



## EN ESTA EDICIÓN

<b>EDITORIAL</b> .....	1
por Walter Ubal, Director de Programa SEMA/IDRC	
<b>ESPECIAL SEMA - Entrevista al Ing. Luis Lazo Vázquez</b> .....	1
Implementación de las facilidades del Protocolo de Kyoto	
<b>UNA MIRADA A LA AGENDA DEL SEMA</b> .....	2
- Febrero 2005 – Asamblea Alcaldes y Autoridades (Centro América)	
- Diciembre 2004 – Reunión UTMA / Mercociudades	
- Diciembre 2004 – Taller Validación Programa de Capacitación Municipal	
<b>APORTES DEL SEMA PARA LOS TOMADORES DE DECISIÓN</b> .....	2
Proyectos del Programa de Asignación de Pequeños Fondos para la Investigación: Municipio de Gobernador Valadares, Brasil y Municipio de Lacabamba, Ancash, Perú.	
<b>INICIATIVAS EN CURSO</b> .....	3
- Proyecto: "Evaluación de la toxicidad aguda y genotoxicidad de efluentes industriales vertidos en las principales cuencas hídricas del municipio de Montevideo, Uruguay"	
<b>DE LOS NUEVOS EMPRENDIMIENTOS</b> .....	4
- Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales (LAC)	
- Sitio web para la acción sobre el Cambio Climático	
- Observatorio Agenda 21 Local	
<b>CITY PRESS</b> .....	4
Cursos - Eventos - Oportunidades Profesionales	
<b>DE INTERÉS</b> .....	4

## ENTREVISTA: IMPLEMENTACIÓN DE LOS MECANISMOS DEL PROTOCOLO DE KYOTO A NIVEL MUNICIPAL



*Ing° Luis Lazo Vázquez  
Ex- Director General del Departamento de Desarrollo Ambiental de la Intendencia Municipal de Montevideo. Actualmente es el Subsecretario del Ministerio de Transporte y Obras Públicas del Uruguay. Desde el 2003, es miembro del Comité Técnico Asesor del SEMA/IDRC.*

**¿Qué importancia le otorga a los acuerdos de Kyoto y su impacto en la gestión de residuos sólidos municipales?**

Con la reciente entrada en vigor del Protocolo de Kyoto el pasado mes de febrero, se efectiviza la existencia de un instrumento obligatorio que fortalecerá la causa de reducción de contaminantes, ya que incluso aquellos países no firmantes- deberán adoptar políticas para fomentar la reducción de los gases de efecto invernadero.

En Uruguay (que ratificó el Protocolo en el año 2001), la entrada en vigencia del Protocolo de Kyoto es de gran importancia en la medida que universaliza los esfuerzos para disminuir la emisión de gases con efecto invernadero.

Este instrumento permite por primera vez que mediante la gestión de residuos sólidos los municipios de países en desarrollo puedan quedar amparados dentro de una facilidad de escala universal. En la gestión de residuos sólidos municipales implica que cada autoridad responsable de la disposición final en relleno sanitario de dichos residuos deberá disminuir al máximo las emisiones de CO<sub>2</sub> por los métodos más eficaces: separación de orgánicos y fabricación de compost, tratamiento mecánico biológico previo a la disposición, extracción del metano generado en forma anaerobia, etc.

*(continúa en página siguiente)*

## Después del Tsunami, la puesta en vigor de Kyoto y la escasez de agua en el mundo en desarrollo. ¿Qué ajuste requeriría la agenda ambiental?

La comunidad internacional toda y en particular la ambiental, recordará el cierre del año 2004: por un lado con la tremenda consternación del impacto en pérdidas de vidas humanas - cientos de miles- que produjo el maremoto que afectó al sudeste asiático ([www.redcross.org](http://www.redcross.org)). Y por otro, con la esperanza y cautela de los resultados que se lograron en la Convención sobre Cambio Climático realizada en Buenos Aires a mediados de diciembre ([www.unfccc.org](http://www.unfccc.org)). Desde allí, se disparó la cuenta regresiva que finalmente puso en vigor el Protocolo en febrero de este año, después de casi 8 años desde su adopción en el año 1997.

