



Minería y Biodiversidad

Libro de Resúmenes Pre-Simposio Internacional de Diseño Sostenible

Por:

Mario Javier Naranjo Otalvaro

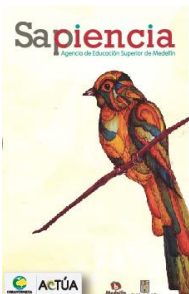
Sociólogo, especialista en Administración Pública, Mg. En Educación

Juan Felipe Vanegas Upegui

Tecnólogo en Mecánica Industrial, estudiante de Sociología

Julián Enrique Zapata Ospina

Administrador, Especialista en Gerencia Social, Corantioquia



Medellín, Colombia

Noviembre de 2013

MEMORIAS PRESIMPOSIO INTERNACIONAL DE DISEÑO SOSTENIBLE

Medellín – Colombia, 23 de agosto de 2013

Compiladores: Mario Javier Naranjo Otalvaro, Juan Felipe Vanegas Upegui y Julián Enrique Zapata Ospina

© Institución Universitaria Pascual Bravo - Corantioquia
2013

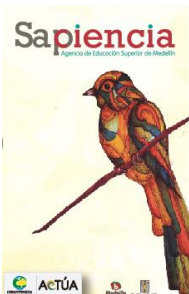
ISBN: 978-958-99249-8-3

PBX (+57 4) 448 0520

Fax: (+57 4) 493 6363

Dirección: Calle 73 No. 73A - 226, Medellín, Colombia.

Apartado aéreo: 6564



Web: <http://www.pascualbravo.edu.co>

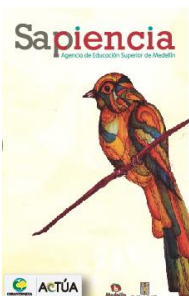
Memorias del Pre simposio: evento previo al tercer Simposio Internacional de Diseño Sostenible.

Introducción

El esfuerzo mancomunado entre las Instituciones de Educación Superior adscritas a la Alcaldía de Medellín, a saber: la Institución Universitaria Pascual Bravo - IUPB-el Instituto Tecnológico Metropolitano -ITM- y la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia -Colmayor-, lideradas por la agencia municipal para el desarrollo de la educación superior pública, SAPIENCIA, favorecieron al exitoso desarrollo del evento cuya iniciativa fue de la Corporación Autónoma Regional de Antioquia -CORANTIOQUIA-, corporación ambiental con jurisdicción en 80 municipios de Antioquia; entidad que a partir de la tercera versión del Simposio Internacional de Diseño Sostenible, realizado en octubre de 2013, se vincula de manera protagónica, con toda su experiencia institucional y pertinencia contextual, para trabajar en conjunto por la definición y profundización de nuevas líneas de investigación en el tema del diseño ambiental sostenible.

La organización y logística del evento estuvo liderada por el grupo de investigación IDEOGRAMA, adscrito a la Facultad de Producción y Diseño de la IUPB, conjuntamente con las otras dos instituciones hermanas, y se presenta a la comunidad como un producto insigne del grupo y de la sinergia entablada entre las tres Instituciones de Educación Superior.

El evento se llevó a cabo en el Aula Magna del ITM campus Robledo, el día 23 de agosto del presente año, a partir de las 8 de la mañana y se extendió hasta las 12 del mediodía.



El llamado a la comunidad académica tuvo gran impacto, se reflejó en una masiva asistencia: 170 personas, entre las cuales se destacaron estudiantes, docentes, investigadores, profesionales en el área y ciudadanía en general, todos llenos de inquietudes, que al final de evento, fueron resueltas por los ponentes en los tiempos establecidos según el orden del día.

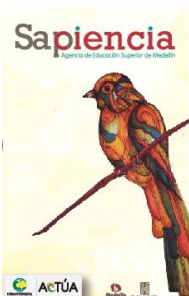
El Pre simposio, además de funcionar como foro y debatir las diferentes problemáticas del diseño ambiental sostenible, tuvo como objetivos fundamentales los siguientes:

- Presentar una síntesis de la situación actual del territorio en la jurisdicción de Corantioquia, dándole relevancia a los componentes de biodiversidad y minería, los cuales son potenciales de desarrollo y/o amenazas de sostenibilidad.
- Buscar posibles articulaciones entre la universidad, el Estado y el territorio, para proponer soluciones de forma integrales, pertinentes y oportunas.

En este sentido, fueron presentadas 5 ponencias con una duración aproximada de 20 minutos cada una, apoyadas en estudios de caso actuales, fotografías y análisis rigurosos, circunscritos a contextos previamente establecidos , realizados por especialistas en la temática que nos convocó; entre ponencia y ponencia hubo un espacio de 10 minutos para incentivar la participación del público, generando un ambiente integrador y holístico, en el que las diferentes formas de percibir el mundo confluyeron en alternativas para transformarlo.

AGENDA

Resumen de ponencias



Primera ponencia

Título: El Ordenamiento Ambiental del Territorio (OAT) desde la Biodiversidad.

Ponente: Martha Nidia Córdoba Quintero

Arquitecta, especialista en Sistemas de Información Geográfica, especialista en instituciones jurídico-políticas y derecho público.

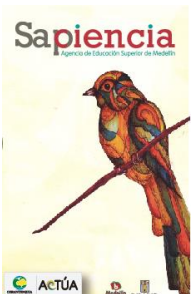
Subdirectora de Planeación y Estrategias Corporativas de Corantioquia.

Email: mcordoba@corantioquia.gov.co

El departamento de Antioquia tiene un total de 125 Municipios con 3 Autoridades Ambientales encargadas de velar por el desarrollo sostenible; Corpourabá en 19 Municipios, Cornare en 26 Municipios y Corantioquia como la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia con jurisdicción en 80 municipios. Adicionalmente el Área Metropolitana del Valle de Aburrá es autoridad ambiental urbana para los nueve municipios que la integran.

La jurisdicción de Corantioquia tiene un área de 3'600.000 Has que se han dividido administrativamente en 8 Direcciones Territoriales para acercar el ejercicio de la Autoridad Ambiental a los pobladores de las diferentes zonas.

Se han denominado con nombres Indígenas haciendo alusión a sus primeros pobladores, así: Panzenú (Bajo Cauca), Zenufaná (Nordeste y Magdalena Medio), Tahamíes (Norte Antioqueño), Hevéxicos (Occidente) Cartama y Citará (Suroeste Antioqueño) y Aburrá Norte y Sur (Valle de Aburra). Se resalta el río Cauca y el complejo hidrográfico Aburrá-Porce-Nechí, además del río Magdalena, como los estructurantes del territorio de la jurisdicción de Corantioquia, resaltando las Áreas Protegidas que conforman el escenario del hacer con la identificación de áreas



importantes para la protección de la biodiversidad además de los recursos agua y suelos.

