

Geociencias y los Minerales Estratégicos

Colombia: entre el Oro y el Coltán

Matices hacia una propuesta tecnológica

Colombia es un país en cambio. El “oro azul” o Coltán es allí símbolo de todo lo bueno y lo malo que puede pasar en este país, afirmaba en Berlín, Thomas Cramer, alemán, Doctor en Geología y especialista en Mineralogía, Profesor de la Universidad Nacional en Bogotá.

Ante un selecto grupo de expertos entendidos en temas de las Geociencias en el Museo de Ciencias Naturales de la capital alemana, Cramer expuso las varias razones de su posición.

El tema de la locomotora minera, del Presidente Santos no fue mencionado pero, se reflejaba en los contradictorios matices de su presentación.

“A este país lo atraviesa el oro de occidente a oriente. Históricamente han sido explotados minerales, pero en todo ese tiempo no se ha dado ningún paralelo entre el desarrollo de la minería, la industria, la ciencia y la universidad.”

Resumía Cramer:

- La Universidad Nacional se creó en 1867
- La investigación es baja
- Los grupos de investigación están poco desarrollados
- El conocimiento es especialmente pobre en el oriente del país.
- La práctica minera es errónea y deficiente



Cerro Mono. Cuenca del Orinoco. Occidente de Colombia
Foto: GEGEMA/ XXX

Cramer invitaba a jóvenes geólogos y expertos en Berlín a ir al país y apoyar la formación de especialistas en el tema.

El Geólogo meneaba su cabeza al describir que en cualquier parte del mundo establecer las reservas de cualquier mineral y la viabilidad real de una mina, considerando aspectos geológicos, económicos, ecológicos y sociales, puede tardar entre 5 y 15 años.

¡Pero en Colombia, políticos, administradores, los medios y la gente en general pretendían 3 meses después de las primeras noticias especulativas sobre hallazgos de coltan, saber ya todo!

continúa en pág. 4

Geociencias, Geotecnología y Geoservicios

Impulsos diplomáticos



Enero 2015, Embajada de Colombia, Berlín.

Foto: MATK

¿Cómo integrar intereses comunes?

Posiblemente esto se preguntaban 23 expertos y empresarios, principalmente alemanes, invitados por la embajada de Colombia en Berlín en enero de 2015.

Objetivo: compartir experiencias, intereses y retos en el campo de las Geociencias en Colombia. Tres de ellos hablaban en línea desde Colombia.

La academia y centros de investigación en Geociencias, Minería, Medio Ambiente, Sostenibilidad, Energías Renovables.

La empresa. Planeación territorial, Geoinformación y Teledetección o Remote Sensing.

Artículos en éste número

Tecnologías Verdes

Semaforos Inteligentes. Entrevista con Walter Galvez de SEMINTEL, Colombia

Pág. 2 y 3

Global Business Exchange

Programa de intercambio de Know-How y Tecnología en Colombia de la GIZ (Cooperación Alemana). Llega a Perú.

Pág. 6

Energías Renovables

Comentario sobre la nueva Ley de Energías Renovables en Colombia.

Pág. 3 y 4

Geociencias y Geotecnología

La minería del Oro y Coltán en Colombia: La perspectiva del Grupo de Estudios de la Universidad Nacional de Colombia, GEGEMA

Pág. 1 y 3

Las Noticias

Pág. 5

California y el Agua
São Paulo ... y el Agua

Glifosato
¡Suficiente!

En el año Internacional del Suelo



2015

Año Internacional de los Suelos

En Tulúa, Colombia

Semáforos Inteligentes, ciudades inteligentes

Smart Street Lights

Smart Ampeln

Entrevista a Walter Galvez, ingeniero, inventor, dueño de "SEMINTEL S.A.S" . Promueve el concepto integral de Ciudad Inteligente. En 2001 ponía a prueba en Quito el primer modelo de semáforos inteligentes fabricado en América Latina. Hoy con 5 patentes internacionales y 8 ciudades intermedias usando su tecnología eficiente energéticamente, mira hacia América Latina y Europa.

Espíritu innovador

"Yo hago el cerebro de los semáforos más sencillo y puedo garantizarlo de por vida (...) En una semana probamos el prototipo".

Así, Walter Galvez, un inventor innato de Tulúa, Colombia, desarrolló en el año 2001 dos prototipos de semáforos inteligentes para la ciudad de Quito.

Allí los problemas con el sistema instalado, el convencional en casi todo el mundo, generaban costos de mantenimiento difíciles de sostener, entre otros por requerir mano de obra calificada del exterior.

En Quito lo contactaron para hacer el mantenimiento del sistema de semáforos coordinado por la policía de la ciudad. Allí lo conocían como 'el colombiano que inventa cosas'. Trabajaba en la construcción de edificios inteligentes y dictaba seminarios sobre el tema.

Eficiencia energética

"Al estar frente al equipo, quedé pasmado".

YARUMO : ¿Qué pasó?

WG: "El sistema parecía una nevera llena de complejos circuitos y consumía 200 W/h (vatios por hora). No era de asombrarse, que los protectores electrónicos se dispararan y los fusibles se consumieran con frecuencia".

YARUMO : ¿Entonces?