Fenómenos naturales como el maremoto citado, se repetirían en forma cíclica. Hace 30 años, un maremoto de similar magnitud, había sacudido también esta región, confirmando la opinión de los científicos, que dicen que este fenómeno se repite con esta periodicidad. Sin embargo, para los pobladores de las comunidades costeras los sistemas de alerta no fueron capaces -o no existían- de aliviar al menos el número de vidas humanas perdidas, aunque indudablemente nunca hubieran podido evitar el fenómeno. Hay razones que acrecentaron los efectos negativos de este impacto: el aumento demográfico de la población urbana en esa zona y la insuficiencia de servicios de alerta y prevención.

Desde que se firmó Kyoto hasta la fecha de su plena puesta en vigor el pasado 16 de febrero, algunos de los países signatarios desde sus inicios, aumentaron sus emisiones en más del 50%.

Ambos hechos arriba mencionados, ponen a la comunidad internacional frente al compromiso de darle un férreo seguimiento a los sistemas de prevención y alerta de desastres por un lado y al cumplimiento de los acuerdos por otro.

El desafío que plantean ambos hechos es supremo. Transitar desde el enfoque de la emergencia con gestión centralizada hacia la prevención y adaptación para aumentar la resiliencia local.

En medio de estas noticias, en enero del 2005 se celebraba la Conferencia Mundial de Naciones Unidas para la Reducción de Desastres en Kobe, Japón.

El SEMA del IDRC se propone para la primera mitad del año, en plena integración con el Programa de Pobreza Urbana y Medio Ambiente del IDRC, y también en cumplimiento de los acuerdos con el Ministerio de Ambiente de Italia, continuar con la serie de entrenamientos a técnicos municipales, miembros de la sociedad civil e investigadores de Centro y Sud América para la implementación de sistemas de prevención y planificación frente a la vulnerabilidad ambiental y en gestión de residuos sólidos en ciudades pequeñas y medianas.

En ocasión de la conmemoración del día mundial del Agua el 22 de Marzo del 2005, que marca el inicio del Decenio Internacional para la Acción, "El agua, fuente de vida", - una campaña internacional para llevar agua potable y saneamiento básico a hogares y escuelas en todo el mundo, ([http://www.unicef.org/spanish/media/media\\_25643.html](http://www.unicef.org/spanish/media/media_25643.html)), - el SEMA del IDRC contribuye con nueve proyectos de investigación en el campo de agua y saneamiento en municipios de América Latina y el Caribe para reforzar la base de conocimiento que permita la planificación de acciones concretas en la gestión sustentable del agua y saneamiento en dichas ciudades. ([www.ems-sema.org/convoca2003/](http://www.ems-sema.org/convoca2003/) - ver página 3)

Simultáneamente se desarrollarán los entrenamientos para elaboración de planes de gestión de residuos sólidos urbanos y la elaboración de indicadores de sustentabilidad para el desarrollo de proyectos de largo alcance en la órbita municipal para que hagan beneficiarios a éstos a los instrumentos que ofrece el Protocolo de Kyoto (ver entrevista contigua).

*Walter Ubal Giordano, Director de Programa del SEMA/IDRC*

¿Cualquier municipio podría por sí mismo implementar estos proyectos y en que servicios puede beneficiar a la ciudad?

Es apto para ser desarrollado por los municipios en la medida que exista apoyo del Banco Mundial para la realización de los estudios previos. Como es el caso de la ciudad de Montevideo, donde la Intendencia Municipal (IMM) ha gestionado también ante el Banco la posibilidad del desarrollo de un proyecto que estudia la viabilidad económica de la implementación del MDL (Mecanismo de Desarrollo Limpio) previsto en el Protocolo, a través de un proyecto de recolección y proceso de gas de rellenos sanitarios para luego ser vendidos a la red de distribución de gas natural. Promoviendo, a su vez, la necesidad de la formación de asociaciones multisectoriales que involucren tanto el ámbito público como privado para el desarrollo de los mismos.

¿Considera que un proyecto de las características como el que plantea la IMM puede además propiciar la disminución de los costos de los servicios de recolección de residuos que paga la población?

El proyecto planteado por la IMM, de extracción del gas y negociación de los créditos de carbono significa un aporte al cumplimiento del Protocolo de Kyoto y un ingreso global al presupuesto municipal destinado al cumplimiento de metas y objetivos de la administración comunal. A los efectos del cumplimiento de los acuerdos, el biogás podría ser incinerado en la boca de extracción, o purificado e introducido en la red de GNC (Gas Natural Comprimido), o generar energía eléctrica e introducir ésta en la red de distribución eléctrica. En los dos últimos casos puede ser aprovechado para absorber parte del consumo del alumbrado de la ciudad, por ejemplo.

