



**ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
COLOMBIA – AGUNAL**



**Roca de Malpelo, Pacífico Colombiano.**

**Pared que recibe el nombre de "La cara del Fantasma"; forma esculpida por acción de fenómenos de meteorización-erosión**

## **NOTICIERO**

### **Numero 002**

*Agradecemos el apoyo que nos ha brindado un buen número de colegas y profesionales de otras especialidades, lo cual nos impulsa a continuar y mejorar cada día con este empeño. En lo internacional continuamos presentando análisis sobre la crisis de la industria del petróleo vista desde diversas ópticas, en un intento por colaborar a que tengamos más elementos de juicio y logremos una aproximación real de lo que está sucediendo con la industria que aporta algo así como el 50% del PIB nacional y cuya crisis jalona negativamente el desarrollo de empresas afines al sector.*

*Igualmente publicamos noticias relacionadas con el ambiente y el impacto del calentamiento global en la conservación de ecosistemas vulnerables.*

*Por su impacto e importancia para todo el gremio, comenzamos con las noticias acerca de la retención de cuatro colegas en Norte de Santander*

*Fabio Peña G.  
Presidente AGUNAL*



**ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA – AGUNAL**

## **INFORMACIÓN SOBRE LOS COLEGAS SECUESTRADOS**

### **COMUNICADO**



**AGUNAL**

ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS  
EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL



CONSEJO PROFESIONAL  
DE GEOLOGIA

Febrero 21 de 2015

### **POR LA PRONTA LIBERACIÓN DE GEÓLOGOS CONTRATISTAS DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**

La Asociación de Geólogos Egresados de la Universidad Nacional de Colombia-AGUNAL y el Consejo Profesional de Geología-CPG manifiestan su preocupación y desacuerdo con la retención de los colegas Karina Banquez, Andrés Botero (egresados de la Universidad Nacional de Colombia), John Ríos (egresado de la Universidad de Manizales) y German Ayala (egresado de la UPTC), geólogos contratistas del Servicio Geológico Colombiano, en hechos ocurridos en la provincia de Ocaña, Norte de Santander.

Los mencionados geólogos son empleados de la empresa GEMI S.A., y se encontraban en el área realizando un muestreo geoquímico, según informó el Servicio Geológico Colombiano.

AGUNAL y el CPG hacen **un llamado a los autores de esta acción** para que los liberen cuanto antes sanos y salvos, que tengan en cuenta que se trata de profesionales que trabajan como contratistas; que no cuentan con recursos importantes y por el contrario los mismos dependen y provienen de su actividad profesional y del cumplimiento de las labores contratadas.

Sea esta la oportunidad para enviar un **mensaje de solidaridad y apoyo a sus familiares y amigos** en este difícil momento. Invitamos a toda la comunidad geológica y al pueblo colombiano en general a apoyar la causa por la liberación de estos colegas que lo único que hacen con su trabajo es contribuir al conocimiento y desarrollo de la geología del país.

**!!!!EXIGIMOS SU LIBERACIÓN INMEDIATA!!!!**



**ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
COLOMBIA – AGUNAL**

***En próximas horas quedarían en libertad geólogos secuestrados en Catatumbo***

***La W Radio | Febrero 25 de 2015***

Este martes a través de un comunicado el frente Manuel Pérez Martínez de la guerrilla del ELN se adjudicó el secuestro.

Hasta las montañas del Catatumbo llegó una comisión de la Cruz Roja Internacional (CICR), para comenzar con el proceso de liberación de los cuatro geólogos secuestrados el pasado jueves en zona rural del municipio de El Carmen, en Norte de Santander.

Según información preliminar miembros de la Cruz Roja serán quienes reciban a los profesionales en un lugar determinado en el Catatumbo, las familias de los secuestrados han dicho que se espera que estén dadas las condiciones y garantías para que los contratistas de Ingeominas puedan retornar a la libertad. Los profesionales Karina Banques, Germán Ayala, Andrés Mauricio Botero y John Elber Ríos fueron secuestrados el pasado jueves 19 de febrero en zona rural del municipio del Carmen, cuando realizaban estudios de exploración minera en la zona.

\*\*\*\*\*

## ***SECCIÓN INTERNACIONAL***

*El orden de los artículos es intencional y corresponde a las afirmaciones que se hacen en cada uno de ellos; esto con el fin de encadenar los conceptos y vislumbrar de alguna manera la calidad de los datos y validez de las conclusiones a que se puede llegar. Como una aproximación, en el artículo titulado **“EL MITO DEL ESQUISTO”** se afirma que el fuerte de la producción estadounidense sigue siendo por la vía de los hidrocarburos convencionales, lo cual de cierta manera pareciera confirmarse si tenemos en cuenta lo se comenta en el siguiente artículo, **CRUDO DE ESQUISTO, CON FRENO** en el que se reporta un importante descenso en la producción de hidrocarburos no convencionales y si a esto le adicionamos el reporte de la huelga en las principales refinerías de los EU; podríamos darle un buen grado de acierto al análisis del artículo que encabeza nuestra sección internacional y en cual se manifiesta también que se trata de una estrategia de largo plazo.....Juzguen Ustedes*



**ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA – AGUNAL**

## **EL MITO DEL ESQUISTO**

**Ecoportal.net**

*Por Carlos Enrique Dallmeier*

*05/02/2015*

Se ha sostenido insistentemente que la abrupta baja de los precios del petróleo es consecuencia de la explotación de los llamados yacimientos de esquistos.



Nada más lejos de la verdad, a juzgar por las estadísticas de producción petrolera a nivel mundial, entre ellas las de la AIEE y la emitida por la firma British Petroleum. En efecto, de acuerdo con esas cifras, al comparar la producción petrolera de Estados Unidos entre el año 2010 y el 2013, vemos que aumentó en 2.451.000 barriles diarios, al pasar de 7.552.000 de barriles al día en 2010 a 10.003.000 en 2013, en tanto que la demanda mundial pasó de 87.801.000 barriles a 91.331.000 en el mismo período, con un aumento neto de 3.530.000 diarios, muy superior al incremento de producción experimentado por Estados Unidos gracias a la producción mediante la técnica de fracking. Es decir, que de acuerdo a las cifras, el precio no solo no debió haber bajado, sino que se debería estar cotizando en alrededor de unos 120 dólares el barril.

### **¿Cuál es la verdad?**

La realidad es que varios países, confabulados con Estados Unidos, aumentaron su producción del 2010 al 2013 en 4.392.000 de barriles diarios, los que sumados al aumento de la producción norteamericana arroja un incremento total en la oferta de 6.843.000, muy por encima del incremento de la demanda mundial de 3.530.000 barriles diarios, y que por supuesto, es la causante de esa brutal baja.

Ese aumento en la producción diaria de barriles se discrimina de la siguiente forma: Irak: 651.000; Kuwait: 605.000; Qatar 319.000; Arabia Saudita: 1.450.000; EAU: 751.000 y Canadá: 616.000.

Hay que señalar que un aumento de este calibre en la producción petrolera no se hace de un día para otro, ya que hay que explorar, perforar, extraer, transportar, almacenar, refinar y llevar a los demandantes.



## **ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA – AGUNAL**

Una inversión gigantesca en tiempo y recursos que en este caso el plan ha tomado más de cuatro años, con el fin de utilizar al petróleo como arma de guerra.

### **¿Por qué los países árabes participan en esta guerra?**

En el caso de los países árabes se entiende perfectamente. Son monarquías primitivas que ejercen el poder despóticamente. En el caso de Arabia Saudita estamos ante una monarquía absoluta y retrógrada, en donde ni siquiera las mujeres pueden manejar automóviles.

Unos verdaderos trogloditas para quienes la presencia de regímenes democráticos, como los de Irán, Siria, Nigeria, Argelia o Palestina, en donde las autoridades se eligen por votación, significa un verdadero peligro para su subsistencia, y pensaron que logrando una disminución de los precios del petróleo los golpeaban fuertemente en sus economías, lo que permitiría que sus huestes del Estado Islámico, Boko Haram y de Al-Qaeda pudiesen alzarse con el poder en esos países.

### **¿Por qué lo hace Estados Unidos?**

Por cuatro razones principales:

**1** – Tener al frente de los países árabes productores de petróleo a dirigentes fanáticos y primitivos, como sucedió en Libia, que impidan que esas naciones utilicen los recursos que produce el oro negro para alcanzar un desarrollo industrial que compita con los países imperiales por el consumo de petróleo.

**2** – Aparecer como vanguardia de las potencias imperialistas occidentales en su actual confrontación con Rusia, bajo el argumento de que un petróleo barato golpeará sensiblemente una economía que depende en buena medida de sus más de 10.000.000 de barriles diarios de producción.

Pero esa confrontación con Rusia fue planificada y alimentada por los norteamericanos para abortar cualquier alianza económica que se pudiese tejer entre la Unión Europea y Rusia, que de alcanzarse se convertiría en la primera gran megapotencia económica del planeta, y si se toma en cuenta el crecimiento brutal que está experimentando China, ocasionaría a mediano plazo que Estados Unidos quedase relegada a nivel de potencia de segundo orden.

Si se diese esa unión, Europa accedería a un gigantesco mercado así como el tener la garantía del suministro energético de petróleo y gas, lo que le permitiría sacudirse del actual chantaje que le tiene Estados Unidos, que se vende como el garante de las provisiones de petróleo del Medio Oriente con su presencia militar en esa zona.