El Ordenamiento Ambiental del Territorio - OAT de acuerdo con el artículo 7 de la Ley 99/93 “es la función atribuida al estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación del uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la nación, a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible”.

Lo territorial es muy importante porque todo tiene un lugar y como herramienta la cartográfica representa los escenarios que constituyen el ejercicio de OAT que responde a tres interrogantes, a saber: ¿Qué se debe conservar? ¿Qué se puede conservar? ¿Qué se está conservado?

Estos escenarios son:

El escenario del DEBER: Es el escenario que tienen vínculo estrecho con las funciones asignadas a Corantioquia por Ley 99 de 1993. Parte de reconocer las características físico-bióticas y su localización. Analiza el interés de sostenibilidad ambiental en términos de conservación de la biodiversidad, bienes y servicios ambientales. Se simula a partir de objetivos de conservación y criterios de selección de áreas prioritarias para la conservación.

El escenario del PODER: El escenario del Poder se debe entender como el estado actual y las perspectivas del territorio dadas por las dinámicas los diversos sectores de la economía y los “movimientos” poblacionales ejercen sobre el territorio.



En términos del qué se puede conservar, se asocian las amenazas que para su conservación presentan estas áreas prioritarias, relacionadas con la dinámica propia de los actores que demandan el territorio (demanda sectorial). Esto permite visualizar factores que generan conflictos en el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables derivados especialmente de las dinámicas urbano-regionales del territorio.

Escenario del HACER: Este escenario muestra de manera concreta las determinaciones que la Corporación ha tomado producto de diferentes ejercicios de planificación territorial en áreas que ha considerado deben hacer parte de alguna estrategia de conservación.

Segunda ponencia

Título: Panorama legal respecto a la minería en el Territorio.

Ponente: Flor Ángela Restrepo Peláez.

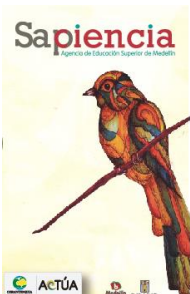
Abogada, Especialista en Derecho de medio ambiente y Especialista en Educación Ambiental.

Directora Territorial Aburrá Sur.

E-mail: frestrepo@corantioquia.gov.co

El territorio de la jurisdicción posee una gran diversidad de paisajes y de regiones geográficas, conformadas por la Cordillera Central en su extremo norte, la vertiente oriental de la Cordillera Occidental, los valles interandinos de los ríos Cauca y Magdalena, la región del Nechí, Porce y la vertiente occidental de la Serranía de San Lucas.

Principios



- Todas las personas tienen derecho a un ambiente sano (Artículo 8).
- Deber del estado y de los particulares de proteger las riquezas naturales y culturales de la nación Art. 79.
- Planificación, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, por el Estado para garantizar su desarrollo sostenible, Art. 80
- Propiedad estatal del subsuelo y de los Recursos Naturales no Renovables (Artículo 332)
- Establece el Plan Nacional de Desarrollo (Artículo 339, 97)

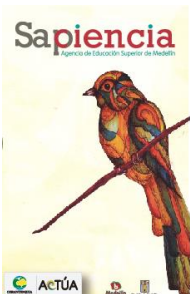
Marco legal ambiental

- Decreto-Ley 2811 de 1974, Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables.
- Decretos reglamentarios: 877 de 1976, 1541 de 1978, 1608 de 1978 Ley 99 de 1993, crea el SINA.
- Decreto 2820 de 2010, Reglamenta Licencias Ambientales.
- 2372 de 2010. Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

El Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (decreto-ley 2811 de 1974) principio declara que el ambiente es patrimonio común, el Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, de utilidad pública e interés social.

Ley 99 de 1993

- Establece principios que fundamentan la Política Ambiental Colombiana.
- Manejo Ambiental Descentralizado, Democrático y Participativo.
- Constituye el Sistema Nacional Ambiental, SINA: Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de Minas y Energía., CARs.
- Permisos, autorizaciones y concesiones para el uso y aprovechamiento de los Recursos Naturales Renovables.



Ley 685 de 2001 sostenibilidad

Deber de manejar adecuadamente los recursos naturales renovables y la integridad y disfrute del ambiente, es compatible y concurrente con la necesidad de fomentar y desarrollar racionalmente el aprovechamiento de los recursos mineros, como componentes básicos de la economía nacional y el bienestar social. Art. 194.

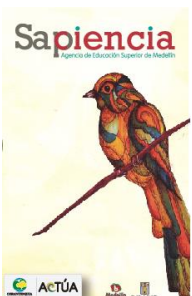
No podrán ejecutarse trabajos y obras de exploración y explotación mineras en zonas declaradas y delimitadas conforme a la normatividad vigente como de protección y desarrollo de los recursos naturales renovables o del ambiente y que, de acuerdo con las disposiciones legales sobre la materia, expresamente excluyan dichos trabajos y obras.

Las zonas de exclusión mencionadas serán las que se constituyan conforme a las disposiciones vigentes, como áreas que integran el sistema de parques nacionales naturales, parques naturales de carácter regional y zonas de reserva forestales. Estas zonas para producir estos efectos, deberán ser delimitadas geográficamente por la autoridad ambiental con base en estudios técnicos, sociales y ambientales con la colaboración de la autoridad minera, en aquellas áreas de interés minero.

Actividades de un proyecto minero:

Prospección (reconocimiento geológico) – exploración (exploración geológica de superficie, exploración geológica del subsuelo y evaluación y modelo geológico)

Fase de exploración, Permisos Ambientales: concesión de aguas, ocupación de cauce, emisiones atmosféricas, aprovechamiento forestal, permisos de vertimiento y permiso de estudio de biodiversidad.



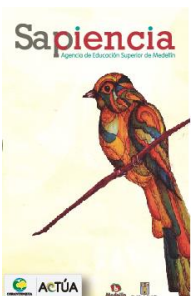
Construcción y montaje: apertura y desarrollo de frentes mineros; explotación – beneficio - abandono: operaciones unitarias; operaciones auxiliares y abandono y cierre; licencia ambiental: debe obtenerse previamente a la iniciación del período de construcción y montaje del proyecto minero, incluye los permisos, concesiones y autorizaciones para hacer uso de los recursos naturales renovables. Para el otorgamiento de licencias, permisos, concesiones o autorizaciones ambientales para obras o actividades mineras se requiere obtener el contrato de concesión minera.