WG: "El concepto de los semáforos inteligentes me fascinó y lancé la propuesta de hacer uno mejor en una semana de plazo. No me creyeron, pero a la semana, como lo prometí, estábamos probando el prototipo.

YARUMO : ¿Cómo era?

WG: "Consistía en un semáforo al cual se integraba un sistema electrónico del tamaño de una hoja de papel carta. Funcionó y era eficiente energéticamente, pues sólo consumía 4 W/h. ¡Un 98% menos de energía que el sistema convencional!"



Intersección en Tulúa.
Consumo: 28 W/h. Con energía solar.
70% menos en repuestos y mantenimiento.

Foto: SEMINTEL S.A.S.

Del prototipo al negocio

Fue el primer latinoamericano en desarrollar prototipos de esta tecnología para la región. En otras partes del mundo empezaban también a implementarlos. Tras la instalación de dos ejemplares para la policía de Quito en 2002, cuenta Walter que el asunto se durmió.

Un año más tarde, en Tulúa, Colombia, recibía una llamada de Quito. Le proponían comprarle el invento. No lo dudó y poco después se enteró de cómo en Ecuador el uso de su invención se expandía.

Sin pensarlo más, creó la empresa SEMINTEL S.A.S en el marco de un modelo de la Alcaldía de Tulúa, las Universidades y la Cámara de Comer-

"Tuluá tiene un sistema de movilidad inteligente, resiliente, ambiental y económicamente sostenible"

Características de los semáforos inteligentes de SEMINTEL S.A.S.

Inteligentes: identifican el flujo de vehículos y generan en red el ritmo de cambio de la luz de color.

Eficiencia energética: Consumo por unidad de 4 W/h. Los convencionales, hasta 200 W/h en un cruce.

Bombillas LED: reducen consumo al 2% respecto de una bombilla convencional.

Encendido de bombillas programado a la frecuencia del ojo humano. "Fracciones de segundo, que en este tipo de aparatos es ganancia", dice Galvez.

Energía renovable: Alimentados con una celda solar. (vea imagen).

Sin Barreras para transeúntes: con sistemas adaptados para invidentes (sonido);

Imagen dinámica para advertir a las personas el tiempo restante para el cruce.

cio, con el que apoyaban jóvenes creativos para hacer innovación aplicada a las necesidades del entorno. Tras su formación en emprendimiento, la alcaldía de Tulúa le compró el primer semáforo inteligente por 8 millones de pesos colombianos (hoy USD 3.365,00).

"Unos meses más tarde, en Bogotá montaban varios semáforos similares de tecnología extranjera con costos que superaban 11 a 15 veces los de SEMINTEL S.A.S."

continúa en pág.3

Editorial

Un año de Decisiones

Un futuro de monitoreo, control y participación ciudadana

2015 es un año crucial. En Marzo pasado se aprobó el nuevo Marco de Acción Global para la Prevención de Riesgos y Desastres en Sendai, Japón (vea última página). En Diciembre, el encuentro es en París, donde se define (ahora sí?) los compromisos de unos y otros en la reducción de Gases de Efecto Invernadero y todo lo que ello implica en términos sociales, económicos y hasta de energía: el Marco de Acción de Naciones Unidas para Cambio Climático.

Todos estamos llamados a la acción y reflexión sobre el consumo de

energía, la generación de los gases de efecto invernadero, las fuentes, etc. Es claro que se darán diferencias, pero o lo vemos como un esfuerzo conjunto o nos vamos todos con el bote al fondo.

YARUMO Internacional: Edición retrasada, por motivos de salud, pero la Editora, Periodista y Diseñadora de la revista, no puede dejar de escribir sobre lo que sucede en el Medio Ambiente. Espera eso si, que los lectores se animen a escribir sobre cómo ven desde su entorno, lo que sucede en el Medio Ambiente en Latinoamérica.

Tecnologías Verdes

viene de pág. 2

Semáforos Inteligentes

SEMINTEL hoy

Desde que Walter diseñó el primer semáforo en 2001 ya tiene 6 certificados de propiedad intelectual. Hoy trabajan decididamente el tema de eficiencia energética y energías renovables aplicadas a la movilidad.

Sensibilización ambiental

“ Colombia y América Latina están poco conectadas a las políticas y realidades internacionales donde se manejan conceptos como eficiencia energética, ciudades inteligentes, energía solar,” dice Walter Galvez.

Yarumo: ¿Cómo logra entonces vender sus ideas?



Walter Galvez
http://www.semaforos.co/
Foto: Semintel S.A.S.

WG.: "Dentro de mis tareas está la sensibilización de alcaldes y comunidades. Dicto seminarios y clases, y promuevo conceptos de sostenibilidad para la vida en las ciudades. Ayudo a esas ciudades a que se afilien al ICLEI (Vea [aquí](#)) para que compartan sus experiencias y sean reconocidos sus esfuerzos."

Energías Renovables

YARUMO: La promoción de las energías renovables no convencionales es un tema seguramente importante para SEMINTEL S.A.S. ¿Cuál es su opinión sobre la propuesta de Ley del gobierno de Colombia?

WG.: "He participado en algunos foros del proceso evaluatorio de la Ley 1715. Para mi negocio es positivo, pues se promueve el uso de sistemas de energía como los que usamos y se contempla la redistribución de los excedentes a la región. Pero personalmente, parece que los monopolios no quieren dejar el negocio (comprensible); eso implica que vamos a tener que negociar con los 'pulpos' para establecer estándares, porque para los que implementen sistemas de este tipo, el negocio no será rentable bajo las condiciones propuestas.