Si se diese esa alianza en cifras tendría un territorio de 26.563.000 km<sup>2</sup> (casi tres veces el tamaño de USA) una población de 794 millones de habitantes, (unas dos veces y medio la de Estados Unidos) y un PIB actual de 20.568.000 millones (\$) 1.25, una vez y cuarto el de Estados Unidos) Y eso los gringos deben impedirlo a toda costa.

**3** – Tomar el control férreo de las principales reservas mundiales de petróleo. Porque vamos a estar claros, si nos atenemos a las estadísticas, el crudo de esquistos no alcanzará ni con mucho para satisfacer la creciente demanda energética. Siempre se dependerá, y en grado creciente, de los yacimientos tradicionales de petróleo.



**ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
COLOMBIA – AGUNAL**

**4** – Desestabilizar a Venezuela, colocando en el poder a sus miserables lacayos de la \*MUD, y controlar de nuevo nuestras riquezas petroleras, buscando de esta manera golpear de muerte cualquier intento de crecimiento económico importante de la región al sustraerle el acceso a la abundante energía presente en nuestro subsuelo.

*\* Mesa de Unidad Democrática*

**¿Qué hacer con la OPEP?**

Lo grave de esta situación es que países miembros de la OPEP han utilizado el petróleo como arma en contra de naciones que pertenecen a esa organización, desvirtuando la razón de ser de ella.

Esta guerra interna está afectando a Venezuela y a otros países productores.

Pienso que se debería diseñar una estrategia que permita una acción coordinada con estos últimos, bien sea creando otra organización, o constituyendo un grupo de trabajo o de contacto con naciones como Irán, Argelia, Angola, Nigeria, Rusia, Ecuador, Brasil, Kazajistán, Argentina, etc. que en conjunto produjeron en el 2013 la cantidad muy respetable de 27.749.000 barriles diarios (el 32% de la producción mundial) más que la producción sumada de los países miembros de la OPEP que están confabulados para bajar los precios.

Pero también es cierto que hay un nuevo rey en Arabia Saudita y que las organizaciones militares que ellos crearon como el EI se ha salido de control y hoy son percibidos como una verdadera amenaza para Europa, lo cual puede imponer algún tipo de cambio en la estrategia.

De todas maneras, cualquier acción que se tome debe tener en cuenta los intereses de países consumidores que hoy son nuestros aliados, y ante los cuales Estados Unidos, para romper esas alianzas, pretende presentarse como los “héroes” que han conseguido bajar los precios del petróleo gracias al desarrollo en la explotación de los esquistos.

La verdad es que están utilizando el mito del esquisto para crear una falsa sensación de seguridad en los países consumidores en el suministro de petróleo para el futuro, tratando así de neutralizar cualquier apoyo que tengan o puedan conseguir los países productores de crudo, como Rusia con Europa y Venezuela con los países de Suramérica y El Caribe.



**ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
COLOMBIA – AGUNAL**

## **CRUDO DE ESQUISTO, CON FRENO**

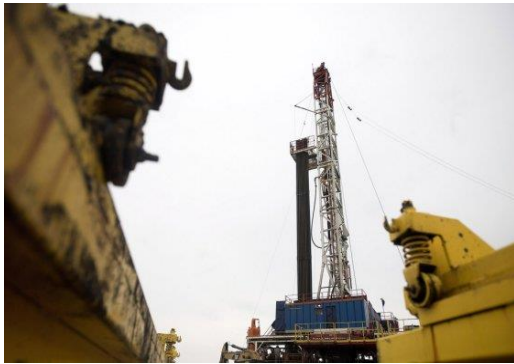
***El Espectador.com***

*Por: Ed Crooks, Financial Times*

*Economía\_21 Feb 2015*

Se trata de la mayor productora en EE.UU.

Mientras EOG registró un crecimiento de 33% en su producción en Estados Unidos en 2014, analistas le auguran un incremento con una desaceleración de 7% para este año. La compañía ha decidido aplazar proyectos de extracción.



*La producción de la mayor compañía en la explotación de esquisto de EE.UU. rondará los 280.000 barriles diarios en 2015. Bloomberg*

EOG Resources, la mayor productora de petróleo de esquisto de Estados Unidos, espera que el rápido crecimiento en la producción que había registrado durante los últimos años se detenga en 2015, una señal que es aún un abrebotas de cómo los débiles precios están golpeando a la industria.

La compañía les dijo a los analistas que están “intencionalmente eligiendo retornos sobre el crecimiento”. Sin embargo, agregó que si los precios repuntan a cerca de US\$65 por barril el próximo año, desde los US\$50 en promedio de hoy, podría retomar el crecimiento a dos dígitos en 2016.

EOG está recortando los gastos de capital aproximadamente en un 40% este año, lo que desacelera el desarrollo de sus reservas con el fin de evitar vender demasiado de su crudo durante lo que podría ser una cotización débil de corto plazo.

Sus planes, que son similares a los de otras grandes productoras como Devon Energy, apuntan a una aguda desaceleración en el crecimiento de la producción de crudo en Estados Unidos, o incluso una caída durante este año.

Noble Energy, otra empresa exploradora y productora en Estados Unidos, dijo que planeaba recortar su gasto de capital cerca de un 40% en 2015 y que espera que su producción en el país crezca 4% en promedio en la variación de 2014 y este año.

EOG ha sido una de las más grandes historias de éxito enmarcadas en el boom del petróleo de esquisto en Estados Unidos, pues casi cuadruplicó su producción entre 2010 y 2014.



**ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
COLOMBIA – AGUNAL**

No obstante, la compañía prevé su producción diaria en el país para este año en un rango entre 264.000 a 293.000 barriles, casi el mismo promedio de 282.000 por día que se reportó el año pasado.

Jonathan Wolff, de la firma Jefferies, estimó que al final de este año la producción en Estados Unidos de EOG estará corriendo a un ritmo de cerca de 7% por debajo de lo visto a finales de 2014.

La abrupta desaceleración contrasta bruscamente con 2014, cuando la producción en terreno estadounidense creció 33%. Wolff escribió que EOG había hecho “exactamente lo correcto”, pero que sus planes serían una decepción para su “base de accionistas orientada hacia el crecimiento”.

Las acciones abrieron 9% a la baja luego de los anuncios de la compañía, pero rápidamente ganaron terreno. Al cierre del jueves, los títulos iban perdiendo 2%, para ubicarse en US\$93,80.

EOG es una de las firmas de exploración y producción financieramente más sólidas en Estados Unidos, con un retorno de capital que es significativamente más alto y deudas que son claramente más bajas que el promedio del sector, con un total de US\$3.800 millones.

Al igual que sus rivales, sin embargo, está poniendo freno a su actividad de perforación de una manera dramática en respuesta a los bajos precios internacionales.

Reducirá a la mitad el número de plataformas hasta tener 27 y se enfocará en desarrollar sus proyecciones más rentables en las áreas de Eagle Ford y Dalware Basin, ambas en Texas. El yacimiento de Bakken, Dakota del Norte, sigue siendo un área central, pero se le destinará menor capital, añadió EOG, con sólo 25 pozos terminados este año, en comparación con 59 el inmediatamente anterior.

La productora ha decidido dejar su crudo un tiempo más bajo tierra, puesto que la mayor producción se genera mayormente en el primer año. Unos precios bajos afectarían significativamente las finanzas.

Los ejecutivos dijeron a sus inversionistas que si los precios regresan a cerca de US\$65, sería posible alcanzar “muy altos” retornos de capital, se podría cubrir el gasto en los pozos y, eventualmente, retomar los ritmos de crecimiento.





**ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA – AGUNAL**

## **LA HUELGA SE EXTIENDE A LA MAYOR REFINERÍA DE ESTADOS UNIDOS**

**HispanTV. Nexo Latino**

Domingo, 22 de febrero de 2015



Obreros del sindicato Trabajadores Siderúrgicos Unido (USW) protestan por sus condiciones de trabajo en la refinera de Marathon, en Catlettsburg (Kentucky, en el centro sudeste de EE.UU., 7 de febrero de 2015)

Los trabajadores de tres nuevas refineras de EE.UU. se han unido este sábado a la huelga iniciada el 1 de febrero, la mayor en 35 años, por convocatoria del sindicato Trabajadores Siderúrgicos Unidos (USW), para reclamar mejoras sanitarias y de seguridad.

La huelga se ha extendido a las refineras de 'Motiva Enterprises' en Port Arthur, en Convent y en Norco, además de la planta química de Shell en Norco.

"El rechazo de la industria a abordar de modo significativo los problemas de seguridad en una negociación de buena fe no nos ha dejado más opción que expandir nuestro paro laboral", dijo el presidente de USW Internacional, Leo Gerard, tras reunirse en la noche del viernes, hora local, con responsables de la compañía petrolera Royal Dutch Shell.

La huelga se ha extendido así a las refineras de 'Motiva Enterprises' en Port Arthur (en el estado sureño de Texas), en Convent (en Luisiana, al este de Texas) y en Norco (también en Luisiana), además de la planta química de Shell en Norco.

Con las nuevas incorporaciones, el movimiento huelguista alcanza a 6550 trabajadores de 15 plantas petroquímicas, en las que se produce el 18,5 % del petróleo de Estados Unidos.

Hasta ahora, Motiva ha podido sustituir con trabajadores temporales a los obreros en huelga hasta mantener sus plantas en índices de funcionamiento "cerca de la normalidad", según la agencia Reuters, y sólo una refinera ha debido cesar toda su actividad.

