le apuesta a los Hidrocarburos No Convencionales. *ACP-2*, 10.
- <http://campetrol.org/perforacion-de-pozos-y-factor-de-exito-comercial-en-colombia>. (30 de Agosto de 2015). Recuperado el 30 de Agosto de 2015
- Hufty, M. (2008). *Una Propuesta para Concretizar el Concepto de Gobernanza: El Marco Analítico de la Gobernanza*.
- Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2015). *Estudio Nacional del Agua 2014*. Bogotá: IDEAM.

- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2010). *Estudio Ambiental de la Cuenca Magdalena Cauca y Elementos para su Ordenamiento*. Bogotá: IDEAM.
- Masarik, E. B. (2011). Los Reservorios No convencionales, un fenómeno Global. *Petrotécnica*, 10-12.
- Masarik, E. B. (2011). Los Reservorios No Convencionales, un fenómeno Global. *Petrotécnica*.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (1978). *Decreto 1541 de 1978, Título II Capítulo I, Artículo 5*. Bogotá.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (1998). *Ley 489 de 1998*. Bogotá.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2006). *Decreto 1900 de 2006*. Bogotá.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2013). *Gobernanza del Agua*. Bogotá: Dirección de Gestión Integral del Recurso Hídrico.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2014). *Resolución 1207 de 2014*. Bogotá.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). *Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico*. Bogotá: Dirección de Ecosistemas.
- Organización Latinoamericana de Energía OLADE. (2015). *Riesgos de la Explotación de Hidrocarburos No Convencionales en América Latina y El Caribe*. Ecuador.
- Programa de Las naciones Unidas. (2003). *Los Retos de la Gobernabilidad del Agua*. Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola.
- Programa de Las Naciones Unidas. (2003). *Los Retos de la Gobernabilidad del Agua*. Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola.
- Rodriguez, C. Z. (2012). Gobernabilidad sobre el recurso hídrico en Colombia: entre avances y retos. *Gestión y Ambiente*, vol. 15, No. 3, 99-112.

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



Ronda, I. C. (2012). Ronda 2012, Inversiones por más de 2600 millones de dólares. *ACP*.

Roux, G. d. (22-23 de Septiembre de 2015). Seminario Uso Eficiente y Ahorro del Agua. Bogotá, Colombia.

Silvia Salcido Ruiz, P. R. (2010). Gobernanza del Agua a nivel Local: Estudio de Caso en el municipio de Zapotitlán de Vadillo. *El Cotidiano*, 83.

Villegas, A. M. (2012). Los Hidrocarburos No Convencionales. *ACP*, 4-5.

Villegas, A. M. (2012). Los Hidrocarburos No Convencionales. *ACP-2*.

LISTA DE ANEXOS:

ANEXO 1. Proceso de perforación, estimulación y producción de hidrocarburo no convencional

ANEXO 2. Esquema hídrico de río Magdalena

ANEXO 3. Localización de sistemas acuíferos de Colombia

ANEXO 4. Referente internacional para la aplicación del concepto de gobernanza

ANEXO 5. Marco analítico de gobernanza del agua en el valle Medio del Magdalena

ANEXO 6. Sistema de captación de aguas lluvias