Estudio de impacto ambiental: descripción del proyecto, descripción y caracterización del ambiente, zonificación ambiental del proyecto, identificación de los recursos naturales renovables que se vayan a utilizar, identificación y evaluación de impactos ambientales, elaboración del plan de manejo ambiental, elaboración del plan de abandono y desmantelamiento, programa de monitoreo del proyecto, elaboración del programa de contingencias, costos proyectados del plan de manejo ambiental y cronograma de ejecución del plan de manejo.

Concesión de aguas, decreto 1541 de 1978. Prioridades: doméstica, riego y silvicultura, abrevaderos, uso industrial; generación de energía; explotación minera y explotación petrolera.

Permiso de vertimiento, decreto 3930 de 2010: Para cualquier descarga final al recurso hídrico de manera directa o indirecta (suelo) de un elemento, sustancia o compuesto, que este contenido en un líquido residual de cualquier origen, ya sea agrícola, minero, industrial, entre otros.

Permiso de aprovechamiento forestal, decreto 1791 de 1996: flora silvestre (conjunto de especies e individuos vegetales del territorio que no se han plantado



o mejorado por el hombre); Competencia: autoridad ambiental; Plantación forestal: es el bosque originado por la intervención directa del hombre; Competencia: respecto a las comerciales el ICA, las protectoras, las CAR.

Decretos 02 de 1982 y 948 de 1994, resolución 601 de 2006: descargas de humos, gases, vapores, polvos o partículas por ductos o chimeneas de establecimientos industriales, emisiones fugitivas o dispersas de contaminantes por explotaciones a cielo abierto.

Decreto 948 de 1995 permiso de emisiones atmosféricas: se concede para realizar emisiones al aire de descargas de humos, gases, vapores, polvos o partículas por ductos o chimeneas, emisiones fugitivas o dispersas de contaminantes, dentro de los límites establecidos en las normas, por explotaciones a cielo abierto.

Tercera ponencia

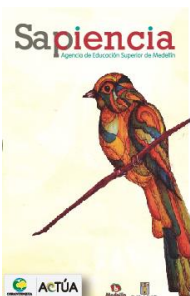
Título: Estado de la biodiversidad en la jurisdicción de Corantioquia

Ponente: Juan Lázaro Toro Murillo

Ing. Forestal, Subdirección Ecosistemas.

E-mail: jtoro@corantioquia.gov.co

El término "diversidad biológica" o "biodiversidad" hace referencia a la amplia variedad de seres vivos que habitan la tierra y los patrones naturales que la conforman, resultado de miles de millones de años de evolución según procesos naturales y también de la influencia creciente de las actividades del ser humano. La biodiversidad comprende igualmente la variedad de ecosistemas y las diferencias genéticas dentro de cada especie que permiten la combinación de

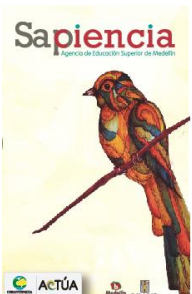


múltiples formas de vida, y cuyas mutuas interacciones fundamentan el sustento de la vida sobre el planeta.

Este término fue propuesto en el año 1980 por el Biólogo Estadunidense Thomas Lovejoy, para describir la complejidad y organización de los ecosistemas. Actualmente es un término bastante empleado no sólo por los científicos y por quienes estudian la naturaleza, sino también por medios de comunicación y por la sociedad en general. Se dice que nuestro país es privilegiado en biodiversidad, que hace parte de los 10 países con mayor diversidad del planeta, pero para la mayoría de las personas el término biodiversidad se asocia sólo a la riqueza de especies, desconociéndose que comprende otros niveles como son la diversidad genética dentro de las especies y la diversidad de ecosistemas donde habitan las especies.

La biodiversidad es importante por los servicios ambientales que se derivan de ella y por sus múltiples usos: nuestra alimentación, medicina, los combustibles fósiles, las fibras naturales, provienen de ella; el agua, el suelo, y el aire esta ligados a los ciclos naturales que dependen de ella y brinda posibilidades de adaptación a la población humana y de otras especies frente a las variaciones del entorno. Entre los principales servicios aportados por la diversidad se cuentan la conservación y protección del suelo, conservación y regulación de caudales de agua, control biológico, polinización de cultivos, fijación de gas carbónico y liberación de oxígeno, regulación del clima y de la temperatura, degradación de toxinas, fijación o estabilización de compuestos peligrosos de manera natural, disminución de la contaminación del aire, ecoturismo y recreación.

El hecho que nuestro país sea rico en diversidad, pues con solo el 0,7% de la superficie continental posee cerca del 10% de la diversidad biológica mundial, se debe entre otros a los siguientes factores:



- Su posición geográfica en la región tropical y en especial en el neotrópico (trópicos de América), ya que esta región supera ampliamente las demás. Así, mientras África tropical incluyendo Madagascar, cuenta con cerca de 30.000 especies de plantas, el neotrópico posee cerca de 90.000.
- Posee una amplia y variada gama de regiones y de ecosistemas dados por su geografía, clima, suelos, mares y regiones biogeográficas.
- Su ubicación en la zona de contacto e intercambio de biota (fauna y flora) entre Centro y Sur América.
- Posee gran cantidad de especies endémicas, es decir que no se encuentran en ningún otro país del mundo.

La jurisdicción de Corantioquia, que integra 80 municipios del departamento de Antioquia, alberga una importante diversidad de especies de flora y fauna silvestre, como se ha demostrado a través de un gran número de estudios realizados en este territorio, lo anterior gracias a la complejidad geográfica y climática que hacen posible la presencia de una amplia gama de ecosistemas que van desde la selvas húmedas tropicales hasta los bosques alto andinos y páramos.

Actualmente en la jurisdicción de Corantioquia, al igual que en otras regiones del país, se afronta una disminución o pérdida progresiva de la biodiversidad, incluida la disminución y desaparición de especies nativas de flora y fauna sin conocimiento de sus potencialidades y la pérdida de la variabilidad genética de sus poblaciones. Esta pérdida se debe principalmente a las siguientes causas:

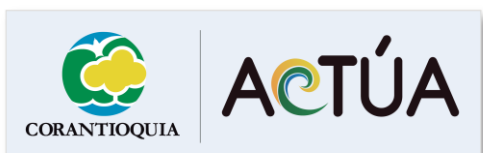
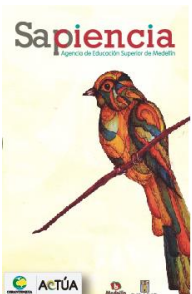
- Destrucción y fragmentación de los hábitats naturales y en especial los bosques, por ampliación de la frontera agropecuaria, cultivos ilícitos, extracción ilegal de madera, minería ilegal y expansión de las áreas urbanas, entre otros.