## UNA MIRADA A LA AGENDA DEL SEMA

### XIV Asamblea General Ordinaria de Alcaldes y Autoridades Electas de Centroamérica

Los pasados 24 y 25 de febrero de 2005, el Dr. Walter Ubal participó de la XIV Asamblea General Ordinaria de Alcaldes y Autoridades Electas de Centroamérica organizada por la Federación de Municipios del Istmo Centroamericano –FEMICA–, conjuntamente con las asociaciones nacionales de municipios de Guatemala, ANAM; El Salvador, COMURES; Honduras, AMHON; Nicaragua, AMUNIC; Costa Rica, UNGL; y de Panamá, AMUPA.

En la misma, se presentaron los proyectos que el SEMA/IDRC viene desarrollando junto con FEMICA: "Manejo de Servicios Ambientales para Poblaciones Vulnerables en Ciudades de América Central" y "Creación de un Módulo de Ambiente y Desarrollo Urbano Sustentable en el Portal de Internet de FEMICA". El programa de trabajo también permitió recoger los intereses de los alcaldes y técnicos municipales participantes sobre las temáticas propuestas.

[www.femica.org/noticias/noti\\_xiv\\_asamblea\\_feb-05.php](http://www.femica.org/noticias/noti_xiv_asamblea_feb-05.php)

### Reunión de la Unidad Temática de Medio Ambiente de las Mercociudades

A fines del pasado año, el SEMA/IDRC, representado por su Director Ejecutivo, Dr. Walter Ubal, participó en la X Cumbre Anual de las Mercociudades, la cual estuvo presidida por la consigna "La distribución del ingreso en América Latina: Ciudades en el camino de la equidad" y que se llevó a cabo el día 3 de diciembre de 2004 en la ciudad miembro de Buenos Aires, Argentina. En el marco de esta actividad, se llevó a cabo la reunión anual de la Unidad Temática del Medio Ambiente (UTMA), donde fue presentado el proyecto "Módulo de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Red Mercociudades", que tal como se anunciaba en la edición anterior de nuestro boletín, se inscribe en los términos contenidos en el Memorando de Entendimiento suscrito en el año 2002 entre la Red de Mercociudades, FEMICA y el SEMA/IDRC.

[www.ems-sema.org/mous/sema-femica-merco.pdf](http://www.ems-sema.org/mous/sema-femica-merco.pdf)

Con este proyecto, se pretende fortalecer los instrumentos de información y conocimiento de Mercociudades así como sus medios de comunicación, y a su vez facilitar su articulación con una plataforma similar establecida con FEMICA. (Ver artículo contiguo y

[www.mercociudades.net](http://www.mercociudades.net))

### Taller de Validación de los Estudios de caso y del Programa de Capacitación Municipal

En el marco de las actividades de monitoreo del Proyecto Manejo de servicios ambientales para poblaciones vulnerables de ciudades de América Central" (BID-FEMICA-SEMA/IDRC), la Arq. Alicia Iglesias, Oficial de Investigación del SEMA/IDRC, participó del Taller de Validación de los Estudios de Caso y del Programa de capacitación municipal de dicho proyecto (1-2/12/2004). El SEMA/IDRC como integrante del comité coordinador del proyecto, participó de las actividades preparatorias del taller. Éste fue coordinado por CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza), la institución académica vinculada al proyecto. El mismo, contó con 27 participantes entre los que se encontraron técnicos de los municipios de Managua, Estelí (Nicaragua), El Progreso y Puerto Cortés (Honduras), así como representantes de las asociaciones de municipios de ambos países (AMUNIC y AMHON), representantes de la sociedad civil y otros organismos nacionales y regionales relacionados con la gestión de riesgo. El Taller tuvo como objetivos la revisión y validación de los estudios de caso de buenas prácticas en gestión de riesgo a nivel local, y de la propuesta de Programa de Capacitación. Por otro lado, se llevaron a cabo reuniones de coordinación del Proyecto, que permitieron, a la luz de los resultados del taller, proyectar las futuras actividades del mismo.