Sin embargo, el paro de la refinera de Port Arthur puede complicar el relanzamiento de su segunda mayor unidad de destilación de crudo, tras tres días de reparaciones de tuberías. Esa unidad trata 195.000 barriles diarios. La primera unidad, con una capacidad de 325.000 barriles, está produciendo 200.000, por un problema de averías.



## **ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA – AGUNAL**

Como representantes de más de 30.000 trabajadores, USW es el mayor sindicato industrial del país norteamericano. Sus miembros trabajan en más de 200 refinerías, terminales de combustible, oleoductos y plantas químicas. Motiva es una empresa conjunta de Shell y de Saudi Aramco.

Además de medidas para reducir la fatiga de los trabajadores, el sindicato Trabajadores Siderúrgicos Unidos (USW, por sus siglas en inglés) reclama un aumento salarial del 6 % y que se dé prioridad a los obreros sindicados respecto a los subcontratados temporales.

En 1980, un paro en el sector petrolero estadounidense duró tres meses.

\*\*\*\*\*

### **Democracy Now**

Programa diario e independiente de noticias internacionales

Con Amy Goodman & Juan González

Lunes 9 a 20 de Febrero de 2015

### **Miles de personas exhortan a prohibir la fracturación hidráulica en protesta en California**

Miles de personas que se oponen a la técnica de extracción de petróleo y gas conocida como "fracturación hidráulica" marcharon el sábado en Oakland, California, en lo que los organizadores calificaron como la mayor protesta realizada en Estados Unidos contra la fracturación hidráulica. Los manifestantes le pidieron al gobernador de California, Jerry Brown, que prohíba la fracturación hidráulica, alegando preocupaciones sobre la polución, el envenenamiento de los suministros de agua y el cambio climático. El día anterior, doce personas fueron arrestadas cuando manifestantes bloquearon la entrada del despacho de Brown en San Francisco y erigieron una torre de perforación de casi dos metros de altura en plena intersección. El gobernador Brown prestó juramento para un cuarto mandato el pasado mes prometiendo abordar el cambio climático.

### **Congreso con mayoría republicana aprueba medida de Keystone XL; Obama vetará**

El Congreso con mayoría republicana aceptó una medida para aprobar el oleoducto [Keystone XL](#). La Cámara de Representantes aprobó la ley el miércoles, luego de pasar por el Senado el pasado mes. Pero la ley no tiene suficientes votos para anular el veto del presidente Obama, quien ha prometido rechazarla.

### **Huelga petrolera estadounidense se extiende a dos refinerías más**

La mayor huelga petrolera en décadas en Estados Unidos se ha ido extendiendo. Los trabajadores sindicalizados de dos refinerías de BP en Indiana y Ohio dejaron el lugar de trabajo, uniéndose a sus colegas de otros nueve sitios en todo el país. En total, más de 5.000 trabajadores se han unido a la huelga para exigir mejores condiciones de seguridad, salarios más altos, mejores servicios de salud y el fin de la dotación insegura de personal.



**ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
COLOMBIA – AGUNAL**

***Obama veta el proyecto del oleoducto Keystone aprobado por el congreso***

*EFE*

*Martes, 24 feb 2015*

Washington, 24 feb (EFE).- El presidente estadounidense, Barack Obama, vetó hoy finalmente el proyecto de ley aprobado en el Congreso e impulsado por la mayoría republicana que autoriza la construcción inmediata del oleoducto Keystone, que transportaría crudo entre Canadá y el sureste de EE.UU.

La Casa Blanca ya había anunciado la intención de Obama de rechazar el proyecto con su poder de veto, el tercero que emite desde que llegó a la Presidencia estadounidense, en 2009, y el primero sobre una cuestión sustancial.

"A través de este proyecto, el Congreso de EE.UU. intenta esquivar procesos antiguos y probados para determinar si la construcción y operación de un oleoducto transfronterizo sirve al interés nacional", aseguró Obama en la carta enviada al Senado, al justificar su veto.

Asimismo, el mandatario afirmó que "este proyecto entra en conflicto con los procedimientos establecidos del brazo ejecutivo" y "ataja la consideración sobre temas que pueden tener impacto en el interés nacional, como la seguridad y el medio ambiente".

Desde que la oposición republicana recuperó el control de las dos cámaras del Legislativo, tras su victoria en las elecciones del pasado noviembre, ha dedicado gran parte de sus esfuerzos a que se aprobara la construcción del oleoducto, que también cuenta con cierto apoyo del grupo demócrata.

De este modo, se abre una nueva etapa de conflicto entre el Congreso y la Presidencia.

Mientras los conservadores insisten en que el oleoducto crearía miles de empleos, Obama sostiene que los puestos creados no serían tantos y se resiste a aprobar el proyecto porque no se ha concluido el estudio de impacto medioambiental que lleva a cabo el Departamento de Estado.

Las organizaciones de defensa del medio ambiente han acogido con satisfacción la decisión de Obama de vetar la iniciativa.

"Obama dijo que vetaría este ataque contra su autoridad ejecutiva y ha cumplido su palabra. Esto es lo que dijo que haría desde el principio, pero el Congreso republicano ha insistido en malgastar el tiempo (...) tan sólo para justificar los deseos de sus aliados petroleros", dijo la organización ecologista Sierra Club.

El oleoducto transportaría unos 830.000 barriles diarios de petróleo crudo sintético y bituminoso diluido desde la provincia canadiense de Alberta a diferentes lugares de Estados Unidos, incluidas refinerías en el golfo de México. EFE



**ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
COLOMBIA – AGUNAL**

## **LA UE SE ACERCA A LA META DE ENERGÍA LIMPIA, PERO REINO UNIDO Y HOLANDA LO FRENAN**



*Por Barbara Lewis*

Martes 17 de febrero de 2015

BRUSELAS (Reuters) - Las naciones de la UE van camino de alcanzar el objetivo de que un quinto de su energía provenga de fuentes renovables para 2020, incluso pese a que Reino Unido, Holanda y Luxemburgo estén rezagadas, dijo el martes la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA).

La AEMA, que proporciona investigación para los responsables de la UE, dijo que la energía eólica y la solar se han abaratado mucho. Por ello, las alternativas han desplazado el uso del carbón y el gas, reducido las emisiones de carbono y mejorado la seguridad energética.

Sin la energía verde, el uso del carbón habría sido un 13 por ciento superior y se habría empleado un 7 por ciento más de gas natural en 2013, en un momento en el que las reservas de gas de la UE están menguando, dijo la agencia en su último informe.

En general, la Unión Europea debería cumplir en 2020 una meta de obtener el 20 por ciento de la energía de fuentes renovables.

Algunos estados miembros están mucho más adelantados que otros.

En Austria, Finlandia, Suecia y Letonia, la energía renovable supone más de un tercio del consumo energético en 2013, mientras que en el otro extremo, Reino Unido, Luxemburgo, Malta y Holanda obtenían menos del 5 por ciento de fuentes alternativas.

La agencia prevé que los rezagados avancen más rápido. Reino Unido en particular ha dado grandes pasos en energía eólica marina.

La elección de energía es delicada en la medida en que las naciones de la UE insisten en su derecho a decidir qué combustible usan. Reino Unido está invirtiendo en la generación nuclear, que está libre de emisiones de carbono, y ha buscado limitar cualquier objetivo renovable nacional para el futuro.

Un pacto en octubre estableció que en 2030 se alcance un 27 por ciento de energías renovables, algo que los ecologistas dijeron que no era un aumento suficiente respecto a la meta para 2020.

Las predicciones a largo plazo de la UE dicen que la UE necesita aumentar las fuentes de renovables a de un 55 por ciento a un 75 por ciento de la energía para 2050.

El director ejecutivo de la AEMA, Hans Bruyninckx, dijo que las renovables se están convirtiendo en "una de las mayores historias de éxito de Europa".

"Podemos ir incluso más allá: si apoyamos la innovación en este área, sería un gran motor de la economía de Europa, reduciendo emisiones y creando empleos", dijo.

Pero algunas renovables tienen puntos débiles.

Alrededor del 60 por ciento de las energías renovables de la UE procede de la biomasa, que es sostenible medioambientalmente cuando se hace de desechos, pero que puede provocar la limpieza de bosques para su quema en lugar del carbón.

Los ecologistas dicen que los bosques de Estados Unidos están siendo expoliados para exportar combustible a Europa.



**ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
COLOMBIA – AGUNAL**

Los ecologistas pueden limitar la cantidad de energía que pueda proceder de la biomasa, además de las limitaciones que ya se negocian para los biocombustibles.

\*\*\*\*\*

**ESPECIES INVASORAS AMENAZAN EL ECOSISTEMA DE LA ANTÁRTIDA**

Por: Gerard Soler

Bahía Almirantazgo (Antártida), 18 feb (EFE).

La llegada de especies invasoras de plantas e insectos a la Antártida ha puesto en peligro el ecosistema autóctono del "continente blanco", mientras los científicos no se ponen de acuerdo en cómo hacer frente a la amenaza.

Es una lucha soterrada por la supervivencia provocada por los científicos, militares y turistas que visitan la Antártida, responsables de haber abierto la puerta del polo Sur a la llegada de especies foráneas.

Su impacto en la flora y fauna antártica nativa es objeto de estudio por parte de científicos, algunos de los cuales han participado estas últimas semanas en la 51 Expedición Antártica Chilena, organizada por el Instituto Antártico Chileno (INACH).