Smart City

Este concepto enclavado en la idea de desarrollo como crecimiento económico con énfasis en los aspectos tecnológicos ha sido trabajado por numerosos autores. Enfatizan aspectos sociales, culturales, ambientales, entre otros que no maneja el concepto inicial.

El profesor indú Batra Surinder del Instituto de Tecnología de la Gerencia en Ghaziabad recoge en su texto los más representativos. Él adhiere al de 'Ciudad del Conocimiento' y lo complementa con el de 'Pueblo inteligente'. Ambos los resume como 'Hábitats conocedores e inteligentes'. Argumenta Batra:

"El desarrollo holístico e inclusivo de un país no puede ignorar la población rural. Un enfoque particular en la creación de 'ciudades inteligentes' corre el riesgo de polarizar el desarrollo. Además no hay ninguna cantidad de pensamiento futurista sobre las ciudades inteligentes, que pueda hacer frente a la acelerada e incontrolable migración de las áreas rurales a las ciudades". (Batra, 2014, 11) Vea en:

De ahí que Batra Surinder proponga esmerarse y visualizar la creación o transformación de pueblos del conocimiento que se complementen con las ciudades del conocimiento. Una visión inclusiva para la India cuya población para el 2030 será en un 60% rural.

¿Cómo se piensa esto en el contexto Latinoamericano, donde el campo se desocupa y la migración a las ciudades no se detiene?

Ref: Batra Surinder (2014): Smart or Knowledge Cities. Which are more relevant for India? En: [aquí](#)

En Alemania

Walter Galvez es uno de los 18 jóvenes empresarios colombianos que vinieron a Alemania el pasado mes de noviembre de 2014 en el marco del programa Global Business Exchange de la GIZ.

Su idea: contactar empresas fabricantes de celdas solares y hacer un convenio de trabajo conjunto para vender los semáforos inteligentes, incluyendo la celda solar, y abrir mercados en América Latina.

"Pero quedé desconcertado". El sistema de semáforos utilizado en partes de Berlín consume 240 W/h y hasta 500 W/h. La tecnología no es la más eficiente.

¿Cómo es posible esto en Alemania? Razones económicas, empresariales y laborales, fue la respuesta. "Véalo como su oportunidad de negocio", le dijeron.

"Con esta visita a Alemania nos dimos cuenta que tenemos tal vez la tecnología instalada más eficiente energéticamente en el mundo. Es aplicable en Europa y ayuda a cumplir las metas a 2020 de eficiencia y seguridad energética, así como de uso de fuentes de energía limpia."

Colombia

¿Una apuesta responsable a las energías renovables?

La Ley 1715

Históricamente Colombia ha sido pionera en legislación ambiental. Un año tras la Cumbre de la Tierra en Estocolmo promulgaba la Ley 23 de 1973, su Código de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. El planeta ha cambiado y los retos en términos de desarrollo sostenible crecen. El nuevo desafío está sobre la mesa: el desarrollo energético de nuestras naciones basado en

energías limpias.

Una ley que abre opciones

A este desafío el Estado colombiano muestra intenciones de adaptarse a posibles escenarios de cambio climático, al sancionar la Ley 1715 de 2014. Con ella se regula la integración de fuentes de energía no convencionales renovables –FNCER, al sistema energético nacional y establece el marco legal y los instrumentos necesarios para su promoción y aprovechamiento. Un hecho para celebrar, porque es una oportunidad, siempre y cuando se respete la filosofía de esta Ley en su reglamentación. Es decir que la ética pública se anteponga a los intereses sectoriales que a largo plazo minan la sostenibilidad ambiental.

Proteger la generación limpia

Al mirar con lupa algunas propuestas adicionales de esta regulación (como la Circular

089, Documento CREG 077 DE 2014), se intuyen riesgos, porque se da mayor opción a las energías fósiles (carbón o diesel), e incluso a la energía nuclear; ésta última empieza a desmontarse en el mundo!

Así, la ley 1715 trasluce una visión cortoplacista que puede poner en peligro a la sociedad y los recursos naturales. De hecho, estaría en contravía de los acuerdos firmados en las cumbres de la política energética mundial.

De acuerdo con el índice de sostenibilidad del World Energy Council para 2014, Colombia se situaba en el 5º puesto entre 120 países, en seguridad energética y en el 4º en sostenibilidad ambiental. Para mantenerse así requiere ser firme en la defensa del interés de sus ciudadanos y del mundo.

continúa en pág.4

Beneficios y aciertos de la Ley 1715

Diario Oficial República de Colombia, 49 (150), 1-9.

•**Fomenta la inversión:** en la investigación y desarrollo de tecnologías limpias para la producción de energía, en la eficiencia energética y en la respuesta a la demanda en el marco de la política energética nacional.

•**Crea incentivos:** para la inversión en generación de energías no convencionales mediante el fomento al aprovechamiento energético de la biomasa agrícola y forestal (con aspectos en discusión), para el recurso eólico en proyectos de generación en Zonas No Interconectadas (ZNI), para el potencial de la energía solar, entre otros.