Más información: [info@ems-sema.org](mailto:info@ems-sema.org)

## APORTES DEL SEMA/IDRC PARA LOS TOMADORES DE DECISIÓN

En el marco de su Programa de Pequeños Fondos para Investigación, el SEMA/IDRC apoya propuestas de investigación aplicada a nivel municipal. Mediante un sistema de convocatorias públicas, se generan propuestas formuladas de manera conjunta por: gobiernos locales, centros de investigación, el sector privado y la sociedad civil. Es así, que el SEMA/IDRC ha apoyado más de cuarenta proyectos en temas de crucial importancia en materia de gestión ambiental urbana: manejo de residuos sólidos, gestión sustentable del agua, saneamiento y asociaciones público-privadas en municipios de América Latina y el Caribe. En su última convocatoria, dos de las propuestas seleccionadas fueron las siguientes:

### Proyecto: "Alternativas de aprovechamiento de agua en el espacio urbano de Gobernador Valadares"

**Socios en el Proyecto:** Prefeitura Municipal de Gobernador Valadares y Universidad Vale do Rio Doce

**Objetivo:** Promover experiencias de carácter colectivo, doméstico e industrial para la utilización racional del agua en áreas urbanas, periféricas y en distritos rurales, con la finalidad de fortalecer la gobernabilidad participativa en la promoción de programas y políticas públicas que coadyuven a la conservación de los recursos hídricos, con una mejor utilización de los espacios urbanos con actividad en la producción de alimentos, y un mejoramiento de las condiciones económicas, sociales y ambientales de la población en el entorno de Gobernador Valadares.

### Proyecto: "Adaptación de un sistema de tratamiento de aguas residuales en la comunidad urbana de Lacabamba, Región Ancash, Perú, usando tecnología de humedales artificiales"

**Socios en el Proyecto:** Municipalidad de Lacabamba e Instituto de Investigación de la Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (IIGEO - UNMSM)

**Objetivo:** Establecer una acción complementaria para alcanzar los objetivos estratégicos del Plan de Desarrollo Sostenible al 2015 del Distrito de Lacabamba. Este alcance está definido en los términos y condiciones de participación y capacitación de la sociedad civil y las instituciones públicas y privadas; sistematización de talleres técnicos y participativos; diseño de la visión de futuro, líneas y objetivos estratégicos del distrito al 2015, desarrollo del plan de acción conteniendo el listado de programas, proyectos y actividades a desarrollar en el corto, mediano y largo plazo según líneas y objetivos, difusión del proceso del Plan de Desarrollo Sostenible, elaboración de proyectos y programas complementarios; intercambio de la información obtenida para los fines de posteriores estudios de investigación y proyectos de desarrollo.

## Proyecto: "Evaluación de la toxicidad aguda y genotoxicidad de efluentes industriales vertidos en las principales cuencas hídricas del municipio de Montevideo, Uruguay"

La Ciudad de Montevideo, capital de la República Oriental del Uruguay, constituye la menor de las 19 divisiones político-administrativas que conforman el país, pero concentra gran parte de las industrias y la mayoría de las actividades de servicio, así como también, a casi la mitad de la población del Uruguay. La Bahía de Montevideo ha sido desde su fundación, centro de las actividades humanas. En sus alrededores se ubica el primer asentamiento de la población uruguaya, y posteriormente se produce el desarrollo industrial. Los arroyos se vinculan directamente a la red de alcantarillado y a la disposición final de aguas servidas; y se caracterizan por tener un bajo caudal de estiaje, lo que determina una capacidad autodepuradora baja. Este hecho ha llevado a que en el último siglo ocurriese un deterioro ambiental constante derivado de las descargas de aguas domésticas, industriales y de residuos sólidos. Dado que el impacto de los asentamientos humanos sobre los ecosistemas es proporcional a la cantidad de población y al consumo por habitante, la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Montevideo se ha visto disminuida. Por otro lado, la crisis económica por la que atraviesa el país desde hace varios años ha resultado en un aumento de los asentamientos irregulares sobre los arroyos, aumentando el impacto sobre los mismos y agravando la calidad de vida de esa población.

### Monitoreo de Efluentes Industriales en Montevideo

El Programa de Monitoreo de Efluentes Industriales llevado a cabo por la Unidad de Efluentes Industriales (UEI) del Departamento de Desarrollo Ambiental de la Intendencia Municipal de Montevideo (IMM) posee como cometidos básicos:

- Mejorar la calidad ambiental de los Cuerpos de Agua receptores de los efluentes industriales;
- Analizar el impacto de los vertidos sobre los Cuerpos de Agua, así como su variación en el tiempo a través de la realización periódica de análisis físico-químicos;
- Informar a la población en forma semestral sobre la situación de los vertidos industriales, presentando el grado de cumplimiento del Plan de Reducción de la Contaminación de Origen Industrial y;
- Tener control sobre los vertimientos que se realizan a la red de saneamiento como forma de mejorar su mantenimiento.