- Aprovechamiento no controlado e insostenible de los bosques a través de actividades informales de subsistencia
- Alteración de los hábitats por contaminación atmosférica, fumigación y uso indiscriminado de agroquímicos, entre otros.
- Sobreexplotación y tráfico de especies de flora y fauna y de subproductos de las mismas
- Introducción de especies invasoras que compiten, depredan o desplazan a las especies nativas.
- Bajo nivel de educación y conciencia ambiental de la población, que genera poco interés por el conocimiento, valoración y conservación de la biodiversidad
- Manejo de sistemas de producción agropecuarios o industriales sin criterios de sostenibilidad ambiental o amigables con el ambiente.

La pérdida de la biodiversidad a su vez se refleja en el empobrecimiento de los ecosistemas y en la pérdida de su capacidad productiva y de regulación de los ciclos naturales; además, disminuye las posibilidades de uso y de aporte de bienes y servicios al hombre.

Dado que la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, entendido éste como la utilización de componentes de la diversidad biológica de un modo y a un ritmo que no ocasione la disminución a largo plazo de la diversidad biológica, con lo cual se mantienen las posibilidades de ésta de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras, no sólo son una tarea de las entidades gubernamentales sino de toda la sociedad, es necesario la participación de otros estamentos, como la academia, los sectores productivos y los grupos organizados, para la generación de una nueva cultura de relacionamiento de la sociedad con la naturaleza, que posibilite el desarrollo sostenible.



Este cambio debe partir de la apropiación y valoración de la biodiversidad por parte de la sociedad en general, a través de la educación y concientización pública, pero debe sustentarse además en las siguientes acciones:

- Adopción, mejoramiento o desarrollo de tecnologías productivas limpias amigables con el ambiente.
- Diseño y desarrollo de productos alternativos que permitan disminuir la presión de uso sobre las especies nativas y/o que permitan.
- Diseño de equipos, tecnologías y productos que permitan un mejor aprovechamiento de la biodiversidad.
- Incentivo al establecimiento de sistemas productivos agropecuarios que incorporen elementos de la biodiversidad.
- Desarrollo de mercados diferenciales para productos y servicios amigables con el ambiente y la biodiversidad.
- Generación de conocimiento sobre la valoración de los bienes y servicios ambientales de la biodiversidad.
- Implementación de incentivos a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad como retribución a los servicios ambientales que aportan a la sociedad.

Cuarta ponencia

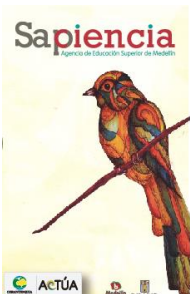
Título: La minería del oro en el nordeste: impactos y oportunidades.

Ponente: Edgar de Jesús Vélez Durango.

Administrador de Empresas Agropecuarias

Profesional universitario, Subdirección de Calidad Ambiental Corantioquia.

E-mail: evelez@corantioquia.gov.co



Hg: Mercurio, Metal líquido, Hierve a 357 °C Emite vapores a cualquier temperatura. El mercurio en el hombre genera desórdenes, y esos desordenes son un poco complejos: Perdemos la motricidad, perdemos ciertas habilidades, ciertas emociones, perdemos capacidad de entender las cosas, etc.

Un poco complejo hablar del mercurio. Primero es que hoy como autoridad estamos convencidos de que no podemos eliminar el mercurio, es un mineral natural, único mineral líquido que tenemos en nuestra naturaleza.

Usos: en la minería, en la extracción del oro y la plata por su propiedad de atrapar los metales Industria; en la agricultura, en amalgamas dentales, elementos de medición de temperatura y presión.

Consecuencias: en la actualidad el impacto de la minería, por ejemplo, sobre la cuenca del río Cauca se tiene un dato, hace 18 años habían más de 65 especies de peces, hoy no quedan sino 19 especies comerciales dentro del río, gracias a la forma intensiva en que se ha venido haciendo la actividad minera, más otras actividades aquí en el territorio, que son supremamente complejas para manejar.

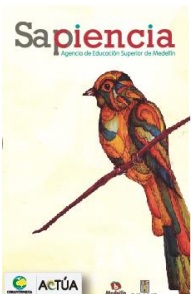
Se hace un comparativo del municipio de Anzá, donde inicialmente había una sola boca, una boquita que teníamos, pero, con el cambio de la economía, los modelos de desarrollo, el incremento de oro, las especulaciones que ha tenido el oro durante los últimos años, ya que han sido fenómenos especulativos, la montaña nos cambió a este panorama (se muestran dos fotos como referencia en las que se evidencia la transformación geográfica).

Tecnologías alternativas de procesamiento

Concentración gravimétrica

Concentración por flotación

Amalgamación



Fusión directa

Cianuración

Procesos combinados cianuración –flotación –cianuración

Selección del método de concentración: La forma de ocurrencia del mineral define el método. El método no se debe imponer al mineral.

Se ha llegado a la conclusión de que el mercurio jamás había sido necesario para obtener oro. Existen muchas formas y mecanismos de poder capturar el oro que necesitamos, sin necesidad de utilizar mercurio.

Quinta ponencia

Título: La minería del oro en el nordeste: impactos y oportunidades. Comparativo del desarrollo tecnológico de los años 60 hasta el 2013.

Ponente: Edgar de Jesús Vélez Durango.

Desarrollo Tecnológico de la Protección Ambiental

1960 Dispersión de residuos.

1970 Control y Tratamiento de residuos.

1980 Minimización de residuos.

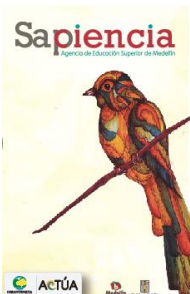
1990 Producción más Limpia.

2000 Ecoeficiencia y Desarrollo Sustentable

2013. Reducción de Riesgos Ambientales

Concepto multidimensional

Algunos elementos provienen del desarrollo y la Industrialización; del mejoramiento de los Recursos Naturales No Renovables, contaminación, destrucción del hábitat.