Geociencias, Geotecnología

viene de pág. 1

Colombia entre el Oro y el Coltán

Otro aspecto es que ahora se acercan muchas personas con muestras e inquietudes al laboratorio del grupo de estudios o quieren investigar sobre estos minerales que prácticamente hasta el 2009 eran desconocidos en el país.

“El boom del coltán es una expresión deformada del deseo de avanzar en tecnologías”, concluía Cramer.

Minerales del conflicto

Dentro del marco del desarrollo de la minería, el gobierno colombiano declaró en 2012 al Coltán como uno de los 11 minerales estratégicos para el país (vea SGC aquí). El Coltán es una solución sólida entre Columbita con el elemento Niobio (Nb) y Tantalita con el elemento tántalo (Ta), dos minerales que se han formado en varios depósitos en algunos países y cuya relevancia radica en ser muy utilizados en el desarrollo de altas tecnologías para las modernas sociedades de la información.

Pero, como lo aclara Cramer, en algunos de los países donde hay estos depósitos, existen riesgos políticos. El Coltán ha sido incluido en la lista de los “minerales del conflicto” del gobierno norteamericano. Con ésta se busca la guerra civil en la República Democrática del Congo no sea financiada con dinero proveniente de la explotación minera, que por otra parte se realiza en condiciones de explotación inhumanas (vea más al respecto el reportaje de la National Geographic en el enlace aquí).

GEGEMA

En Colombia, aclaró Cramer, es posible y necesario trabajar en las zonas del oriente colombiano con potencial de estos minerales, si se hace con cuidado. Además, añadió, el país se encuentra en un Proceso de Paz serio y el Estado está invirtiendo en el mejoramiento del conocimiento.

Con el Grupo de Estudios en Geología Económica y Mineralogía Aplicada, GEGEMA (vea enlace) de la Universidad Nacional de Colombia, que Cramer dirige, ya en 2011 se habían realizado investigaciones en zonas del Guainía, al oriente del país (vea PDF aquí).

En los resultados de éste primer estudio de GEGEMA dice:

“Hasta ahora la explotación informal de estos minerales se limita a “arenas negras”. Las ocurrencias de arenas negras no están ligadas únicamente al contenido de Nb y Ta, ya que la asociación a minerales pesados como casiterita, wolframita, rutilo, ilmenita, monacita y pirocloro, además de óxidos de hierro, que casi siempre son su componente principal, hacen estos depósitos aluviales interesantes, a

tal punto que personas de otras regiones compran estos materiales a las comunidades indígenas.” (Cramer, et al. 2011, p. 154).

¿Rentable y sostenible?

El valor del tantalio (Ta) en el mercado internacional fluctúa entre 150 y 300 USD/kg (vea enlace aquí). Comparando con los precios del oro de unos 40.000 USD/kg, los del Tantalio son bajos.

De otra parte, mientras en las explotaciones de oro la concentración de mineral requerida es baja (1 g/t, lo que hace rentable su explotación en numerosos yacimientos), en el caso del Tantalio se requieren concentraciones del mineral mucho más elevadas (10 kg/t); de ahí que se encuentre solamente en relativamente pocos depósitos en el mundo.

Por ahora no se puede decir mucho sobre la viabilidad y factibilidad económica de una explotación del mismo en Colombia. La exploración sistemática de este tipo de minerales requiere tiempo y su explotación social y ambientalmente responsable y sostenible mucho más.

GEGEMA desde 2014:

- Adelanta el **proyecto de investigación**: “Evaluación inicial de minerales estratégicos e industriales, gemas, materiales de construcción, su uso y posibles impactos ambientales y sociales de la minería, para un desarrollo sostenible de la Región de los Llanos”.
- Zona que comprende 4 departamentos al oriente de Colombia (la superficie de Alemania)
- 18 áreas de estudio específicas
- Financiados con recursos del Fondo Ciencias, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías (SGR) de Colombia
- Grupo interdisciplinario: aproximadamente 30 científicos y estudiantes entre geólogos, biólogos y sociólogos para adelantar estudios sistemáticos en un período de 5 a 15 años.
- Objetivos:
 - a) obtener datos geológicos-mineralógicos, de especímenes e información sociológica y ambiental.
 - b) Capacitar a la población de la región en el reconocimiento de minerales (policía, mineros, colegiales y técnicos).
 - c) Capacitar investigadores y estudiantes mediante cursos cortos dictados por expertos internacionales.
 - d) Adquirir instrumentos para el análisis.

Referencias:

Grupo de Estudios en Geología Económica y Mineralogía Aplicada, GEGEMA. En: <http://www.gegeunal.org/>
 Cramer, Thomas, et al. (2011). Caracterización de Depósitos Aluviales con Manifestaciones de Tantalio y Niobio (“Coltán”) en las Comunidades Indígenas de Matraca y Caranacoa, Departamento del Guainía”. Universidad Nacional e Ingeominas. Enlace:
 Servicio Geológico Colombiano (2012): Minerales estratégicos y declaración de áreas de reservas especiales. Enlace:
 National Geographic (2013): Minerales del conflicto. El precio de los metales preciosos. Enlace:
 Cramer, Thomas (2014): Exposición en Berlín.