La UEI, identificó en el año 1997 a las industrias responsables del 90% de la contaminación industrial del Departamento (aproximadamente 95 empresas), las cuales a su vez fueron divididas según su contribución real o potencial en 3 categorías (Primera, Segunda y Tercera Prioridad), basados en los resultados de los análisis físico-químicos, lo que ha determinado su frecuencia de muestreo. Del total de las industrias sólo 76 se mantienen hoy en actividad. El mayor aporte de contaminación de origen industrial es efectuado por 23 establecimientos de Primera Prioridad que concentran anualmente alrededor del 75 % del caudal total vertido por las industrias.

### Fundamentación y Objetivos

Una adecuada determinación de la toxicidad de los efluentes industriales implica tanto estudios físico-químicos y microbiológicos, como la evaluación de sus efectos a nivel biológico, es decir de qué manera pueden afectar estos a la biota circundante y a la salud humana. En este sentido, el SEMA/IDRC, ha realizado anteriormente un importante aporte en el desarrollo de una Red Interinstitucional de Bioensayos en Uruguay a través un proyecto Multidisciplinario llevado a cabo entre varias Instituciones tales como el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU), la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA-MVOTMA), la Facultad de Ciencias (Universidad de la

República) y el Departamento de Desarrollo Ambiental de la IMM, donde se correlacionó por primera vez en el país los estudios físico-químicos con los bioensayos a fines del 2002.

Los bioensayos empleando organismos de diversos niveles tróficos han demostrado ser eficaces herramientas para la detección de su toxicidad aguda, aunque no evalúan los efectos a mediano y largo plazo (Figura 1). Mediante la aplicación de ensayos de genotoxicidad, es posible estudiar sus efectos sobre el material genético de los organismos expuestos (Figura 2).

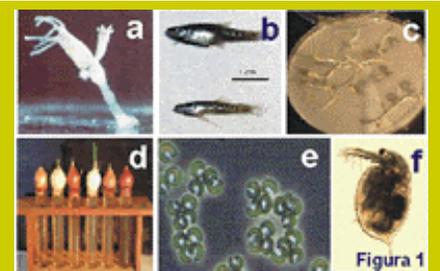
La exposición a agentes genotóxicos en forma prolongada puede conducir al incremento del riesgo, a largo plazo, de padecer cáncer, malformaciones congénitas o retardo mental en las poblaciones humanas por daño a las células somáticas y/o germinales.

En el presente proyecto se propone la incorporación de metodologías que permitan evaluar los potenciales efectos genotóxicos de los efluentes industriales que vierten a las principales cuencas hídricas del Departamento de Montevideo, a la batería de bioensayos de toxicidad aguda empleados habitualmente. Especialmente se escogieron los vertidos en zonas suburbanas, ya que ellas conjugan una alta concentración productiva, teniendo el riego un rol principal, y un elevado crecimiento demográfico por las razones anteriormente expuestas.

Los datos sobre posibles efectos genotóxicos producidos por los efluentes industriales obtenidos serán los primeros en Uruguay y complementarán a los estudios de toxicidad aguda llevados a cabo por la IMM y la Red Interinstitucional de Bioensayos. De esta forma la IMM dispondrá de nuevas técnicas para la evaluación de los riesgos potenciales a mediano y largo plazo para los pobladores que habitan zonas próximas a sitios de emisión de desechos industriales, directa e indirectamente afectados por los tóxicos contenidos en los mismos.