Otros componentes son función del subdesarrollo, pobreza inducida, pensamiento cortoplacista y agotamiento de los Recursos Naturales Renovables (bosques, agua, entre otros).

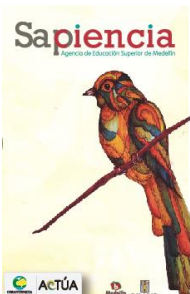
Falta de inversión en capacidad e infraestructura dedicada a la protección de los ecosistemas y control de la calidad.

- Financiera – 100 millones de personas más en pobreza extrema y 18 - 51 millones de desempleados más que en 2007;
- Combustible – Incremento de USD 400 mil millones de los gastos de energía en los países menos desarrollados;
- Alimentos - En 2007: Alza de precios fue de USD 324 mil millones;
- Ecosistemas – Un valor equivalente de más de USD 70 mil millones en biodiversidad perdida cada año;
- Cambio Climático – Emisiones actuales de GEI 5 veces más altas que el límite sostenible.

“Suficientes razones para cuestionar algunos elementos de nuestro modelo económico”...

Hasta 2030

- La demanda global de energía aumentará en 45%
- El precio del petróleo aumentará
- Hasta USD 180 por barril
- Emisiones GEI +45%
- Temperatura media global +6°C
- Pérdidas equivalentes de 5-10% del PNB global
- Países menos desarrollados sufrirán las pérdidas más grandes



Economía Verde está concebida como una economía que lleva a mejoras en el bienestar humano y la equidad social, y al mismo tiempo reduce significativamente los riesgos ambientales y mejora la eficiencia en el uso de los recursos (reducción de escases ecológica). La economía verde puede ser considerada como:

- Baja en carbono
- Eficiente en el uso de recursos
- Inclusiva socialmente

Colombia - Antioquia: ¿Poseen recursos suficientes para dar a las futuras poblaciones "lo suficiente" de alimentos, energía y productos minerales? ¿Podrán el clima, los ríos y los océanos del globo soportar sin un colapso catastrófico los estándares de producción y de consumo actual y futuro? ¿Llegaremos un día a sobrepasar los límites fijados por la naturaleza y, si se diera el caso, qué podríamos hacer para retornar?

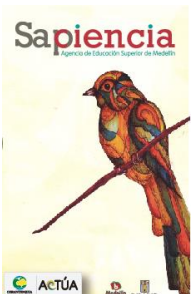
Impacto humano = Población x Consumo (Tecnología)

Áreas fantasmas. Importamos de otros países comida, maderas, ropa, minerales y otros recursos como materia prima o como productos acabados.

Áreas fósiles. Nuestro legado del pasado, principalmente como combustible fósil usado para energía, pero también los metales, más fáciles de extraer, así como otros minerales.

Áreas de pérdida. Utilizamos los recursos renovables sin tener en consideración el tiempo que se requiere para renovarlos. Transmitimos a nuestros hijos un mundo con una arquitectura diferente a la que nosotros encontramos, con más agua contaminada, bosques simples poco complejos, pesca, vida salvaje, árboles, especies, tierras, etc.

¿Qué es Economía Verde?



- Aumento de las inversiones públicas y privadas en los sectores verdes
- Aumento de los empleos en los sectores verdes
- Aumento de la aportación económica de los sectores verdes
- Disminución del uso de energía y recursos naturales
- Disminución de las emisiones / unidad PNB

“Eliminar todo lo innecesario para vivir feliz”

EVALUACIÓN DEL EVENTO

De las 170 personas que asistieron al evento, la mayoría pertenece a la IUPB, representando el 57% del total de los asistentes, por parte del ITM hubo una asistencia del 13%, del Colmayor se reportó un 11%, la U de A manifestó una asistencia del 11%, y en menor medida la Uniminuto con tan solo 4%.

Es importante considerar que tan solo el 27% del total de los asistentes manifestaron pertenecer a algún grupo de investigación y adelantan proyectos relacionados con la temática del pre-simposio.

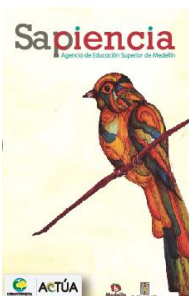
Asimismo, al preguntar a los asistentes que si estarían interesados en conocer un tema específico de manejo de Corantioquia para posibles investigaciones, el 46% respondieron que sí estarían interesados, el 22% respondió que no estaría interesado y el 32% no supo o se abstuvo de contestar a esta pregunta.

¿Estaría interesado en conocer un tema específico de manejo de Corantioquia para posibles investigaciones? Los que afirmaron contestaron lo siguiente:	
1	Zoología y botánica.
2	Biodiversidad.
3	Protección de fauna y flora.