Energías Renovables en Colombia Ley 1715

viene de pág. 3

Por la claridad

Es necesario distinguir claramente a la luz de la ley, entre las Fuentes No Convencionales de Energía –FNCE- y las No Convencionales de Energía Renovables –FNCER-. Las primeras aluden a las energías fósiles e incluso la nuclear; las segundas aluden al uso de energías limpias.

Tanto los organismos de planeación y regulación de energía en Colombia, como sus grupos académicos y ONG deben estar atentos a que el modelo económico minero-energético colombiano le apueste a las FNCER.

Son energías limpias, más eficientes, que permiten la autogeneración y la cogeneración solar, eólica y con pequeñas centrales hidroeléctricas. Así se puede solventar el déficit futuro identificado por la UPME en sus proyecciones del 2014.

Ref:

World Energy Council (2014). Índice de Sostenibilidad. En: (<http://www.worldenergy.org/data/trilemma-index/country/colombia/2014/>)

Banco Interamericano de Desarrollo (2013). Nuevas fronteras para las inversiones de energía de bajas emisiones de carbono en América Latina y El Caribe. Clima Escopio.
 Martínez, T. V. (2014). Taller de discusión: Reglamentación Ley 1715 de 2014. UPME-UPB, Medellín.

por: Lila María Cortés Fonnegra
 Economista y Docente

Asesora Grupo Energía Ecológica: www.energiaecologica.co

Sobre la Ley 1715 Walter Galvez de SEMINTEL S.A.S. (Vea pág. 2 y 3), opina:

“He participado en algunos de los foros realizados alrededor del tema. Para mi negocio es positivo, pues se promueve el uso de sistemas de energía como el que nosotros utilizamos y se considera el aspecto de redistribuir los excedentes a la región.



Personalmente sin embargo, creo que tal y como se desarrolla la discusión, los monopolios no quieren dejar el negocio (comprensible). Pero eso implica que vamos a tener que negociar con los ‘pulpos’ para establecer estándares, porque para los que implementen sistemas de este tipo, el negocio no será rentable bajo las condiciones propuestas”.

California y el Agua

"Mientras 30.000 personas abastecidas por el Distrito de Aguas Indian Wells Valley tienen que reducir su consumo hasta un 36% según el mandato del Estado, la agricultura local incrementa el uso de agua subterránea para la producción de pistachos y bombea 1,5 veces más agua que la comunidad urbana para producir alfalfa", dice el Director de la Empresa, Don Zdeba. (Walton, 2015)

Son cuatro años de sequía y todo indica que este verano la situación no va a estabilizarse.

El gobierno del Estado expidió un plan de gestión sostenible del agua y decretó cortes drásticos al suministro (vea [aquí](#)).

"Justicia ambiental", traducen parte de las críticas:

- Todas las ciudades tienen cortes, aun cuando algunas vivan la sequía directamente (ya tienen cortes); otras invierten en desalinización.
- La agricultura consume el 80% de la demanda en la región; ahora "chupa" aguas subterráneas sin restricción.

Los científicos del **World Resources Institute**, WRI, aplauden las medidas, pero dicen ...

- **Falta un sistema integral** de evaluación de disponibilidad y demanda que se asocie a los controles. Se desconoce la disponibilidad de agua subterránea en el Estado.
- Se necesita planear una "**California resiliente a las sequías**", preparada para extremos secos improbables, pero de alto impacto (ej.: sequías que ocurran una en mil años).
- Redefinir el **rol de la agricultura** a futuro: cultivos menos exigentes, pues la actividad sólo representa el 2% de la economía.

(Vea más en [aquí](#))

Ref.: Charles Iceland, World Resources Institute, 10.04.2015. En: <http://www.wri.org>

Brett Walton, Circle of Blue, 27.04.2015. En: <http://www.circleofblue.org/waternews/2015/world/california-water-restrictions-generate-flood-of-resistance/>
BBC Noticias: <http://www.bbc.co.uk>

São Paulo... y el Agua

La sequía afecta en realidad al estado de São Paulo (población: 44 Millones) y a dos estados más del sureste del Brasil.

En 2014 eran más de 60 ciudades de la región de São Paulo las que vivían cortes al suministro de agua. Unos culpando a otros. Para Vicente Abreu, Director de la Agencia Nacional del Agua en entrevista al colectivo de comunicadores del proyecto "la Cuenta del Agua" en Brasil es claro que: (vea enlace [aquí](#))

La sequía se debe a una serie de factores:

- Un evento climático fuerte
- Una cultura de la abundancia que sacó el tema del agua de la agenda política de 2014.

La población no presionó.

c) Fuera de la reutilización, todo lo que se ha dicho es viejo y no fue realizado: es falta de planificación y ejecución. Incluso el ciudadano, al que solo le importa cuánto le cuesta el agua, no de dónde viene.

Recomienda Abreu: lo primero es reconocer la crisis y reclamar,

1. Transparencia: La desinformación pública es tan grande que nadie dice cuánta agua hay en la represa de Cantareira (principal fuente de la región).

"La primera cosa que la lluvia lava, es la memoria de la sequía",

Vicente Andreu, Agencia Nacional del Agua en Brasil.
Ref. Proyecto "ContaDaAgua", 2015

2. Los cortes, que eran necesarios, pero no se alertó a la gente.

3. A pesar de las lluvias de marzo, Sao Paulo vive de las "aguas muertas" o lo que expertos llaman "la reserva técnica".

4. **Gestión** de crisis: La multiplicidad de actores (públicos y privados) manejando el servicio, invisibiliza una cabeza que indique cómo actuar.