Los investigadores han constatado que insectos y plantas invasoras han ganado terreno en los últimos años a las especies autóctonas y, en algunos casos, incluso las han eliminado de su hábitat natural.

"La Antártida es un sistema muy frágil. Está aislado y tiene unas condiciones climáticas adversas que permiten que sea más o menos prístino, pero este aislamiento se ha ido rompiendo con la llegada del turismo y el cambio climático", explica a Efe el biólogo chileno Marco Molina, del Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas (CEAZA) de Chile.

Este investigador sigue el rastro de la poa annua, una pequeña planta de color verde presente en zonas urbanas del hemisferio norte que ahora crece a sus anchas en algunos sectores de las islas Shetland del Sur, la parte más septentrional de la Antártida.

El tema no tendría mayor relevancia si no fuera porque esta especie tiene la capacidad de desplazar a las plantas y hierbas autóctonas.

Además es extremadamente competitiva y se adapta mejor que el resto a las transformaciones provocadas por el cambio climático en la península Antártica, con temperaturas más altas, mayor cantidad de agua y nutrientes.

La llegada de especies invasoras a la Antártida tiene un solo responsable: el hombre.

"La presencia de esta planta invasora se relaciona muy bien con puntos de visita de turistas. También hay efecto de los operadores logísticos y de los mismos científicos que hay en las bases", explica Molina.

Las semillas de las plantas llegan a la Antártida incrustadas en los zapatos de las personas, en el velcro de las chaquetas y parkas o en las ruedas de las grúas utilizadas para mover carga en las bases militares y científicas.

El ecólogo británico Peter Convey, del British Antarctic Survey, lleva años investigando el tema, concretamente especies de insectos que han aparecido en el territorio antártico.



**ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
COLOMBIA – AGUNAL**

Este experto sostiene que en la Antártida hay más de 200 especies no nativas, de las que cerca de un tercio son insectos, y que se concentran principalmente en las islas de los mares que rodean el "continente blanco".

Convey explica a Efe que estas especies "tienen un impacto muy significativo en los ecosistemas" antárticos y que, a largo plazo, pueden "cambiar completamente el funcionamiento de la cadena alimenticia" en la zona.

En la isla Rey Jorge hay una especie en concreto, un mosquito un poco más grande que los nativos, originario de Escandinavia, Rusia y Groenlandia, que primero se trasladó a Suramérica y hace unos años llegó a la Antártida.

Las condiciones climáticas en su lugar de origen son más extremas que en esa zona de la Antártida, por lo que se ha adaptado de maravilla a la isla, señala Convey.

Y aunque no son predatoras, suponen una competencia directa para los mosquitos y moscas autóctonas, vitales en el ecosistema para eliminar la materia orgánica.

A simple vista, lo más sensato puede parecer erradicar las especies invasoras para preservar la fauna y la flora nativas, aunque no es tan sencillo y la comunidad científica está dividida.

La posible solución choca además con el Tratado Antártico, suscrito en 1959 y del que hoy forman parte medio centenar de países.

Ese acuerdo, del cual Chile es "parte consultiva", establece la utilización de la Antártida únicamente con fines pacíficos y prohíbe expresamente toda medida de carácter militar.

El problema está en que el Tratado Antártico prohíbe el ingreso de plantas no nativas al continente, pero no establece un protocolo claro sobre qué hacer cuando las especies ya han llegado.

"En estos momentos varios países, como Chile, buscan generar un protocolo con una metodología para erradicar las plantas", explica el biólogo Marco Molina.



**ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA – AGUNAL**

## **SECCIÓN NACIONAL**

*En esta sección dedicamos buena parte de las noticias al mismo tema: “La crisis de la industria petrolera”, pero escogimos las que en su contenido reflejan los impactos de dicha crisis en renglones como la economía tanto nacional como regional y el despido masivo de profesionales y obreros del sector por parte de las empresas operadoras que hacen presencia en el territorio nacional.*

*Igualmente los invitamos a participar del Correo De Los Lectores, una nueva sección en la que esperamos sus aportes a través de comentarios, artículos, conceptos, etc.,*

*Por último las ofertas laborales que han llegado a nuestro correo y que puedan ser del interés de los colegas que estén en busca de trabajo y cumplan los requisitos solicitados.*

\*\*\*\*\*

### **EL FIN DEL FRENESÍ PETROLERO**

***El espectador.com***

*Economía\_17 Feb 2015*

Por: Óscar Gúesguán Serpa

Cerca de Campo Rubiales. Mientras se debate sobre cómo evitar una masacre laboral en las petroleras, en Puerto Gaitán, Meta, hoteleros, mecánicos y transportadoras alegan afectaciones en su economía de hasta el 50%. Inseguridad, la primera consecuencia del desempleo.



Después de 1848 el mundo fue testigo de uno de los episodios más importantes de la industria extractiva mundial: la fiebre del oro en California, Estados Unidos. El terreno de John Sutter, un inmigrante suizo, se inundó de personas luego de que uno de sus empleados hallara el metal mientras excavaba.

La historia ya es conocida. Personas de América y Europa llegaron en busca de riqueza. Burdeles, tiendas, hoteles, todo se construyó. Incluso un tren que atravesaba el país para que todos los que



**ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
COLOMBIA – AGUNAL**

quisieran, literalmente, buscaran oro a pica y pala. Fue un proceso de cohesión social sin precedentes para EE.UU., pero también por el que murieron miles de personas.

Aunque son odiosas las comparaciones, algo similar, en un contexto distinto y con unas consecuencias distintas, ocurrió en Puerto Gaitán, Meta. Un campo abandonado, visto como poco rentable por tratarse de crudo pesado, comenzó a ser operado por Pacific Rubiales Energy Corp. La producción creció de una manera desbordada. En 2014, de acuerdo con cifras de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, la producción de Campo Rubiales llegó en promedio a los 180.583 barriles diarios. Cerca del 20% del petróleo nacional tiene el sello de la canadiense.

Con la llegada de la empresa al municipio todo cambió. Las dinámicas mafiosas y de violencia generadas por la presencia de grupos paramilitares financiados por Víctor Carranza —según la investigación coordinada por Claudia López Hernández, Y refundaron la patria...— se transformaron, por lo menos en apariencia. Todos comenzaron a bañarse en oro negro.

Al igual que en California, Puerto Gaitán desarrolló una dinámica económica en torno a un recurso natural. Desde 2007 los arriendos se encarecieron, los restaurantes no tienen un almuerzo que cueste menos de \$10.000 y una carrera en mototaxi supera los \$3.000.

Huyendo de la violencia y del desempleo, llegaron personas desde todos los rincones del país. Unas montaron talleres de mecánica, otras se dedicaron al comercio de electrodomésticos, algunas a la hotelería y a los restaurantes.

Todo marchaba bien. El petróleo superaba los US\$100 y Puerto Gaitán se regocijaba con la bonanza. Durante los festivales de verano —populares en el país— contrataron artistas de talla internacional: el último fue Romeo Santos. Ese festival también ha contado con la presencia de Daddy Yankee y Wisin y Yandel. Así se promovía el turismo.

Los parqueaderos con capacidad para más de mil tractomulas siempre estaban atestados. Incluso el polvo rojizo que quedaba sobre los vehículos luego de transitar por esa trocha interminable y tediosa que conduce desde Puerto Gaitán hasta Campo Rubiales era negocio, porque obligaba a los conductores a hacer una parada para comer, descansar y pagar a alguien por el lavado de su mula.

Pero una catástrofe mundial se avecinaba, el mercado bursátil empezaba a reportar el desplome de los precios. Primero US\$100,91, dos meses después US\$91,01, en noviembre US\$78,78 y hace un mes estaba en unos cómodos US\$44,45. Últimamente el precio ha fluctuado entre los US\$40 y los US\$55.

Entonces empezaron las especulaciones. Los miembros de la OPEP se reunían, la economía China empezaba a crecer a otro ritmo, Estados Unidos se convertía en el primer productor gracias al fracking, Arabia Saudita aseguraba que mantendría la producción. En Colombia, el Gobierno decía que tenía todo bajo control. Pacific llamaba a la calma en los medios de comunicación. “Con el plan que hicimos, podemos aguantar un precio de hasta US\$28 por barril”, decía Federico Restrepo, vicepresidente de asuntos corporativos de la compañía canadiense.

En esa coyuntura no se desplomó solamente el precio del petróleo a nivel internacional sino también el optimismo de miles de personas que tenían que ver con la actividad de esa compañía en la región.

William Martínez, un transportador que espera su turno en uno de los parqueaderos del municipio y que refleja experiencia en el oficio, dice con sofoco: “El trabajo está muy difícil. Los cargues están muy demorados, ganamos poco y nos lo gastamos en comida y dormida”.

Los hoteles que meses atrás estaban ocupados permanentemente han visto cómo el número de visitantes se reduce a la mitad. El letrero que cualquier propietario quisiera tener en la parte de arriba de un anaquel, empolvado, donde no se sepa siquiera de su existencia, hoy adorna las puertas de estos alojamientos: “Sí hay habitaciones”, anuncia.





## **ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA – AGUNAL**

Mislana Perilla, del hotel Hacienda San Marcos, comenta que “los hoteles mantenían su capacidad al máximo. Ahora, en mi hotel, sólo se llena el primer piso, cuando tengo tres pisos”.

