

9^o Congreso Internacional Disposición Final de Residuos y Perspectivas Ambientales



22 expertos en saneamiento básico, se dieron cita en la capital del Quindío del 12 al 14 de agosto del 2009.

El Congreso presentó una inmejorable oportunidad para difundir estudios y experiencias realizadas en el sector saneamiento básico, como también discutir acerca de las necesidades en materia de gestión de residuos, dando a conocer las actuales tendencias tecnológicas.



MAURO GANDOLLA, SUIZA.

La creación de un relleno sanitario debe estar bien fundamentada y planificada, esperando tener unos buenos resultados, "con exactitud se puede afirmar que un relleno proyectado, construido y manejado con el único objetivo de disminuir al máximo los costos y producir máximo beneficios, es una causa mayor de impactos ambientales significativos, y de costos consecuentes después del fin del depósito de residuos. Todo lo que es ahorrado a corto plazo, tendrá que pagarse a largo plazo, en los años que siguen en cerramiento del relleno, con intereses de pronto mucho mayores".



JOSÉ ENRIQUE LEAL, CHILE.

Ha sido una interesante experiencia y un aprendizaje en el tema de residuos sólidos en particular el estado del arte en Colombia y América Latina. Para quien trabaja en el tema del calentamiento global, este evento ha permitido conocer las posibilidades que hay para contribuir a mitigar el problema haciendo una mejor gestión de los residuos sólidos. En general se logró mostrar un instrumento específico del mecanismo de desarrollo limpio (MDL) del protocolo de Kyoto, una forma de avanzar en el manejo sostenible de los residuos sólidos.



EDUARDO CARLOS ERCOLI, ARGENTINA.

El congreso internacional ha despertado el interés de un gran número de sectores vinculados a los residuos sólidos. Es evidente la necesidad de este tipo de eventos que permiten acceder a nuevos enfoques del problema y especialmente, permiten la interacción entre los diferentes actores. La biorremediación aplicada a la contaminación del suelo es una herramienta técnica de gran interés ambiental. Es aplicable a un gran número de casos, es una solución económica y muy segura, además es aplicable en forma in situ o ex situ. es útil además a contaminantes biodegradables y no es adecuado en suelos contaminados con metales pesados.



VICTORIA LUDWIG, ESTADOS UNIDOS.

Por parte de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, estuvo presente Victoria Ludwig de la Asociación de Metano a mercados quien se refirió a la importancia de aprovechar los gases emitidos desde los rellenos sanitarios para generar energía y así evitar tantos daños a la atmósfera y dar un uso sustentable al gas emitido por los residuos. La generación de biogás se viene trabajando desde la Asociación de Metano a Mercados la cual cuenta con 20 países asociados y lo que busca es generar energía a partir de los gases emitidos de los rellenos sanitarios y Colombia ya está dentro de los estudios de prefactibilidad para entrar a hacer parte de dicha Asociación y así lograr generar de un lado la reducción de emisiones de gases efecto invernadero, mejorar la calidad del aire y de otro lado la producción más limpia desde los sectores de Sistemas de Petróleo, Gas y en Minas de carbón.



Diego Mejía, COLOMBIA. "RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL"

Baterías MAC ha estado a la vanguardia de la normatividad respecto a la producción, venta y postconsumo de los residuos generados por su actividad económica, por tal razón la responsabilidad social empresarial esta siempre presente para devolver a la comunidad y al medio ambiente una parte de lo que bien se logra con el trabajo diario. De acuerdo a lo anterior aseguró que la Presidencia de Mac hace parte del Comité de Presidentes de empresas por un Valle del Cauca Responsable. En el pasado mes de junio de 2009, Mac firmó con otras empresas Vallecaucanas, un compromiso de adhesión a los principios del Pacto Global. Igualmente anunció que se generan materias primas, en procesos ambiental y ocupacionalmente responsables, se eliminan en el país, el riesgo ambiental y a la salud, generados por la inadecuada disposición o aprovechamiento de 2.100 toneladas mensuales de respel (residuos peligrosos), se reduce el impacto ambiental en casi seis veces por menor generación de respel y su peligrosidad en 8.500 veces, llegando a productos y subproductos aprovechables por industrias del país y a residuos con características ordinarias.