### Estrategia de la Investigación

Para los fines de este proyecto se seleccionaron, con el asesoramiento de la Unidad de Efluentes Industriales, dieciocho industrias consideradas prioritarias, distribuidas en cuatro cuencas hídricas del departamento, cuyos vertidos finales se realizan a cursos de agua de zonas suburbanas (Miguelete, Pantanoso, Carrasco y Las Piedras). Este grupo es representativo de los rubros industriales principales



En el presente proyecto se emplea una batería de bioensayos para evaluar toxicidad utilizando *Hydra attenuata* (a), *Selenastrum capricornutum* (e), *Daphnia magna* (f), *Cnesterodon decemmaculatus* (b), *Lactuca sativa* (c) y *alliumcepa* (d)

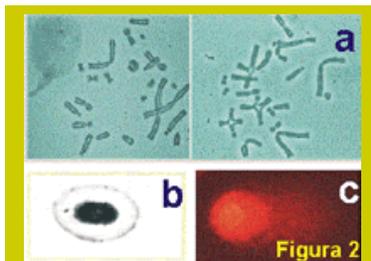
del país. A su vez, dado los resultados obtenidos previamente empleando bioensayos aplicados a efluentes industriales provenientes de curtiembres, se entendió conveniente realizar un seguimiento especial de este ramo, incorporando nueve monitoreos adicionales a curtiembres ubicadas en una zona suburbana de Montevideo con una elevada densidad poblacional. Un hecho que se considera de enorme importancia destacar es que todas las actividades previstas en el presente proyecto están siendo coordinadas con la Cámara de Industrias del Uruguay así como con los Centros Comunales Zonales que nuclean a los habitantes de la zona.

### Resultados Esperados

Algunas de las interrogantes a las que se pretende dar respuesta a través del desarrollo del presente proyecto son las siguientes:

- ¿Qué tipo de industrias presentan los mayores niveles de genotoxicidad?
- ¿Qué grado de correlación existe entre los niveles de genotoxicidad encontrados para los diferentes ramos industriales con los niveles de toxicidad aguda determinados mediante los bioensayos?
- ¿Cuál es la relación existente entre los niveles de toxicidad y genotoxicidad encontrados en los diferentes efluentes en relación al cumplimiento con la Normativa Nacional, que solamente considera información físico-química y microbiológica de los efluentes?

Finalmente, se pretende, a través del desarrollo del presente proyecto, establecer las bases para un trabajo coordinado entre el Departamento de Desarrollo Ambiental de la IMM y el Departamento de Genética Toxicológica del Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (IIBCE), con el fin de abordar otras problemáticas en relación a la contaminación ambiental, con especial énfasis en los cauces de agua dulce.



Para evaluar la genotoxicidad se utilizan el Test de aberraciones cromosómicas (a) y el Ensayo Cometa (c) en células de hamster mantenidas en cultivo, así como el Test de Micronúcleos (b) y el Ensayo Cometa en eritrocitos provenientes del pez *Cnesterodon decemmaculatus*. Tanto las células en cultivo como las provenientes de los peces son expuestas a diferentes concentraciones de los efluentes industriales.

# DE LOS NUEVOS EMPRENDIMIENTOS

## Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales (LAC)

El observatorio asesora a comunidades en conflicto, para potenciar sus capacidades de gestión a favor de sus derechos ambientales. Realiza un seguimiento de conflictos ambientales, desarrolla instrumentos de gestión de éstos; investiga y difunde aspectos relacionados con la protección ambiental y los derechos ciudadanos; realiza catastros a nivel sectorial, investigaciones específicas y promueve la transferencia metodológica en la gestión de conflictos.

<http://www.olca.cl>

## Sitio web para la acción sobre el Cambio Climático

CeroCO2 es una iniciativa para promover la acción inmediata frente al cambio climático desde todos los sectores de la sociedad: empresas, administraciones, organizaciones no lucrativas e individuos.



<http://www.ceroco2.org/>

## Observatorio Agenda Local 21



El Observatorio es un catálogo de buenas prácticas sobre la implantación y el desarrollo de la Agenda 21 Local que pretende facilitar

un conocimiento sistemático sobre las iniciativas de interés general que los municipios hayan adoptado o vayan adoptando en esta materia, servir de medio de participación, abierto a toda clase de sugerencias y propuestas y generar la implantación de la Agenda, mediante la información y la práctica comparada.

La estructura del Observatorio se inspira en los 21 Objetivos de Aalborg+10, con el fin de asegurar la cohesión de todos los bloques informativos contenidos en este sitio web. Actualmente cuenta con las siguientes temáticas: Agricultura y ganadería ecológica, Agua, Arquitectura bioclimática, Biodiversidad, Educación Ambiental y Agenda 21 Escolar, Energía, Movilidad sostenible, Planificación estratégica y Reciclaje.