Los administradores de los estacionamientos también se asoman al borde de la carretera, hablan con el de al lado, están enseñándose a esperar. La crisis fortaleció la amistad entre los que antes competían por llenar primero lo suyo.

“Los parqueaderos están más o menos en un 15% de capacidad. Ya no hay carros que cuidar y los empleados se están quedando sin qué hacer”, dice uno de los encargados. Tras él, sus empleados se reparten la lavada de una mula. Una llanta, un espejo, el tanque, un tornillo, por lo menos, les garantiza ser parte de la repartición de lo que se haga ese día.

Esta situación ha desembocado en la creación de grupos delincuenciales, denunciados por algunos ciudadanos a El Espectador. La zona rural, al igual que en Castilla la Nueva, fue abandonada por la actividad petrolera, pero también porque “los finqueros ya no quieren tener vacas por miedo a la extorsión”, según el exconcejal, José Roberto Correal.

Un hombre que emigró desde Bogotá hace tres años tras la fiebre del petróleo y que se dedica al comercio corrió con suerte cuando unos hombres trataron de abordarlo para, según él, secuestrarlo. “Al no haber trabajo reaparecen las bandas que se dedican al hurto de ganado, el fleteo y el secuestro exprés”.

### **Las cosas sí pueden estar peor**

A pesar de que lo que sucede en el casco urbano de Puerto Gaitán preocupa, quienes trabajan en la vía que de allí conduce a Campo Rubiales, donde está el 11% de las reservas de la canadiense, enfrentan una situación más difícil.

A los lados de la empolvada vía están los rastros de talleres en donde los muleros hacían paradas técnicas. En algunos restaurantes sólo se cocina para los empleados y ahora queda tiempo para contemplar el interminable llano, las aves de colores que pasan y los morichales, que son como manantiales en medio del desierto.

Un ex enfermero y ahora propietario de un parador en el kilómetro 83 de la vía Campo Rubiales fue uno de los infortunados que no pudieron, ni podrán, beneficiarse del petróleo.

“Llegué hace veinte días con la ilusión de que estos negocios eran rentables. Por este sitio pedían un arriendo de \$10 millones, a mí me lo arrendaron por \$2,5 millones. Alcanza para la comida de nosotros y deja deudas”.

Lo que está pasando no daba para menos porque, como cuenta Tatiana Chávez, una mesera que atiende un restaurante en el kilómetro 78, el año pasado llegaban más de doce buses con treinta pasajeros y hoy viene la mitad con cuatro o cinco personas a bordo.

Ni siquiera las prostitutas se han salvado de la crisis. En julio, camioneros y trabajadores de las petroleras podían gastar, cada uno, hasta \$600.000 en una noche. Hoy, un día en el que cada una haga “un ratico” es bueno.

Del problema laboral que afronta esta zona petrolera se habla en sindicatos, ministerios y medios de comunicación. Sin embargo, esta cadena de empleos informales posiblemente sea la más afectada pero hoy se puede decir que está por fuera de las negociaciones que se harán para prevenir la masacre laboral. San Francisco fue el resultado de la fiebre del oro en Estados Unidos. ¿Cuál será el de Puerto Gaitán con el milagro de Pacific?



**ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
COLOMBIA – AGUNAL**

## **EUROPA E INDIA, NUEVOS DESTINOS DEL PETRÓLEO COLOMBIANO**

**Archivo Portafolio.co**

Febrero 11 de 2014

*Las mezclas de crudo de exportación de Colombia están diseñadas a la medida de la demanda estadounidense.*

Colombia se sumó a la lista de países latinoamericanos que tuvieron que diversificar los envíos a mercados distantes como Europa o Asia ante las menores necesidades de importación de Norteamérica. Pero el paso que está dando Colombia llega un poco tarde. Mucho antes de que fuera evidente que la carrera de Estados Unidos por autoabastecerse erosionaría su demanda de petróleo importado, los líderes de Venezuela y Ecuador cerraron pactos con China para intercambiar crudo por créditos. Para empeorar la situación, las mezclas de crudo de exportación de Colombia están diseñadas a la medida de la demanda estadounidense.

Buscar otros clientes significa cambios logísticos y que debería vender a precios más bajos.

La exportación de crudo colombiano a Estados Unidos cayó un 6,5 por ciento hasta noviembre del año pasado, según la Energy Information Administration (EIA), brazo estadístico del Departamento de Energía del país norteamericano.

Por primera vez en seis años, en el 2013 se registró una reducción en el envío de petróleo colombiano a su principal cliente.

Durante ese sexenio, Colombia triplicó sus ventas hasta los 403.000 barriles por día (bpd) del 2012, dejando fuera de la pelea por Estados Unidos a rivales como Brasil y Ecuador.

"La demanda de crudos latinoamericanos en Estados Unidos ha declinado, al ser reemplazados por crudos más baratos de Canadá.

Pero los colombianos han perdido mercado más rápido debido a temas de calidad", dijo un comerciante de petróleo.

Las petroleras que operan en Colombia suelen mezclar una buena porción de sus crudos con nafta para generar variedades como el Castilla o el Vasconia que han sido muy populares entre los refinadores estadounidenses.

Pero el auge del petróleo de esquisto en Norteamérica está reconfigurando la dieta de las refinerías, que ahora prefieren crudos pesados como los canadienses o el Maya de México -el marcador más importante para los crudos latinoamericanos- para mezclar con la creciente oferta local de ligeros y condensados.

"Los crudos tradicionales combinan mejor con los ligeros, que las mezclas", dijo una fuente de una firma de refinación basada en Estados Unidos que pidió omitir su nombre.

Venezuela también produce grandes volúmenes de mezclas de crudo pesado con nafta para exportar, pero su filial en Estados Unidos, Citgo Petroleum, absorbe la mayoría.

Así que la estatal PDVSA no tiene que salir a ofrecerlos al mejor postor.



**ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
COLOMBIA – AGUNAL**

**LOGÍSTICA Y POLÍTICA**

Colombia atrajo inversión extranjera suficiente para elevar su extracción de crudo en la última década. Pero el bombeo se está desacelerando, mientras la importación de derivados crece, afectando su balanza de pagos.

En medio del declive de los precios globales, los ingresos de Colombia por la exportación de petróleo a Estados Unidos cayeron el año pasado incluso en mayor proporción que los volúmenes vendidos.

El departamento de estadísticas colombiano registró una baja interanual del 14 por ciento hasta noviembre a 11.900 millones de dólares.

La nación andina logró compensar parcialmente esa caída con mayores ventas a Asia y Europa.

Los envíos a China subieron un 73 por ciento a 3.840 millones de dólares, a India más del doble a 2.710 millones y las exportaciones a Italia, Suiza y el Reino Unido también ascendieron en ese período.

Pero en medio de la feroz batalla entre productores por conquistar los mercados con demanda en alza, Colombia ha tenido que batallar para seguir en la competencia.

Un embarque de crudo pesado Castilla fue ofrecido a finales de enero a una refinería india para entrega en puerto local (FOB) a 14-16 dólares por barril por debajo del precio del Brent, aseguró un comerciante involucrado en la venta.

Aunque intermediarios dijeron que ese precio estuvo marcado por la volatilidad que hubo el mes pasado en los diferenciales, también pesaron los crecientes fletes y la insuficiente capacidad de almacenamiento de los crudos colombianos, lo que pudo haber restado entre 2 y 3 dólares por barril.

Sin embargo, subrayaron que los productores que ofrecen cargamentos de crudo colombiano en el mercado abierto no dan descuentos por destino.

"Este es realmente el crudo más barato (que India puede comprar) y está ampliamente disponible.

Colombia puede enviarlo en VLCCs (tanqueros de gran tamaño)", dijo la fuente. La estatal colombiana Ecopetrol está mirando a India como un mercado estratégico, pero para competir allí tiene el reto de vencer a otros exportadores regionales que llegaron primero, como PDVSA.

"Ecopetrol ha venido diversificando sus mercados, incrementando la participación de los destinos asiáticos en sus exportaciones", dijo Patricio Zuluaga, gerente de Comercio Internacional de Ecopetrol.

"Los precios pactados para todos los destinos corresponden a precios de mercado y no se hacen descuentos o se dan condiciones preferenciales a ningún refinador", agregó. Mientras Ecopetrol busca negociar contratos de largo plazo con India, la canadiense Pacific Rubiales, el mayor operador petrolero privado en Colombia, vende casi todo su crudo en el mercado abierto y sus ofertas han aumentado desde que compró a su rival Petrominerales el año pasado. Cuando Pacific y otros productores colombianos no logran colocar un cargamento en el mercado abierto, tienen la opción de utilizar el Caribe -alquilan tanques en Aruba y Bahamas- para almacenar su crudo y a partir de allí producir combustibles de menor valor como el bunker oil. Este combustible de uso marítimo es a menudo exportado luego a Singapur, la última opción para los productores de mezclas de crudo pesado en un mercado sobreabastecido. Pero el verdadero objetivo de Pacific Rubiales es Europa, continente en donde vendió un tercio de sus exportaciones el año pasado, frente al 9 por ciento que colocó en Asia.

La empresa espera incrementar sus despachos a los codiciados y exigentes destinos europeos. Pero seguramente allí también encontrará competencia, como la mexicana Pemex.

"No diría que la Cuenca Atlántica está saturada de crudo colombiano, pero hay una competencia excesiva con los crudos canadienses y con el 'shale crude'. La tendencia es a no depender de los Estados Unidos", dijo un ejecutivo de una firma que opera en Colombia.



**ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA – AGUNAL**

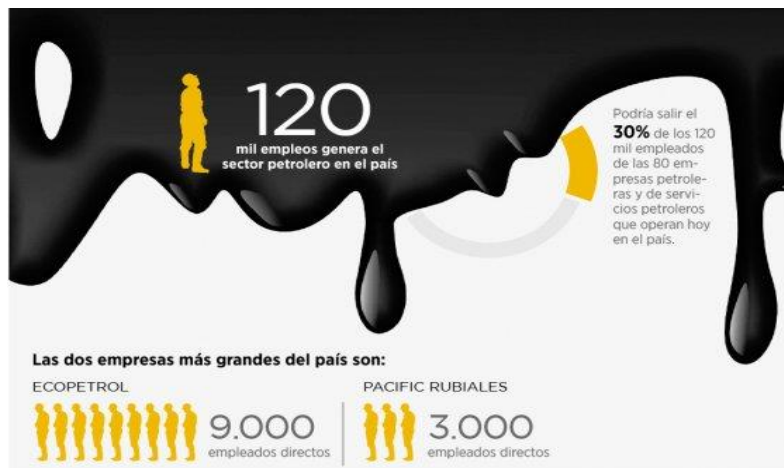
## **PETROLEROS: DOS CARAS DE LA CRISIS LABORAL**

**El Espectador.com**

*Economía\_19 Feb 2015*

Por: María Alejandra Medina C.

Se calcula recorte de 25.000 personas. Pese a que los sindicatos del sector enfrentan la misma amenaza para sus afiliados —la desvinculación—, han asumido la situación con perspectivas distintas.



“No nos preparamos para la época de las vacas flacas”, es con seguridad una de las reflexiones que más se arrojan en tiempos de crisis. Se ha dicho en medio de dificultades de orden climático que afectan la producción agrícola, de alteraciones en la tasa de cambio que trastornan los ingresos por cuenta de las exportaciones y ahora, por supuesto, de cara a la caída de los precios internacionales de las commodities. Pero “estar preparado” puede significar muchas cosas.

### **La crisis es relativa**

Para la Unión Sindical Obrera de la Industria del Petróleo (USO) ese significado no implica poco: una visión diferente de las políticas públicas de los últimos 25 años en materia de hidrocarburos hubiera generado mejores condiciones para frentear los problemas de hoy. “La verdadera crisis se debe en parte a las malas decisiones de los gobiernos desde César Gaviria, Ernesto Samper, Álvaro Uribe y por último Juan Manuel Santos, porque han tomado la política petrolera con medidas que benefician a las multinacionales”, dice Edwin Castaño, presidente de este sindicato, que reúne a cerca de 30.000 trabajadores de 250 empresas contratistas y filiales de Ecopetrol.

“Tuvimos un fondo que era para estas épocas de las vacas flacas que de una u otra forma estaba fondeado”, dice Castaño. Se refiere al Fondo de Ahorro y Estabilización Petrolera (Faep), que existe desde 1995 y cuyos recursos, entre otras medidas que se han tomado, fueron habilitados para saldar deudas con el sistema de salud a través del decreto 1080 de 2012. “Esos recursos hoy hubieran servido de mucho”, agrega. Gilberto Toro, director ejecutivo de la Federación Colombiana de Municipios, explicó que “el Faep



## **ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA – AGUNAL**

se creó para financiar obras de desarrollo que necesita el país a nivel local y territorial y que beneficien a todos, no sólo a unos pocos”.

Pero la USO ha insistido además que la participación del Estado en las rentas petroleras es muy poca y las exenciones tributarias para las empresas, demasiadas. La unión sindical cree que Ecopetrol debería ser de nuevo 100% estatal y que si hubiera prácticas distintas, a la hora de reducir costos las compañías no tendrían que echar mano de, como lo definió el ministro de Trabajo, Luis Eduardo Garzón, la “parte más frágil”: los trabajadores. Para Castaño, haciendo mantenimiento de forma directa y evitando la corrupción y la “contratación excesiva” se ahorraría mucho dinero. En sus palabras, esos son “cánceres” para Ecopetrol.

La Confederación General del Trabajo (CGT) cree también que prepararse hubiera sido más inversión. “Cuando los precios estuvieron en US\$100 o por encima, a los trabajadores no los llamaron a hacerlos partícipes de la bonanza”, dice Julio Roberto Gómez, presidente de la CGT. Con eso no se refiere sólo a mayores salarios, sino a que “las empresas habrían podido ejecutar mayores obras de carácter social”. Escuelas, por ejemplo. “No es justo que a las zonas petroleras lo que llega no es justamente el progreso”.

De cara a un problema, muchos prefieren relativizarlo, verlo no como una adversidad sino como una oportunidad. “La crisis es una oportunidad para generar formas creativas de empleo”, dijo en entrevista con este diario el ministro de Trabajo. Para la Unión de Trabajadores de la Industria Energética Nacional (Utén), el duro momento del oro negro es una oportunidad para exponer el tipo de sindicalismo que practican. “Este es el mejor momento para demostrar que este sindicalismo es válido y útil para la construcción de valor no sólo en el sector petrolero, sino en toda la economía”, dice Alejandro Ospina, presidente de la división de Hidrocarburos de esa organización, que en total reúne a cerca de 13.000 trabajadores, de 200 empresas de la industria. Unos 1.700 hacen parte de Pacific Rubiales.

La Utén se ha definido como practicante de un sindicalismo alternativo. “Creemos en la economía de mercado, que es necesario que existan empresas sanas, robustas y productivas para que pueda haber empleo sano, robusto, productivo y del largo plazo”, explica Ospina. “Entendemos que hay un problema y estamos dispuestos, siempre teniendo como base los acuerdos legales, a analizar las opciones a través de las cuales podemos ser parte de la solución”.

Opciones como congelar el aumento de algunos sueldos en 2015. “En años anteriores habíamos tenido unos incrementos salariales que superaban los decretados para el salario mínimo legal. Este año acordamos mantener el incremento de índice de precios al consumidor para los cargos más bajos, los más vulnerables, pero para otros cargos de mayor nivel, de mayores ingresos, se congeló el salario”, según el líder sindical.

Agrega: “Pero también somos conscientes de que hay proyectos que no son estratégicos, que no significan incrementos de producción inmediatamente y que pueden ser aplazados. Entonces debemos apuntar a la reubicación de esos trabajadores, a la terminación o no renovación de contratos, o simplemente que no se vinculen personas que tenían la expectativa de ser vinculadas”.

La USO, por su parte, en reunión con otras organizaciones sindicales, Campetrol, Ecopetrol y Ministerio de Trabajo, fue vehemente. “Dijimos que los derechos de los trabajadores no los vamos a entregar”, contó Castaño. Pero al igual que ese sindicato, la Utén también hace un llamado de atención al Estado. Cree que este “tiene que hacer un esfuerzo importante para que los aportes que ha generado el sector de hidrocarburos se reinviertan en las regiones y se creen oportunidades de trabajo en otras actividades mientras se reactiva la industria”.

La situación de las oportunidades puede ser espinosa en un contexto en el que las personas se familiarizaron con un tipo de oferta laboral. Pero para Ospina, el sector agroindustrial puede ser una



**ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
COLOMBIA – AGUNAL**

apuesta interesante. Respecto a lo más espinoso de todo, los despidos de personal, la Utén asegura que llegó a un acuerdo. “Hemos convenido que la idea es que en el grupo de los trabajadores que estamos vinculados a la actividad propia del negocio, orientada a mantener y aumentar la producción, no se genere ningún despido, a menos que la situación se pusiera mucho más crítica”, esto es, para Ospina, un barril por debajo de US\$40. “Estamos optimistas porque al parecer en tema de precios ya tocamos fondo”. Pero en las cerca de 200 empresas de las que la Utén tiene afiliados ya se cuentan cerca de 3.000 despidos. El cálculo de la USO es diferente. Según Castaño, el pasado 22 de enero, durante la inauguración de la sede sindical en Campo Rubiales, se encontraron con un panorama de despidos masivos: entre 6.000 y 7.000 personas despedidas de firmas contratistas. La CGT, por su parte, dice que en todo el sector petrolero se ha llegado a hablar de 20.000 a 25.000 personas que quedarían sin empleo, de un universo de 120.000 personas que dependen de esa actividad, que en menos de un año se vio cortada por la mitad.



**ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
COLOMBIA – AGUNAL**

## **MINERÍA DE ORO**

**Por: Alfredo Molano Bravo**

*15 Feb 2014*

Cuando se habla de oro, y de minas, se piensa en un hueco largo, con vigas de madera y chorritos de agua que se deslizan por las paredes del túnel.

Cuando se habla de Santa Bárbara de Iscuandé, quizás se piensa en la costa del Pacífico. Si se agrega que hubo una docena de muertos en ese lugar, muchos pensarán que no cuadra la cosa. ¿Muertos en una mina de oro en Iscuandé? ¿Acaso hay socavones en los manglares? Pues no. Socavones no, pero minas de oro, sí.

Sí, porque el oro que se está sacando por toneladas en el litoral Pacífico se saca usando retroexcavadoras, buldóceres, dragas, mercurio y muertos. En Iscuandé puede haber 300 o 400 retroexcavadoras. Cada una obtiene, en promedio, una libra semanal; remueven miles de toneladas de tierra y dejan huecos en los que no se recuperará la vegetación ni sembrando yarumos, un árbol que se da en todas partes.