HÉCTOR COLLAZOS PEÑALOZA, COLOMBIA. "LOS GASES Y LIXIVIADOS ¿UN PROBLEMA DE INGENIERÍA?"

Los alimentos que no se consumen diariamente están generando un problema grave de lixiviados en el país, puesto que se convierte en residuos contaminantes para el medio ambiente. En cifras los desechos de comida al día en la zona Urbana 7.338 toneladas diarias y en la zona rural 1.594 toneladas lo que genera más gallinazos, moscas e insectos, olores y alteración del paisaje. Los desechos de esta comida genera presencia de animales, los lixiviados que contaminan el suelo, las aguas superficiales y subterráneas, los gases que producen incendios y explosiones las enfermedades los incendios, es decir todos los males de los sitios de disposición final de residuos sólidos. "Ojalá pudiéramos tener relleno sanitarios sin lixiviados, sin animales, olores y sin recicladores" aseguró Collazos.



GEOVANIS ARRIETA BERNATE, COLOMBIA. "GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y CATEGORIZACIÓN DE USUARIOS PARA EL SERVICIO DE ASEO EN COLOMBIA"

Desde Dirsá se busca realizar el análisis de la producción de residuos sólidos de pequeños y grandes productores, para determinar los factores de producción de los residuos sólidos de los usuarios residenciales y categorización de usuarios. Para llevar a cabo este estudio se basaron en investigaciones Universidades, Prestadores del orden Nacional, Instituciones Internacionales: Asociación Interamericana, de Ingeniería Sanitaria y Ambiental AIDIS, Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental CEPIS/OPS, Dirección Técnica de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos- DIRSA-AIDIS. Estudios Específicos de otros países: Brasil, Chile, México, Perú, Ecuador, Argentina, Uruguay, Colombia y otros. Se tomaron además antecedentes del nivel de vida de la población: la cantidad de residuos crece con el nivel de vida de una manera proporcional, los países entre mayor es su grado de desarrollo mayor es su producción de residuos. Diferenciando la producción, la regulación podría ajustar los factores de producción para establecer un costo mas ajustado a la realidad a los usuarios residenciales sobre la prestación del servicio de aseo que beneficiaría a los estratos 1, 2 y 3. Es posible categorizar a los usuarios no residenciales (comercios e industrias) de acuerdo a su actividad económica y tamaño de empresa para establecer el costo del servicio de acuerdo a la generación de toneladas de residuos.



ANA MARÍA ARANGO DE LONDOÑO, ALCALDESA DE ARMENIA.

resaltó la importancia del congreso e informó que la capital quindiana no es ajena a las políticas públicas que viene desarrollando el Gobierno Central, ya que dentro del Plan de Desarrollo está estipulado un Eje Estratégico de Desarrollo Territorial y Ambiental Sostenible donde se contempla como prioridad el manejo de los residuos sólidos buscando promover una cultura de separación en la fuente, orientada al aprovechamiento y disposición final eficiente, generando los mínimos impactos al ambiente, para lo cual la Alcaldía a través de Empresas Públicas de Armenia y Servigenerales ha venido desarrollando acciones de gestión en el tema.

ELENA GAVRILOVA, SUBGERENTE TÉCNICO E E L E C T R Ó N I C A , E X P E R I E N C I A COLOMBIANA"

Lito S.A. fue creada en el año de 1995, motivado por los procesos de transformación de los excedentes industriales, de como contribuir con la descontaminación del medio ambiente y con las posibilidades de generar empleo, se dan en la tarea de investigar y de desarrollar sistemas para la transformación y aprovechamiento de estos residuos. En medio de la actual problemática social, económica y ambiental y con el fin de generar oportunidades laborales y conciencia del adecuado manejo de los residuos eléctricos y electrónicos, así como proporcionar alternativas novedosas de disposición final adecuadas para estos residuos con responsabilidad social y ambiental, se ha implementado la 1ª Campaña Nacional de Recolección de Residuos Eléctricos y Electrónicos (Raee) con el apoyo del Ministerio de Ambiente, y con la organización de Lito S.A y Geep Int.



PATRICK HETTIARATCHI, CANADÁ.