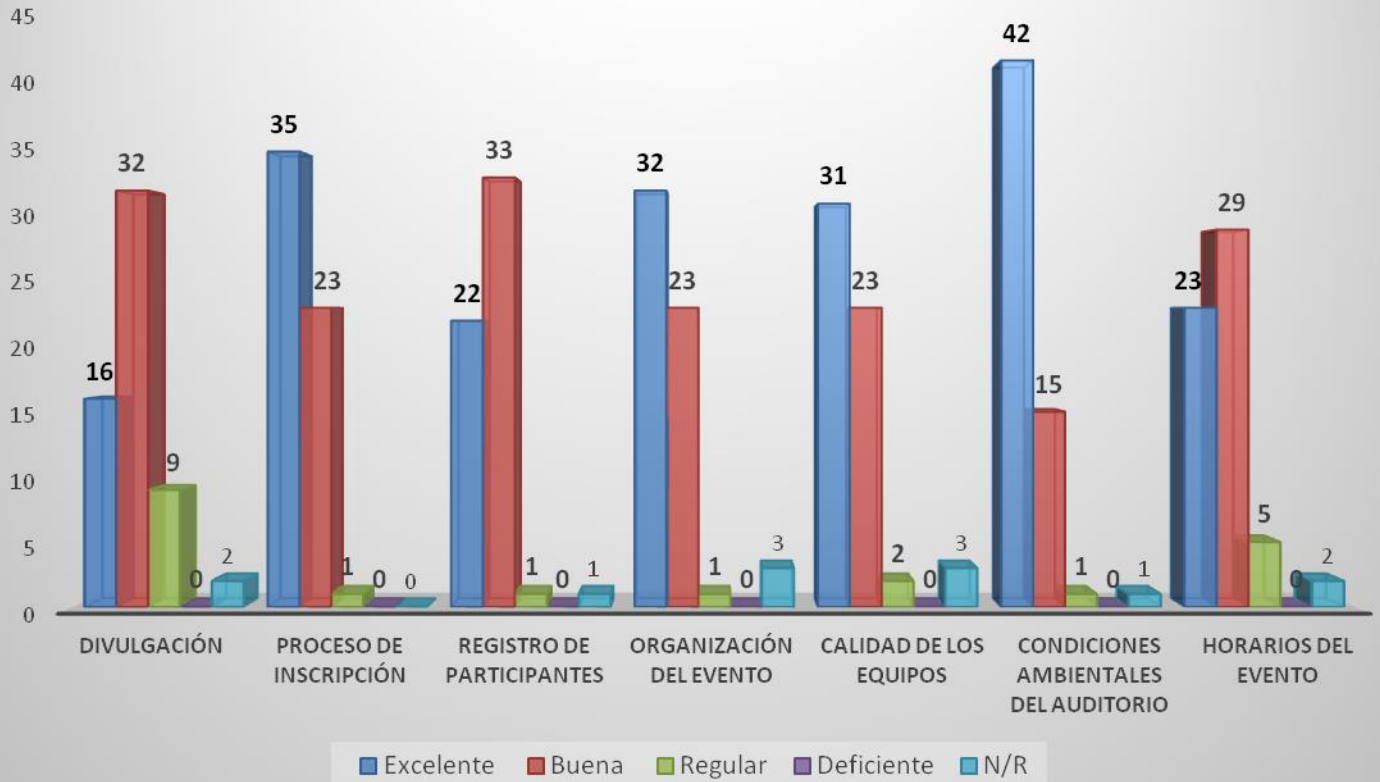


4	Producción y consumo.
5	Ilustración y programación de 3D.
6	Diseño sostenible en bien de la Biodiversidad y cuidado de los recursos naturales.
7	Manejo y valoración de la Biodiversidad.
8	Sobre exposición de especies, extinción y pérdida de especies.
9	Aprovechamiento de recursos naturales para la creación de infraestructuras.
10	Minería de oro.
11	Animales silvestres.
12	Reparación del diseño y la arquitectura en los ecosistemas del Valle de Aburrá.
13	Qué proyectos se están llevando a cabo, con respecto a las especies que tiene Antioquia en dichas estaciones.
14	Estrategias que ayudan a mitigar impactos ambientales.
15	Sobre infraestructura civil y construcción (su interacción).
16	Recuperación de ecosistemas y la conservación de la biodiversidad.
17	Proceso de biodiversidad.
18	Biodiversidad de los ecosistemas.
19	Protección de las especies.
20	Evitar extensión de especies.
21	Pautas para conceder licencias o permisos de construcción de rellenos sanitarios junto a nacimientos de agua.

La logística del evento, en términos generales, fue muy buena; lo mejor calificado fueron las condiciones ambientales del auditorio y el proceso de inscripción; algunos aspectos a mejorar, según los asistentes, son la calidad de los equipos, la organización del evento, la divulgación y los horarios.

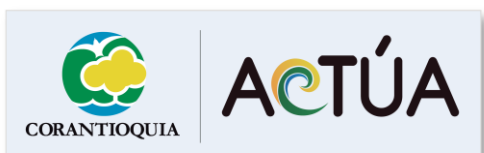
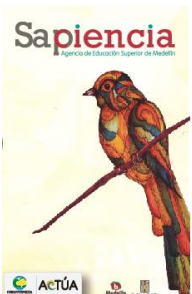


LOGÍSTICA DEL EVENTO



Por otro lado tenemos que los ponentes sobresalieron, especialmente por el dominio de los temas, por la pertinencia y actualidad de los temas que trataron, su puntualidad y la claridad conceptual y el orden que dieron a sus exposiciones; sin embargo, sería pertinente mayor contacto con el público y usar más y de mejor manera las ayudas didácticas.

La pertinencia de los temas abordados en el evento fueron calificados como excelentes y buenos, es decir, en términos generales los asistentes quedaron satisfechos con la pertinencia de los temas, la aplicabilidad de los contenidos, su vigencia y actualidad.



Según los asistentes, hay 10 aspectos que se deben fortalecer para un próximo evento, sin duda alguna es un compromiso que los organizadores asumimos:

Sugerencias para un próximo evento	
1	Profundizar más en el tema con el que se promociona el simposio.
2	Entregar memorias de la presentación.
3	Que sean más didácticas las ponencias para que no se vuelvan cansonas.
4	Utilizar un auditorio más grande ya que había mucha gente parada, y muchos se iban por que estaban parados.
5	Refrigerio libre de carnes (vegetarianos), para tener en cuenta las "muletillas" de los expositores ya que esto ocasiona tedio a los asistentes. Puntualidad. Aumentar la jornada.
6	Hablar sobre lo que es, nos invitaron para un simposio sobre desafío sostenible y lo único que escuchamos hablar fue sobre minería.
7	Empezar el evento puntualmente para que todos los expositores tengan un buen tiempo para dejar bien explicado, completo y claridad del tema.
8	Mejorar el espacio para las preguntas.
9	Darle más tiempo a los expositores para expresar el tema.
10	Más publicidad para el evento.

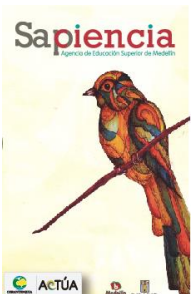
Conclusiones

- El creciente interés de la sociedad actual por el conocimiento, manejo y apropiación de los temas ambientales, está demandando el concurso cada vez más protagónico de las instituciones públicas y privadas que se han venido creando con la misión de liderar el tema a nivel toda la sociedad en los distintos niveles territoriales de todos los países; en ese orden de ideas, las universidades se han venido empoderando del rol que les corresponde de manera particular en este tema y están propiciando espacios de reflexión académica cada vez de mayor envergadura, para



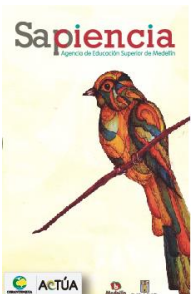
poner el tema en prioridad de las agendas públicas y privadas; soportado en la investigación como uno de sus ejes sustantivos que transversaliza los aportes que esta hace a la sociedad.