Es tierra envenenada que ha pasado por las uñas de las retroexcavadoras, por los canelones llenos de mercurio y por las manos de los negros que la vuelven a lavar con una batea de madera para sacar, si la suerte les ayuda, un adarme de oro, o sea lo que pesa un grano de maíz blanco y criollo.

Las retroexcavadoras entran sin licencia y pasan frente a las autoridades —legítimas e ilegítimas—, que cobran por dejarlas entrar a trabajar y luego cobran por dejar sacar el oro. Las retos hacen huecos que pueden tener 50 metros de diámetro. Remueven horizontal y verticalmente lo que llaman, con asepsia encubridora, “material”. En realidad es la delgada capa vegetal —donde antes había selva— más piedras, arenas y gredas. Todo. Los negros van detrás de las retos, o mejor, a su lado, y en cada tronera que abren las máquinas se meten 100 o 200 barequeros. Las retos escarban y ahondan y las paredes de ese “material” se derrumban sobre la gente que está trabajando. En general son miembros de la misma comunidad con la que el patrón de la retroexcavadora ha hecho un trato. A veces les pagan con plata, a veces con una moto, con un par de celulares, con un revólver. Todo depende del cateo que el patrón haya hecho para saber cuánto oro puede dar la veta, o el sitio.

La costa del Pacífico está toda cateada por las compañías de empresarios mineros y por las grandes empresas auríferas colombianas, canadienses, surafricanas. El único que no sabe cuánto oro hay, ni donde está, es el Estado. Y no quiere saberlo, porque los gobiernos locales ganan por un lado o por el otro con esa explotación y dejan que el gobierno central conserve su calculada inocencia.

Circula en los medios de comunicación la noticia de muertos, heridos y sepultados en una mina de oro. Las autoridades competentes, para llamarlas como las llaman, y que son todo lo contrario, no saben cuántos muertos son porque la Armada Nacional dice que es muy difícil llegar allá, a esos manglares que están bajo su responsabilidad militar, y por donde se saca madera, oro, coca, cocaína, y entran armas, insumos. A los muertos —que pueden ser muchos— los sacarán en “helicópteros medicados”, como dice la información que circula. Los sacarán y la gente los llorará con sus gritos eternos y después de nueve noches volverán con sus bateas a seguir sacando lo que dejan las retos y lo que el Estado —de cosas— permite.



ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
COLOMBIA – AGUNAL

## PROGRAMA ‘SER PILO’ ES UN DESASTRE



**Oficina de Comunicaciones**  
**Publicaciones, Noticias y Eventos**  
**Cali, 3 de febrero de 2015**



Pedro Prieto Pulido docente de la Universidad del Valle.

*A pocas semanas de entrar en marcha el programa “Ser pilo Paga”, con el que el Gobierno becó a los 10.000 mejores bachilleres del país, ya hay voces que han puesto en duda sus bondades. Pedro Prieto Pulido, físico y representante de los profesores en el Consejo Superior de la Universidad del Valle, calificó este plan como “una buena idea con efectos desastrosos para la educación pública superior”.*

“El programa “Ser Pilo Paga” es un desastre porque resulta ventajoso para las universidades privadas”, advirtió Prieto Pulido. “El 96% de las 10 mil becas, entregadas por este gobierno, se fueron a las instituciones privadas. Es decir, a los Andes, la Javeriana, la Salle, la del Rosario, la del Norte, la Icesi, la Autónoma, muy a pesar de que entre las únicas cuatro universidades con alta acreditación por 10 años que hay en el país, solo hay una privada: los Andes”. La idea—dijo Prieto, quien fue durante 5 años, entre 2009 y 2014, miembro del Consejo Nacional de Acreditación, es que los jóvenes con mejores puntajes ingresaran a las universidades acreditadas. Una universidad acreditada es una institución que ha pasado por una autoevaluación y una revisión de pares. Para entender mejor lo que está pasando, Prieto aclaró que en el país solo hay 26 instituciones educativas del orden superior que están acreditadas. De esas, solo cuatro tienen acreditación por 10 años, que es la máxima entregada a nivel nacional. Esas cuatro universidades son: la Nacional, Los Andes, la de Antioquia y la Universidad del Valle. Para entender qué significa una máxima acreditación, Prieto afirma que una institución acreditada a 4 años es la que tiene un voto de confianza, pero le falta; a 6 años, está bien establecida por mejorar; a 8 años, está bien establecida, sus procesos bien organizados y cuenta con una buena planta de profesores; a 10 años, es un referente internacional”. Y aclara: “En la educación superior en Colombia hay de todo. Desde educación superior de alta calidad con reconocimiento internacional hasta de muy baja calidad. Esta última constituye más del 80% de la





**ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA – AGUNAL**

educación superior del país. En Colombia, solo el 12% de las 280 instituciones de educación superior que hay clasifican entre las que se considera de alta calidad". "La idea de "Ser Pilo Paga" es que los jóvenes de los estratos más pobres del país y con las mejores calificaciones en las pruebas Saber 11, lleguen a las universidades acreditadas, pero ocurrió que el 96% de las 10 mil becas o aplicaciones se fueron a las instituciones privadas". Para dar un ejemplo de la aberración de "Ser Pilo Paga", Prieto citó: "La Universidad de la Salle está acreditada tan solo a 6 años, pero resulta que del programa de becas del gobierno fueron a parar a sus aulas 1.200 estudiantes, mientras que a la Universidad del Valle, acreditada a diez años, solo lo hicieron 131".

Los contradictores de esta política pública afirman que, si en 2015 las 10 mil becas le significarán al Gobierno una inversión de 155 mil millones de pesos, subsidiar el estudio de 40 mil beneficiarios en los 4 años del gobierno Santos (los últimos estarían terminando en 2022) le costará al país unos 3.3 billones de pesos, monto muy similar a lo que cada año desembolsa el gobierno para las 32 universidades públicas del país.

Es decir, sostiene Prieto, "pagar el estudio de los 40 mil mejores bachilleres tendrá un costo similar a lo que le cuesta al Estado transferir recursos para el funcionamiento de toda la universidad pública colombiana (cerca de un millón de estudiantes) en un año".

"Sin querer, el programa "Ser Pilo Paga" ha pasado a ser el financiador de la educación privada del país, pues son estas instituciones las que están acaparando casi el total de las matrículas, con un alto costo para el Estado y unos desembolsos que podrían financiar el estudio de un mayor número de jóvenes pobres, pues las matrículas en las universidades públicas son menos onerosas". Aunque nadie puede culpar a las universidades privadas de estar acaparando las becas, los expertos como Pedro Prieto Pulido consideran que el programa "Ser Pilo Paga" debe ser evaluado. "Una salida democrática al asunto es que esas becas se distribuyan de manera equitativa entre públicas y privadas. Pero hoy esa posibilidad se dejó abierta, y lo que hay que hacer es restringirla". El profesor Prieto Pulido, quien hizo parte durante tres años de la junta directiva del Icetex, fue incluso más lejos en su propuesta: La idea es que los estudiantes becados por el Gobierno se gradúen en los Andes o la Valle, empiecen a devolver ese dinero de las becas una vez graduados, para que otros puedan seguir accediendo a las becas. Más de uno lo va a pensar en endeudarse con los altos costos de una universidad como los Andes o de bajo costo como la Valle. "Lo que ha habido aquí es un error de cálculo en el planteamiento del plan", sostuvo Pedro Prieto, para quien el Programa Pilo ya ha generado problemas serios. "Ya ha habido reacciones por la llegada de jóvenes de estratos bajos a universidades elitistas. Eso va a tener sus consecuencias, es un choque cultural serio".

A pesar de los reparos que pueda tener "Ser Pilo Paga", Prieto considera, sin embargo, que el programa no hay que acabarlo, sino hacerle seguimiento, ver cómo evoluciona. "La idea me parece excelente, pero si el gobierno privilegia el ingreso de estos becarios a las universidades públicas habría más cupos para más estudiantes en el país".



**ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
COLOMBIA – AGUNAL**

## **CORREO DE LOS LECTORES**

**Señores:  
Agunal  
Bogotá - Colombia**

Reciban un cordial saludo,

Con el agrado de presentarles al Grupo TX, empresa con más de 35 años desarrollando proyectos en entidades territoriales de América Latina y presencia en 12 países, quiero comunicarles que hemos iniciado una consultoría de amenazas y riesgos ambientales en el Departamento de Cundinamarca. Tenemos la oportunidad de invitar a nuestro equipo de trabajo a un Ingeniero Geólogo que nos pueda apoyar en la dirección de geología de proyecto. El perfil requerido es el siguiente:

- Geólogo o Ingeniero Civil con Maestría en Geología o Geotecnia.
- Experiencia Profesional mínima de veinte (20) años contados a partir de la tarjeta profesional.
- Experiencia Específica de mínimo quince (15) años en la dirección de proyectos de consultoría en evaluación y/o identificación de amenazas y/o vulnerabilidades y/o riesgos por fenómenos de origen natural, o en la dirección de contratos de consultoría de las áreas en planes de manejo ambiental, ordenamiento de cuencas, o en dirección de Proyectos de Geología y Geofísica o estudios de impacto ambiental o estudios de análisis de riesgos.

Nos sentiríamos honrados poder contar con sus posibilidades de presentarnos a profesionales con este perfil.