La gestión de residuos sólidos ha evolucionado en las últimas décadas cambiando de disposición en vertederos abiertos a gestión integral de residuos involucrando Tecnologías sofisticadas. Debido a lo antiestético de los vertederos abiertos potencial de contaminación de aguas subterráneas, de lixivados, nosotros convertimos los vertederos abiertos a rellenos sanitarios de primera generación en los años 80's. La tecnología del biocell, involucra convertir el lugar de almacenamiento a un lugar de procesamiento para manejar la fracción orgánica de los residuos sólidos municipales, la aplicación de esta tecnología permite generación de energía a partir de los residuos y recuperación de reciclables tales como metal, plástico, y la producción de materiales útiles como compostaje. Es menos costosa que tecnologías competentes para manejar residuos orgánicos, como digestores anaeróbicos y tratamiento termal y puede ser adaptado fácilmente por cualquier comunidad.



LADISLAU JUAN BOSCO DE ANDRADE, BRASIL.

El noveno congreso internacional alcanzó sus objetivos como evento atendiendo las expectativas especialmente por tratar de modo muy largo los principales problemas de basuras y otros problemas ambientales importantes sobre todo en la realidad latinoamericana y con especial atención para lo que sucede en Colombia. En el campo de los residuos hospitalarios lamentablemente se percibe que la realidad es igual en toda América del sur y estamos todos en etapas extremadamente atrasadas en relación a los avances alcanzados por otros tipos de residuos como por ejemplo lo que ya acontece en la gestión de los residuos urbanos domiciliarios y los peligrosos. Percibimos que tenemos legislación pero estas no siempre son cumplidas y también hay mucha resistencia entre los generadores en la aplicación de la legislación, situación que no es cumplida por muchas administraciones municipales. Los círculos de manejo de residuos hospitalarios permanecen incompletos porque no tenemos obediencia a la legislación ni políticas públicas fuertes ni disposición final adecuada para estos residuos hospitalarios.



LIDUVINA VALDERRAMA, VENEZUELA.

Las prácticas de responsabilidad empresarial y de ecoeficiencia son instrumentos eficaces para establecer acciones conjuntas con gobiernos y sociedad civil. Una banca que ha asumido una visión ecoeficiente estará más propensa a entender las demandas de apoyo financiero para objetivos ambientales. Los programas contribuyen a posicionar a la institución financiera como pionera en el uso ecoeficiente del papel y en su compromiso ambiental, que orienta sus recursos para generar bienestar en la sociedad venezolana. Además de beneficiar a la empresa, la implementación de programas de ecoeficiencia también resultan en consecuencias positivas para la conservación de los recursos naturales y para el desarrollo sostenible regional y global.



MARIO ANDRES GANDINI, COLOMBIA. "SIMULACIÓN DE LA DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES EN LAS EMISIONES GASEOSAS PRODUCIDAS EN EL BASURERO DE NAVARRO EN LA CIUDAD DE CALI"

En el marco del evento académico se realizó la estimación de factores de riesgo sanitario y dinámica de la exposición de las emisiones gaseosas provenientes de la disposición final de residuos sólidos municipales. Dentro de los antecedentes del proyecto se incluye el deficiente manejo ambiental de los Residuos Sólidos Municipales (RSM) (Botadero en Navarro), donde aproximadamente 14 millones de toneladas de RSU y de otro tipo fueron dispuestos desde 1969, lo cual genera altos impactos negativos en el ambiente (agua, suelo y aire). Esto sumado a la falta de voluntad política para solucionar esta situación (el botadero fue clausurado a mediados de 2008) y una escasa investigación y aplicación a nivel local de herramientas de simulación de la calidad ambiental para estimar los riesgos y tomar decisiones. De tal forma el objetivo General Evaluar el riesgo sanitario asociado a las emisiones gaseosas y de material particulado del Basurero de Navarro de la ciudad de Cali, y sus dinámicas de exposición en el área de influencia.