Tanto la Aliança pela Água (agua@sp) como el estudio de la Fundación Avina confirman lo que dice Abreu, pero añaden algo muy importante:

Ref.:

La deforestación que ha degradado fuentes de agua y generado el cambio del régimen de lluvias, que a su vez reduce el caudal de los ríos.

Proyecto "ContaDaAgua.org". A primeira coisa que a chuva lava é a memória da seca. En: <https://medium.com/a-conta-da-agua-fundacao-avina>. En: <http://www.avina.net/esp/13058/incontext-61/>

Adital. Sao Paulo. La Megaciudad de la Sed. En: <http://site.adital.com.br/site/noticia.php?lang=ES&cod=84738>

Global

¡Glifosato, al fin! y ahora...

Sí. La Agencia Internacional de Investigación en Cáncer (IACR), de la Organización Mundial de la Salud (OMS), declaró al herbicida Glifosato (Roundup en el comercio) como "probable" generador de cáncer en humanos y añade que genera daños en el ADN y en células humanas. (Baje documento en [aquí](#))

¡Suficiente!

Pero el pronunciamiento no tiene obligatoriedad para ningún gobierno.

La acción de ONG ambientales, médicos y comunidades directamente afectadas (campesinos, agricultores, indígenas) continúa entonces. Hay que presionar para la suspensión del uso de Glifosato por ejemplo:

En Argentina: en las extensas regiones de mo-

nocultivos genéticamente modificados (ej.: Soya de Monsanto), que resisten al Roundup (Glifosato). (Vea en: [aquí](#))

En Colombia: en las fumigaciones de cultivos ilícitos. Llevan mínimo 3 décadas afectando por igual comunidades campesinas, indígenas y claro la naturaleza. (Vea: [aquí](#))

En Brasil: en las extensas regiones de monocultivos. (Vea en: [aquí](#))

Ojo, no hay que olvidar que también hay 4 herbicidas e insecticidas que la IARC calificó como probables o posibles causas de cáncer. ¿En qué otros cultivos y dónde se usan todos éstos herbicidas y pesticidas?

Ref.: IARC (2015). Evaluation of five organophosphate insecticides and herbicides. Monographs, Volume 112.
Biodiversidadla (2015). Ecología política del Glifosato en Argentina.
Revista Semana (2015). Diversos artículos y noticias.
Anvisa (2015). Anvisa esclarece sobre carcinogenicidade de cinco substâncias comercializadas no país.

Global

No a Subvenciones de combustibles fósiles

En 2013 el subsidio a los combustibles fósiles pagado por los gobiernos del mundo alcanzó los 548 mil millones de Dólares.

Costa Rica, Noruega, Dinamarca, Etiopía, Finlandia, Suecia, Suiza y Nueva Zelanda, como Grupo de "Amigos por la Reforma a los Subsidios de Combustibles Fósiles", hacen un llamado a las demás naciones del mundo para promover la reforma a dicha práctica, ad portas de las negociaciones finales de cambio climático (COP 21) que se espera concluyan el próximo mes de diciembre en París, Francia.

Según el representante de Suiza, la eliminación de dichos subsidios contribuiría a reducir entre el 6 y el 13% de las emisiones globales de gas carbónico para el 2050, sin afectar a las poblaciones más pobres.

(Vea enlace al comunicado en: [aquí](#)).

Ref.: IISD, News.

Global

Atlas del Suelo

¿Por qué se convirtió el suelo en factor de inversión?

¿Género y repartición del suelo, cómo está el asunto?

¿Quiénes son los nuevos Terratenientes?

Vea el Atlas del Suelo de la Fundación Heinrich Böll, IASS, Amigos de la Tierra y Le Monde Diplomatique.



Know-How, Tecnología, Intercambio

Conectar, compartir, tener éxito

Arena de negocios a lo “Gana – Gana”

El Programa Global Business Exchange de la GIZ (vea)

En Frankfurt del Meno fue el lugar de encuentro de empresarios alemanes interesados en Colombia. A la cita se habían preparado con meses de antelación 18 empresarios colombianos de pequeñas y medianas empresas (PyMES). Sus proyectos e ideas para atraer los intereses alemanes estaban a la mesa. En Laptops o Tablets las imágenes digitales de los proyectos (en algunos casos, muestras de productos, abonos, semillas).

El rito del cruce de tarjetas de presentación, con inglés como lenguaje y la certeza de lo que se quiere, impulsó la primera ronda de diálogo informal de las partes, enmarcada en el propósito de compartir intereses. Entre estos, las Energías Renovables.

Las numerosas oportunidades de diálogo fueron coordinadas y organizadas por el Programa “Global Business Exchange” de la Agencia de Cooperación Internacional de Alemania, GIZ, en Alemania.



Global Business Exchange: Mercado de Ideas
Frankfurt del Meno
Foto: GIZ

En Colombia los coordinadores y organizadores del Programa de GIZ en Bogotá, preparaban el terreno con PyMES y sus proyectos de negocios, buscando socios institucionales, apoyo y difusión del programa: Gremios empresariales, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), aliados de cooperación y cinco universidades de distintas regiones del país que garantizaran la participación calificada y diversa.