- La Corporación Autónoma Regional de Antioquia- Corantioquia- buscando la articulación necesaria con la universidad, se ha vinculado con la Institución Universitaria Pascual Bravo, buscando jugar un rol protagónico con la misma, a través de su participación con el grupo de investigación Ideograma, adscrito a la facultad de producción y diseño; de dicho grupo surgió la novedosa y pertinente propuesta a través de una de sus líneas de investigación denominada “Diseño sostenible”, de generar un espacio académico de carácter internacional donde se dilucidaran y expusieran propuestas académicas y prácticas relacionadas con el diseño sostenible; para el año 2013, se desarrolló la tercera versión del simposio, en la que Corantioquia, jugó un rol muy destacado.
- Para la realización de la tercera versión del simposio internacional de diseño sostenible, Corantioquia propone hacer previamente un Pre simposio, con el propósito de ambientar desde lo académico en temas puntuales de dicha corporación, la realización del evento, garantizando con ello no solo su vinculación institucional al mismo, sino también el posicionamiento de este en la academia y en los grupos de investigación con intereses afines al tema.
- La primera versión del Pre simposio fue muy exitosa, contó con la participación de un número aproximado de 170 asistentes, representativos no solo de las tres instituciones de educación superior organizadoras de la logística del mismo, sino de estudiantes de otras



universidades de la ciudad y de otras instituciones que trabajan con el tema ambiental.

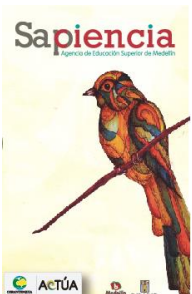
- Corantioquia vio cumplido su objetivo al recibir varias propuestas relacionadas con temas que son de su resorte y que deben ser conocidos por los ciudadanos y por la academia en general; los mismos fueron planteados en la evaluación que hicieron los asistentes.
- Se presenta gran aceptación por parte de los estudiantes frente a los impactos ambientales que las actividades económicas están realizando, dejando en claro que éstas deben cambiar desde el proceso de *producción* para así seguir sufriendo las necesidades de una sociedad cada vez más demandante.
- Es imperativo realizar los cambios productivos haciendo uso de las tecnologías alternativas que redundarán en mejores complejos industriales amigables para los ecosistemas y la población.
- Las emisiones de vapor de agua (H₂O), gas carbónico (CO₂), el metano (CH₄) y otros; aumentaron desde la “revolución industrial” debido a que los seres humanos empezamos a consumir mayor cantidad de combustibles fósiles, aumentando así de manera desordenada el CO₂ y promoviendo los gases de efecto invernadero, por ende, es necesario que de manera mancomunada (Estado, sociedad, empresas, universidad), realicen los cambios necesarios para promover la disminución de los mismos.
- Colombia viene contribuyendo al problema de sostenibilidad ambiental debido a la deforestación y a los cambios en los usos del suelo; emitiendo a la atmósfera gases de efecto invernadero, destruyendo la capacidad de los ecosistemas para absorber gas carbónico y debilitando la capacidad de



resiliencia en el territorio frente a las amenazas originarias de la variabilidad climática.

Recomendaciones

- Se puede asegurar que para que los cambios al respeto por el entorno y el planeta se generen como mayor facilidad, debe existir una completa concordancia entre el Estado, la academia, el sector productivo ya sea público, privado o mixto para, promover profesionales idóneos, capaces, comprometidos con la causa frente a la toma de decisiones que día a día se deben tomar en estos temas.
- Espacios de participación y discusión académica, deben seguir siendo promovidos a nivel interinstitucional, para asegurar la concientización y generación de la nueva cultura del respeto por la naturaleza en las nuevas generaciones, responsables del cambio que se deben generar desde la formación familiar, escolar; lo mismo que en la producción de bienes y/o servicios.
- Institucionalizar el Pre simposio por parte de Corantioquia como corporación Autónoma Regional; siendo antesala al simposio internacional de diseño sostenible, evento académico de carácter internacional que ya en su tercera versión, ha generado mayor conciencia de la necesidad de pensar y hacer de la sostenibilidad ambiental, un tema transversal para todas las decisiones políticas a nivel mundial.



ANEXOS

1. GUIÓN

Pre simposio de Diseño Sostenible

ORDEN DEL DÍA

23 DE AGOSTO 2013

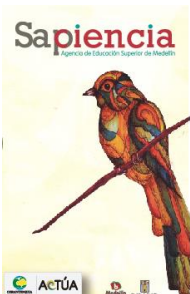
Aula Magna: Instituto Tecnológico Metropolitano

MUY BUENOS DÍAS

Daremos inicio a un evento académico que se realiza por primera vez como antesala al tercer Simposio Internacional de Diseño Sostenible a realizarse los días 9, 10 y 11 de octubre del presente año, en sinergia con las instituciones de educación de la Alcaldía de Medellín: Institución Universitaria Pascual Bravo, Instituto Tecnológico Metropolitano- ITM- , e Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia- Colmayor.

Este pre-simposio, es una feliz iniciativa de la Corporación Autónoma Regional de Antioquia –CORANTIOQUIA-; entidad que a partir de esta tercera versión del Simposio Internacional de Diseño Sostenible, se vincula de manera protagónica, con toda su experiencia institucional, para coadyuvar a la definición y profundización de nuevas líneas de investigación en el tema del diseño ambiental sustentable.

Estaremos hoy en este recinto durante toda la mañana en el que se presentarán cinco ponencias a cargo de cuatro expertos; profesionales todos vinculados en distintas áreas a la Corporación Autónoma Regional- CORANTIOQUIA, en calidad de servidores públicos.



Para dar apertura a esta reunión, les invito a ponerse de pie para entonar el Himno nacional de la República de Colombia

SUENA HIMNO NACIONAL

Invitamos a la profesional en Geología y Magister en Geología Loresley Sierra Velásquez, como profesional especializado de la subdirección de planeación y estrategias corporativas para la instalación de este acto. La ingeniera Loresley Sierra Velásquez, tiene una amplia experiencia en diferentes actividades en educación, autoridad, planeación y conocimiento en el área ambiental, vinculada a Corantioquia durante 13 años. Bienvenida.

INTERVENCIÓN GEÓLOGA LORESLEY SIERRA VELÁSQUEZ

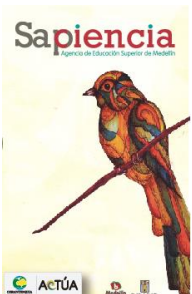
Agradecimiento a la Geóloga

Inicio ponencias.

Agenda hasta las 10.30 a.m. – refrigerio- se continúa hasta las 12.30p.m.

Primera ponencia: Ordenamiento Ambiental Territorial desde la Biodiversidad.