JORGE MARTIN SALINAS RAMÍREZ, COLOMBIA. "SITUACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO-ADPORTAS"

En su ponencia resaltó que la certificación ambiental de municipios, es importante ya que los municipios que sean certificados continuarán administrando sus recursos para agua potable y saneamiento básico del Sistema General de Participaciones, que asciende anualmente a cerca de 1 billón de pesos, además, para aquellos que son prestadores directos de algún servicio como acueducto, alcantarillado o aseo podrán seguirlo prestando. Así mismo resaltó, que para las siguientes fases de certificación, los municipios deben cumplir los requisitos previstos en el decreto 1477 de abril de 2009 durante el año 2010 y deben acreditar el cumplimiento de los mismos ante la Superintendencia hasta el último día hábil de marzo de 2011 y así sucesivamente en años subsiguientes. Finalmente informó que aquellos municipios que no sean certificados perderán la administración de estos recursos los cuales pasarán a ser administrados por el Departamento del que hacen parte y si fuera municipio prestador directo perderá la competencia para prestar los servicios, los cuales pasarán a ser prestados por la Gobernación.



JOSÉ VICENTE ZAPATA LUGO, COLOMBIA. "INDUSTRIA Y MEDIO AMBIENTE: RESPONSABILIDAD POR PASIVOS AMBIENTALES: CONSIDERACIONES RESPECTO DE LA PROBLEMÁTICA DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS"

En el tema de los pasivos ambientales se tiene el concepto de contaminación como la alteración del ambiente con sustancias o formas de energía puestas en él, por actividad humana o de la naturaleza, en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y la fauna, degradar la calidad del ambiente de los recursos naturales de la Nación o los particulares." En este sentido se generan los Pasivos Ambientales entendido como la responsabilidad de quien inadecuadamente manejo o dispuso de un residuo tóxico o peligroso, ya por falta de parámetros legales o por el estado de la ciencia en el momento respectivo, o por negligencia. La temática de los pasivos ambientales tiene un contexto específico espacio - temporal: se trata de la detección "ex post" de una realidad pasada. La "revelación" de la problemática se da con posterioridad a los hechos que la originan....cuál es entonces la causa eficiente de la problemática y su contexto de responsabilidad? El generador de los residuos peligrosos es responsable por los residuos que genere sus afluentes, productos, subproductos, equipos desmantelados o en desuso, elementos de protección personal utilizados en la manipulación de los residuos y por los efectos generados a la salud y al medio ambiente. Esta responsabilidad subsistirá hasta el momento en el cual el residuo peligroso sea aprovechado como insumo o dispuesto finalmente de manera que no generen riesgos para la salud humana y el ambiente. Para garantizar que la disposición final se haya efectuado correctamente, se debe exigir que su efectuado de acuerdo con las proceso haya normas técnicas vigentes.

MATHEW STRONG, C.I. RECYCABLES. "RECICLAJE Y RECUPERACIÓN DE MATERIALES APARTIR DE CHATARRA ELECTRÓNICA"

En el reciclaje de chatarra electrónica se tienen antecedentes que se refieren a 25 Años de experiencia a Nivel Mundial de esta actividad; en América Latina hace 12 años, comenzando con el reciclado de las plantas telefónicas obsoletas desde Colombia, Venezuela, Perú y Ecuador. En Colombia la empresa pionera es C.I. Recycables S.A. de Cartagena que funciona desde hace 5 años con la finalidad de desarrollar un proceso ambientalmente amigable para el tratamiento de ewaste (chatarra electrónica). Con este fin, desde hace 2 años he estado trabajando con "Sims Recycling Services", la más grande recicladora de Chatarra Electrónica en el mundo, donde se procesan aproximadamente 400.000 Toneladas de ewaste anual, con el fin de desarrollar centros de reciclaje en América Latina, que cumplan con los estándares mundiales para el correcto procesamiento y eliminación de ewaste. En este sentido la problemática que se presenta en América Latina, se refiere al desconocimiento de que estos son residuos peligrosos y cual debe ser su correcto manejo; la transferencia de propiedad; la coordinación de la legislación fiscal con los leyes y regulaciones ambientales; el proceso de trabajo con los recicladores en América Latina, la cuestión de la transferencia legal de la propiedad ha sido un tema complicado.



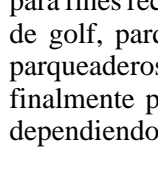
JOSÉ FRANCISCO ALENZA GARCÍA, ESPAÑA.

La producción, el transporte y la disposición final de residuos son actividades con un notable riesgo ambiental, susceptibles de provocar graves daños ecológicos. Por las especiales características de dichos daños es necesario establecer una legislación específica que establezca una responsabilidad objetiva e ilimitada con procedimientos ágiles y ejecutivos de determinación de los responsables de los daños y la forma y métodos de reparación, así como el aseguramiento obligatorio de las actividades con riesgos ambientales.