Temas de interés mutuo:

Las Energías Renovables, Alimentos e Ingenierías Eléctrica y Mecánica son los temas promovidos en las dos fases del programa realizadas hasta el momento en Colombia. Treinta y un empresas han sido beneficiadas para proyectar sus ideas y conceptos en negocios a futuro con Alemania.

En 2014, los 18 proyectos escogidos se repartían entre optimización de procesos productivos, compra de maquinaria, apertura de mercados, e intercambio de tecnología o conocimientos.

Tecnologías verdes

El interés por desarrollar el tema de las Energías Renovables en Colombia crece. De los 18 proyectos, 7 buscan desarrollar negocios en este campo (fotovoltaica, eólica, biocombustibles, etc.). Unos, bien sea representando empresas alemanas en el mercado nacional y regional; otros buscando alianzas para abrir mercados en Latinoamérica y Europa misma con desarrollos tecnológicos propios (vea entrevista pág 2.).

En Colombia se abren perspectivas con la nueva normativa para la generación de energía con estas fuentes (Ley 1715 de 2014). En este mes de mayo se cierra la fase evaluativa de la ley (lea comentario en pág. 3 y 4).

Otro campo tecnológico ambiental de interés para los empresarios colombianos es el del manejo de residuos. También se presentaron empresas con proyectos de evaluación de calidad y viabilidad comercial de productos naturales para mercados europeos a base de semillas. En el área de alimentos el atractivo estaba en la transferencia de tecnología y conocimiento para la optimización de procesos productivos especializados.

GIZ a los interesados...

“¿Tiene usted una pequeña o mediana empresa y está en busca de nuevas cooperaciones con proyección hacia el futuro? ¿Desea abrir nuevos mercados o realizar transferencia tecnológica para su empresa? Entonces ha entrado en la página indicada!” (GIZ. www.globus.exchange).

Así, en alemán, español y francés (por Marruecos, donde también se adelanta el programa), la GIZ cuestiona y atrae a los empresarios alemanes a participar en el Programa “Global Business – Exchange”.

En Colombia, la coordinación “in situ” prepara el terreno, para seleccionar empresas con potencial para la internacionalización y prepara los empresarios seleccionados para sus viajes. La gestión en Alemania concreta posibles socios, citas para los empresarios colombianos en empresas o centros de investigación y como en el caso de Frankfurt del Meno, un

“Mercado de Ideas” donde unos y otros tienen la oportunidad de encontrarse y compartir intereses.

El campo de las Energías Renovables es para Alemania decisivo. El mismo Ministerio de Economía tiene un programa especial llamado “Iniciativa para la exportación de tecnologías renovables” (vea enlace en alemán aquí ,en inglés aquí).

Alemania es un país reconocido como motor de la transición energética a nivel global. Su desarrollo en tecnologías que responden a los retos energéticos frente al cambio climático tiene ya dos décadas, pero en los últimos años se han multiplicado los actores, impulsados por la globalización y la competencia es fuerte.

La estrategia clara de su gobierno es promover la apertura de nuevos mercados para el sector empresarial pequeño y mediano, donde se han generado característicamente las innovaciones en tecnologías verdes.

Ahora en Perú

Los buenos resultados tras dos años de ejecución del programa Global Business Exchange llevan hoy a la GIZ a adelantar los primeros pasos para abrir el programa en el Perú. En la próxima edición de YARUMO Internacional, traeremos a ustedes más información sobre estos pasos.

¡Cerrar brechas tecnológicas, no ahondarlas!

Y: ¿Cuál es el papel del empresario colombiano HOY en un mercado con numerosos ofertantes de tecnologías de energía renovable?

Para Golden Gen, el know how “verde” de las empresas alemanas y la coyuntura del mercado de energías renovables en Europa, que las obliga a buscar otros mercados emergentes, participar en la iniciativa de la GIZ es una oportunidad excelente.

Los oferentes de tecnología para energías renovables son numerosos en este mundo globalizado y el empresario colombiano debe evaluar y seleccionar responsablemente aquellos que se acomoden a nuestro entorno.

Si lo que buscamos es establecer relaciones de cooperación a largo plazo que nos permitan desarrollar las energías renovables y mejorar las condiciones de sostenibilidad ambiental local-global, no solo la tecnología que ofrecen y su costo son importantes en la evaluación. Es clave identificar los motivadores de estas compañías oferentes para hacer negocios en Colombia para evitar que tecnologías obsoletas o en desmonte en otros países lleguen al nuestro.

Nos interesa cerrar brechas tecnológicas, no ahondarlas.

Liliana Restrepo Pérez
Gerente Golden Gen. Energías Renovables
info@goldengen.co

YARUMO

Investigación y redacción
María Ángela Torres Kremers
Dipl. Journ. Univ.
Periodista Ambiental

Correo electrónico:
info@yarumo.net

Dirección y edición:
María Ángela Torres Kremers
Dra. en Ciencias de la
Comunicación,
Especializada en temas de Medio
Ambiente y Sostenibilidad
www.maria-angela-torres.net

Montaje y Diseño:
María Ángela Torres Kremers
Horst Kremers

Dirección Postal
P.O.B. 20 05 48
13515 Berlín
Cra. 37 No. 24-60 CUAN Edif.B-3
Apto. 11-06
Bogotá, D.C. Colombia

Lista de Distribución de
YARUMO
en
info@yarumo.net

Lugares
preferidos en la
Red

Sustainable Development
Knowledge Platform

<http://sustainabledevelopment.un.org>

Información sobre actividades,
pronunciamientos, eventos
oficiales
a nivel internacional sobre
Desarrollo Sostenible

Las cifras en el mundo

GloboMeter

<http://es.globometer.com/>

No dejarse enredar
con tanta cifra,
pero ayudan a entender.