A cargo de la arquitecta: Martha Nidia Córdoba Quintero; Egresada de la Universidad Nacional de Colombia, Seccional Medellín. Ha laborado con el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Magangué, Bolívar, como Coordinadora de la Dimensión Político-Administrativa. En el Municipio de Girardota, Antioquia, Directora de Planeación y Desarrollo Municipal. Planeación Departamental de Antioquia, Dirección de Ordenamiento Territorial, Ejecutora del Plan de Desarrollo Integral, Municipio de San Roque (Antioquia). Ha sido docente en la Universidad de San Buenaventura, Facultad de Artes Integradas, Profesora Cátedra, en Arquitectura. Entre sus publicaciones están los libros: Experiencias en el Ordenamiento Ambiental del Territorio. Fundamentos y conceptualización de los POTM. Atlas Territorio Corantioquia. Actualmente es Subdirectora de Planeación y Estrategias Corporativas.



SESIÓN DE PREGUNTAS (10 minutos)

Segunda ponencia: Panorama legal respecto a la minería.

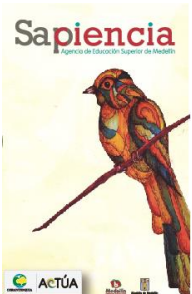
Flor Ángela Restrepo Peláez: Abogada con 24 años de experiencia, especialista en Derecho del medio ambiente (U. Externado de Colombia) y Especialista en Educación Ambiental (UPB). Docente de cátedra en el posgrado de gestión ambiental U. Nacional, en temas de legislación ambiental. Ha participado en el compendio de la Legislación ambiental publicado por la corporación; en la elaboración de la política de producción más limpia, en la cartilla sobre licencias ambientales; en el manual del usuario; y en las guías de disposición de fauna decomisada, aprehendida e incautada. Directora Territorio Aburrá Sur de Corantioquia. Donde actualmente labora desde el año 1997.

SESIÓN DE PREGUNTAS (10 MINUTOS)

Tercera ponencia: Estado de la Biodiversidad (fauna - flora) en la jurisdicción de Corantioquia.

Juan Lázaro Toro Murillo: Ingeniero Forestal

Con experiencia en coordinación de proyectos sobre bosques, flora y fauna silvestre en la Subdirección de Ecosistemas de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, CORANTIOQUIA. Ha sido superintendente técnico administrativo en plantaciones forestales del núcleo Yarumal Angostura. Industrias Forestales Doña María Ltda. Investigador responsable del proyecto: Conservación in situ, selección, evaluación y estudio fenológico de árboles semilleros. Ha sido Docente en la Facultad de Ciencias Agropecuarias, Departamento de Ciencias



Forestales. Ha desarrollado varias investigaciones Sobre fauna y flora de las que presenta además 20 publicaciones. Actualmente se desempeña como profesional especializado de CORANTIOQUIA.

SESIÓN DE PREGUNTAS (10 minutos)

La organización del Presimposio les ofrecerá un refrigerio que consta de jugos naturales con sabor a mango y mora, se ofrecerán en máquina dispensadora para servir en vaso de 10 onzas de cartón. Todo esto con el fin de ser responsables y cuidadosos con el medio y no generar residuo sólidos con otras presentaciones como tetra pack y las bolsas plásticas. El sólido ofrecido es comprado a una red de comercio justo, cuyo proveedor es una organización que promueve las buenas prácticas agrícolas, y fomenta la agroecología, por tanto es un producto saludable y que apoya directamente a los campesinos.

DESCANSO Y REFRIGERIO (15 Minutos)

Cuarta ponencia: La minería del Oro en el Nordeste, Impactos y Oportunidades.

Edgar de Jesús Vélez Durango: Administrador de Empresas Agropecuarias Universidad de la Salle, quien se ha desempeñado en los siguientes cargos:

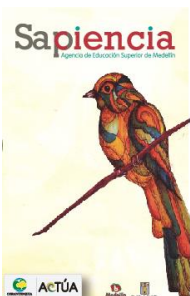
Administrador de finca lechera especializada San Pedro de los Milagros 1981-1986

Director de Desarrollo Rural Caja Agraria 1986 1990

Administrador Hacienda y mina Guayabal Ebégico 1991-1995

Director Regional Suroeste Corantioquia 1995 - 1997

Director Territorial Citará 1997-2000



Actualmente Coordinador programa de producción y consumo sostenible (Producción más Limpia y mercados verdes) 2000-2013 Corantioquia.

Quinta ponencia: Producción y Consumo Sostenible, una experiencia hacia la economía verde.

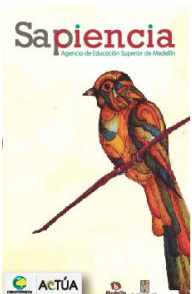
A cargo del Administrador de Empresas Edgar de Jesús Vélez Durango; profesional universitario de CORANTIOQUIA.

Preguntas

AGRADECIMIENTOS:

Queremos agradecer muy especialmente y en primera instancia a CORANTIOQUIA por haber propuesto y desarrollado la temática académica del pre-simposio; en segundo lugar, a el ITM, por haber facilitado la realización del evento en su aula magna; al Colmayor, por haber hecho posible la inscripción en línea de los participantes al evento; a la Institución Universitaria Pascual Bravo, por la organización de toda la logística del evento; a su grupo de investigación Ideograma, adscrito a la facultad de producción y diseño, por ser este un de sus principales productos; a los semilleros de investigación de las tres instituciones, por su presencia y participación activa en el evento; a los estudiantes que colaboraron con la logística del evento. Así mismo queremos agradecer a los directores de los tres centros de investigación por haber facilitado los recursos humanos requeridos para la organización del evento, a los decanos de las facultades implicadas, rectores, vicerrectores académicos y de investigación de las tres IES.

Les recordamos que el simposio de diseño sostenible se realizará el 9, 10 y 11 de octubre en el teatro la convención de la Institución Universitaria Pascual Bravo y en otros recintos del ITM y Colegio Mayor. Pueden inscribirse mediante la página web de las instituciones organizadoras.

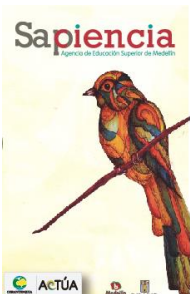


Para cerrar les invito a ponerse de pie para entonar el HIMNO ANTIOQUEÑO.
FIN

2. Registro fotográfico



Primera ponencia, realizada por la Subdirectora Martha Nidia Córdoba Quintero





Tercera ponencia, Juan Lázaro Toro Murillo.



Cuarta ponencia, Edgar Vélez Durango.