Agradezco de antemano sus consideraciones y colaboración al respecto,

Muy atentamente,

**Alejandro Reyes Páez  
Gerente General. Grupo TX**



Tel: + 571 8050966 |E-mail: [areyes@corptx.com](mailto:areyes@corptx.com) |Dirección: Carrera 19. 120-71 Edificio Torre Falabella.  
Ofic. 510. Bogotá. Colombia



**ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
COLOMBIA – AGUNAL**

**OFERTA LABORAL No 140 - DOCENTE**

27 Feb\_2015

**egresados\_admin@unal.edu.co**

Estimadas (os) Egresadas (os), reciban un cordial saludo:

De manera atenta nos permitimos informarles de la siguiente oferta laboral

OFERTA LABORAL No 140

1. CARGO: DOCENTE
2. ENTIDAD SOLICITANTE: UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
3. CARRERA SOLICITADA: PARA TODA LA SEDE
4. EXPERIENCIA PROFESIONAL: VER LINK.
5. CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES ESPECÍFICAS DEL CANDIDATO: VER LINK
6. NATURALEZA DEL CARGO (Breve descripción de las funciones): VER LINK
7. NÚMERO DE PERSONAS REQUERIDAS: 69
8. TIPO DE CONTRATO: VER LINK.
9. LUGAR: Ibagué.
10. REMUNERACIÓN: NO ESPECÍFICA
11. FECHA DE CIERRE CONVOCATORIA: 9 de Marzo del 2015 – 6:00 p.m.

Los(as) aspirantes deben cumplir con perfil solicitado, de modo que solo se tendrán en cuenta las hojas de vida que cumplan con los requisitos y que entreguen dentro del plazo establecido.

La Universidad del Tolima tiene abierta el "CONCURSO PÚBLICO DE MÉRITOS PARA PROVEER PROFESORES DE PLANTA Y OCASIONALES DE TIEMPO COMPLETO Y DE MEDIO TIEMPO 2015"

Los egresados interesados deberán consultar los siguientes links:

<http://www.ut.edu.co/administrativos/index.php/convocatoria/convocatorias/academicas/profesores-de-planta>

[http://www.ut.edu.co/administrativos/images/DOCUMENTOS%20ADMINISTRATIVOS/CONVOCATORIAS/PLANTA/convocatoria\\_A\\_2015/Normatividad/Acuerdo\\_0016\\_2015.pdf](http://www.ut.edu.co/administrativos/images/DOCUMENTOS%20ADMINISTRATIVOS/CONVOCATORIAS/PLANTA/convocatoria_A_2015/Normatividad/Acuerdo_0016_2015.pdf)

SOLICITAMOS RESPETAR LA FECHA DE CIERRE DE LA CONVOCATORIA Y NO ENVIAR HOJAS DE VIDA DESPUES DE LA FECHA.

La información contenida en este mensaje es de carácter divulgativo, por lo tanto, el programa de Egresados Sede Bogotá no se responsabiliza por el seguimiento y/o resultados finales de las convocatorias, las cuales corresponden a la entidad externa oferente.

Mensaje enviado por:

Coordinación Sede Bogotá

Programa de Egresados



**ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
COLOMBIA – AGUNAL**

**COMENTARIO 1**

Cordial saludo, pongo en su conocimiento el hecho de que por la reacción al precio del petróleo y la volatilidad de este mercado a nivel global, muchas de las empresas de este renglón de la economía nacional han optado por despedir sin misericordia el personal que por años les ha servido, esto hace parte de la política que tienen estas empresas en momentos de crisis como la actual, esta crisis es sabido por todos es mundial; por lo que debemos tomar como ejemplo a Méjico, este país no ha sido ajeno al golpe económico sufrido por los precios del crudo, con lo que también ha permitido que las multinacionales despidan sus empleados, con la diferencia que allá, empezaron despidiendo a los extranjeros y negociando nuevos términos con los locales para mantenerlos en nómina, muy diferente a lo que en Colombia se está viviendo, ejemplo de esto es la compañía Schlumberger, quienes obedeciendo a políticas internas ha despedido más de 120 empleados desde dic-2014 a la fecha, con una meta a cumplir de más de 250 personas. En Colombia no hay una política que proteja al trabajador local, con lo que los invito a visitar las instalaciones de esta empresa en Bogotá y verán una verdadera torre de Babel (con una gran mayoría de venezolanos), donde la protección al trabajador extranjero por parte de esta empresa es evidente y el local para la calle, aprovechado que no hay una ley que nos proteja en casos como este, es el momento de sentar un precedente ante la coyuntura laboral de nuestros profesionales, los extranjeros no son mejores que nosotros; sin mencionar que están sacando el recurso económico que por nomina les pagan en exterior, sin permitir que esos dineros circulen en nuestro país y en detrimento de la economía del mismo...

Contribución de un colega (Anónimo)

\*\*\*\*\*

**COMENTARIO 2**

Analizando juiciosamente el artículo de Juan Gossain titulado "**Juan Gossain hace un viaje al fondo de un Galón de gasolina**" y publicado por El Tiempo el domingo 18 de enero del 2015 las conclusiones son las siguientes:

Por cada \$100 pesos que pagamos por la gasolina estamos pagando así:

\$19 por costo de producción de Ecopetrol.

\$53 pesos en impuestos (53%). Escandaloso cierto?

\$20 es la utilidad de Ecopetrol.

\$3 es la utilidad del mayorista como Terpel, Texaco, Esso o Mobil.

\$5 o 5% es la utilidad del distribuidor minorista o sea la bomba o estación de gasolina.

Estamos pagando \$8.635 por galón de gasolina y en Estados Unidos con un salario mínimo 6.5 veces el de Colombia pagan \$5.500 por Galón.

Pagamos como ricos y ganamos como pobres.

Estamos pagando la gasolina más cara de América.

*José Ortiz. Ingeniero Catastral*



**ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA – AGUNAL**

**Información de interés - Publicación Artículo UN Periódico**

Bogotá D.C. Febrero 13 de 2015

Respetadas

**ASOCIACIONES DE EGRESADOS**

Universidad Nacional de Colombia

Sede Bogotá

Para su información y fines que estimen pertinentes, me permito reenviarles el correo recibido de la Editora de UN Periódico, ante consulta realizada por esta Oficina, por sugerencia de los doctores Augusto Trujillo Muñoz y Germán Arrubla, presidente y secretario del Colegio de Egresados de la Universidad Nacional de Colombia (CAUN) en el sentido de poder realizar publicaciones en UN Periódico.

Cordialmente,

Hugo Pardo Acosta

**Coordinación Programa de Egresados**

Dirección de Bienestar Universitario

Universidad Nacional de Colombia. Sede Bogotá

----- Mensaje reenviado -----

De: **Maria Luz Dary Ayala Villamil** <[mdayalav@unal.edu.co](mailto:mdayalav@unal.edu.co)>

Fecha: 9 de febrero de 2015, 8:17

Asunto: ARTÍCULOS PARA UN PERIODICO

Para: [hpardoa@unal.edu.co](mailto:hpardoa@unal.edu.co)

Hugo, buenos días:

Mil gracias por escribir a UN Periódico.

Quiero contarle que la publicación cuenta con un consejo editorial encargado de evaluar los temas propuestos para cada edición.

En términos generales, la condición para la aceptación y publicación de artículos es que estos deben ser escritos en un lenguaje sencillo, toda vez que el periódico va dirigido al público en general.

Los temas deben ser resultados de investigaciones y el enfoque debe ser informativo o de análisis, siempre sustentado en estudios.

Por línea editorial no se aceptan temas de opinión. En U.N. Periódico tampoco publicamos información para anunciar eventos, toda vez que para ello contamos con la Agencia de Noticias.

De igual manera, la extensión del mismo debe ser de máximo 6.500 caracteres.

Cordial saludo,

María Luzdary Ayala V.

Editora UN Periódico. Tel: 3165000-Ext.18285

Universidad Nacional de Colombia. Bogotá D.C.



**ASOCIACIÓN DE GEÓLOGOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
COLOMBIA – AGUNAL**

**ESPACIO, TECNOLOGÍA Y PARTICIPACIÓN**

Febrero 25\_2015

Cordial saludo,

El grupo de investigación [ESTEPA](#) ( ESpacio – TEcnología – PArticipación), de la Universidad Nacional de Colombia, les invita a conocer su nuevo boletín, el cual tiene como objetivo comunicar y compartir los resultados y avances de nuestras actividades y proyectos, así como las discusiones y reflexiones acerca del paisaje y el territorio.

Igualmente extendemos nuestra invitación al **Primer foro sobre la ‘territorialización del espacio ultraterrestre’: Astronáutica y soberanía tecnológica espacial en Colombia**, el cual se realizará el 18 y 19 de marzo de 2015, en el Auditorio Margarita González, Ed Posgrados Facultad de Ciencias Humanas, de la Universidad Nacional de Colombia, de 4:00 a 8:00 pm. Este evento es de entrada libre, con previa inscripción [AQUÍ](#).

Si desea recibir este boletín periódicamente puede inscribirse en el siguiente [Formulario](#)

Atentamente

Grupo de Investigación ESTEPA  
ESpacio - TEcnología - PArticipación  
Universidad Nacional de Colombia  
[estepa\\_fchbog@unal.edu.co](mailto:estepa_fchbog@unal.edu.co)  
<http://www.humanas.unal.edu.co/estepa/>