Los informes más interesantes,
documentados y críticos
sobre el desastre del
huracán 'Katrina'

Enlaces

Al Senado de Estados Unidos

Al Congreso de Estados
Unidos

La hora de la Eficiencia Energética

En los 'Días berlineses de la Energía'

(Alemania, 27-29.03.2015)

Para las empresas alemanas con más de 250 empleados y ganancias sobre € 50 Millones (no PyMES), llegó la hora decisiva de la eficiencia energética.

La reciente **Ley de Servicio de Energía** del Gobierno Alemán, es clara en fechas y acciones que se deben adelantar (Vea).

- Hasta el 5 de Diciembre de 2015 realizar una Auditoría de Energía de acuerdo a la norma DIN EN 16247-1 (vea en inglés). Puede tomar hasta 6 meses y deberán realizarla cada 4 años.
- Si deciden montar su propio Sistema de Gestión de Energía certificado, de acuerdo con la norma DIN EN ISO 50001 (vea en inglés) o un Sistema de Gestión Ambiental validado de acuerdo con la norma de la Unión Europea, EMAS, tendrán plazo hasta el 31 de diciembre de 2016 para presentar su certificación.
- Deben desarrollar su plan de reducción del consumo de energía, es decir mirar a largo plazo, e ir mejorando. De no ser así, acarrearán con multas.

¡Llegó la hora de los Auditores de Energía... certificados!

Documentos

Metas Globales de Sostenibilidad (SDG)

Documento Síntesis sobre 'las Metas Globales de Sostenibilidad' en inglés. Bájelo aquí

"La nueva agenda de sostenibilidad deberá armonizar las relaciones humanas con el planeta". Sam Kahamba Kutesa, Presidente de la Asamblea General de la ONU.

Vea enlace al documento de síntesis en:

Ref: Sustainable Development Knowledge Platform (27.04.2015). Noticias.

Agenda

Foro Global sobre Tierras:

Gobernanza para un desarrollo inclusivo, justicia y sostenibilidad

Dakar, Senegal, 11 - 17 de Mayo, 2015.

<http://www.landcoalition.org/en/node/2490> o pulse aquí

Día Mundial contra la Desertificación: 17 de Junio

Atendiendo la Seguridad Alimentaria de todos con Sistemas Alimentarios Sostenibles

Milán, Italia, 17 de Junio, 2015 pulse aquí o,

<http://www.unccd.int/en/programmes/Event-and-campaigns/WDCD/wdcd%202015/Pages/default.aspx>

Avisos



El Suelo, la Tierra...

En la 'Semana Global del Suelo', Berlín

(Alemania, 19-23 de Abril, 2015)

"La protección y rehabilitación de los suelos no es solo un asunto de tecnologías, sino también siempre un asunto de Derechos Humanos", decía en el cierre del evento en Berlín, el señor Alexander Müller, Secretario General del Instituto para Estudios Avanzados del Desarrollo Sostenible en Potsdam. (IISD, 2015).

En el mismo evento decía un delegado de Kenya "(...) las decisiones que no respetan el suelo, implican la pobreza, los derechos al suelo de pueblos indígenas y la seguridad alimentaria". (IISD, 2015)

La paradoja de tanto discurso ambiental..

Aumentan los asesinatos de activistas ambientales en el mundo (116 en 2014), principalmente indígenas (40%). El reporte de Global Witness dice que en numerosos casos, las disputas por la tierra son el trasfondo. Brasil (29), Colombia (25), Filipinas (15) y Honduras (12), (Vea).

Ref:
IISD (2015). Summary of the Global Soil Week 2015: The Substance of Transformation. En: <http://www.iisd.ca/soil/gsw3/html/crsvol206num3e.html>
Global Witness (2015). ¿Cuántos más?. En: www.globalwitness.org



Marco de Acción para la Reducción de Desastres (2015-2030)

Sendai, Japón (Marzo 2015)

En Sendai, Japón se adoptó en marzo pasado el nuevo marco de acción para la Reducción de Riesgos y Desastres (2015-2030), que reemplaza al de Hyogo (2005-2015).

Vea el documento en: .

II Congreso de Política, Derecho y Justicia Ambiental

La Habana, Cuba: 6-10 de Julio, 2015

Contacto: Dirección de Medio Ambiente

cruz@citma.cu dolorescruz@yahoo.com (direcciones activadas)

Cumbre de Naciones Unidas para la Adopción de la Agenda Post-2015

Nueva York, 25-27 de Septiembre

<https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/summit> o pulse aquí

Vea lista de eventos en: www.yarumo.net o

Anuncie
sus eventos y servicios
en
YARUMO Internacional
Contacto: info@yarumo.net

**RADIO
INICIATIVA
SOCIAL**