[www.a21local.net](http://www.a21local.net)

## CITY PRESS

Espacio de difusión – por más información visite: [www.ems-sema.org/castellano/evts/](http://www.ems-sema.org/castellano/evts/)

### CONFERENCIAS Y EVENTOS

#### ABRIL

- ✦ V SEMINARIO INTERNACIONAL CYTED-XVII: UN ENFOQUE INTEGRADO PARA LA GESTIÓN SUSTENTABLE DEL AGUA. EXPERIENCIAS EN ZONAS HÚMEDAS
- ✦ SIMPOSIO INTERNACIONAL DESARROLLO SUSTENTABLE DE LOS ANDES
- ✦ II CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA RESPUESTA Y MANEJO DE CRISIS
- ✦ SEMINARIO-TALLER CAMBIO CLIMÁTICO GLOBAL Y ADAPTACIÓN LOCAL

#### MAYO

- ✦ 1ER. CONGRESO INTERNACIONAL DE CASOS EXITOSOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL TRÓPICO
- ✦ XX CONGRESO NACIONAL DEL AGUA 2005(ARGENTINA)
- ✦ III SIMPOSIO DE RECURSOS HÍDRICOS DEL CONO SUR
- ✦ III FORUM NACIONAL DE MEDIO AMBIENTE (BRASIL)
- ✦ XII SEMANA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
- ✦ CONCURSO para el VII FESTIVAL INTERNACIONAL DE CINE Y VIDEO AMBIENTAL

Plazo para presentarse al concurso: 15/04/2005

#### JUNIO

- ✦ 2DA. CONFERENCIA ANUAL SOBRE DESARROLLO SUSTENTABLE EN AMÉRICA LATINA

### CURSOS

- ✦ CURSO INTERNACIONAL MANEJO INTEGRADO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS EN EL SIGLO XXI
- ✦ PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AVANZADO GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS
- ✦ SEMINARIO DE DOCTORADO AGROECOLOGÍA Y AMBIENTE
- ✦ CURSO A DISTANCIA INTENSIVO IV CURSO INTERNACIONAL DE POSGRADO DE "EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL"
- ✦ CURSO INTERNACIONAL BASES ECONÓMICAS PARA EL MANEJO Y LA VALORACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES
- ✦ CURSO GESTIÓN EMPRESARIAL CON RESPONSABILIDAD AMBIENTAL
- ✦ CURSO INTERNACIONAL METODOLOGIAS Y ESTRATEGIAS DE EXTENSION PARA EL DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE
- ✦ V CURSO TRATAMIENTO BIOLÓGICO DE RESIDUOS

### OPORTUNIDADES PROFESIONALES

VISITE OPORTUNIDADES PROFESIONALES: OPORTUNIDADES LABORALES, BECAS, PASANTÍAS, ETC., EN:

[www.ems-sema.org/castellano/evts/](http://www.ems-sema.org/castellano/evts/)

## DE INTERÉS

El Tribunal Latinoamericano del Agua abrió oficialmente el proceso de recepción de casos sobre presuntos daños o amenazas al recurso hídrico en el continente. Las denuncias admitidas en los próximos meses serán elevadas para su dictamen en la primera audiencia regional del TLA, a celebrarse en marzo del 2006 en México D.F. En el sitio [www.tragua.com](http://www.tragua.com) encontrará más información sobre este Tribunal y sobre el Tribunal Centroamericano del Agua, que viene funcionando desde 1998.

La misión del Secretariado es fomentar una gestión ambiental correcta en América Latina y el Caribe, ofreciendo apoyo para la toma de decisiones (formulación de políticas e implementación) con respecto a los efectos ambientales de las diferentes actividades humanas, a través de una relación más dinámica entre la investigación, la cooperación horizontal y una mayor disponibilidad de la información relevante.

"El SEMA/IDRC cuenta con el apoyo de IDRC, BID, Environment Canada, PNUMA y Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente del Uruguay. Es un Secretariado Internacional administrado por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC-Canadá – [www.idrc.ca](http://www.idrc.ca))"

Avda. Brasil 26 55 - 11300 Montevideo, Uruguay  
Tel: (598-2) 709-0042 Fax: (598-2) 708-6776  
[www.ems-sema.org](http://www.ems-sema.org) - [info@ems-sema.org](mailto:info@ems-sema.org)

Compilación de Información, Edición Gráfica y Distribución:  
María Noel Estrada Ortiz ([mestrada@idrc.org.uy](mailto:mestrada@idrc.org.uy))