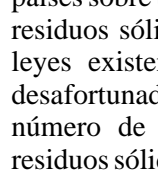
MARCEL SZANTÓ NARE, CHILE.

la gran mayoría de los Municipios de América Latina y El Caribe están depositando los desechos sólidos en forma inadecuada y por tanto han impactando en forma negativa el medio ambiente, razón por la que se debe orientar en la adecuada disposición de los residuos, evitar el uso de los botaderos a cielo abierto y dar cierre y reinserción a los vertederos y rellenos que lo ameritan. Cuando un relleno sanitario ha completado su vida útil, debe seguir funcionando eficazmente manteniendo los residuos controlados ambiental y sanitariamente, durante un largo período de tiempo en el futuro. Acto seguido se debe implementar un plan de cierre y sellado donde se deben considerar aspectos como el diseño de la capa de sellado, sistemas de control de las aguas superficiales y de drenaje, control de los gases de vertedero, control y tratamiento de los lixivados y sistemas de monitoreo ambiental. Después de cerrar el vertedero se les pueden dar usos posteriores para fines recreacionales, en los cuales se pueden diseñar campos de golf, parques, entre otros; usos comerciales para construir parqueaderos, lavautos, tiendas y hasta centros comerciales; y finalmente para usos agrícolas para plantar árboles y especies dependiendo de la calidad en que halla terminado el terreno.



LUIS F. DIAZ, ESTADOS UNIDOS.

El 9º congreso internacional sobre disposición final de residuos y perspectivas ambientales atrajo a más de 600 participantes a la ciudad de Armenia, Colombia para escuchar presentaciones nacionales e internacionales sobre una gran variedad de temas relacionados sobre el manejo de los residuos sólidos. Varios expertos indicaron que existen marcos jurídicos en ciertos países sobre todo en países industrializados para el manejo de los residuos sólidos domésticos, tóxicos y peligrosos. Aunque las leyes existen en países en vías de desarrollo, estas leyes, desafortunadamente, no se cumplen. Por otro lado, hay un gran número de tecnologías disponibles para el manejo de los residuos sólidos. Estas tecnologías tienen diferentes grados de complejidad y se pueden adquirir a varios precios. Algo extremadamente importante es saber seleccionar la tecnología para sea adecuada a la comunidad.



FANNY HENRÍQUEZ GALLO, COLOMBIA. "GESTIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES EN COLOMBIA-RHS"

Dentro de la oferta académica nacional estuvo presente la Procuradora Ambiental y Agraria de Residuos Hospitalarios en Colombia, Fanny Henríquez Gallo, quien se refirió a la problemática actual en este aspecto y la incidencia del estado en la solución a esta grave situación. Resaltó que el diagnóstico en el tema, es deficiente en la gestión interna de los generadores, como hospitales, clínicas, etc, tanto privadas como públicas presentando en una mayor problemática los hospitales públicos. Dichos problemas se refieren entre otros al manejo inadecuado de efluentes líquidos, la falta de operatividad de un grupo de gestión ambiental referido a los residuos hospitalarios; el desconocimiento de la existencia de protocolos de bioseguridad en el manejo de los residuos; la carencia de elementos de protección para los encargados del manejo de los R.H, deficiencias que hacen que la disposición final no sea la adecuada y genere problemas de salud pública.



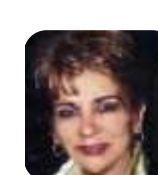
JOHN JAIRO TORO ZULUAGA, COLOMBIA. "RELLENO SANITARIO DE ARMENIA, DE BOTADERO A PARQUE DE LOS SUEÑOS"

El botadero de basura de Armenia ofrecía un aspecto deprimente ocasionando todo tipo de impactos ambientales, en la salud, el paisaje, el aire (olores, vectores) y la proliferación de animales como roedores, perros, reptiles, entre otras especies. El sitio se constituyó como un Botadero de Basura Urbana, las casas se localizaron sobre el lindero del sitio, algunas con su patio prácticamente sobre la basura. De esta forma la afectación a la calidad de vida de los habitantes del sector, no sólo se configuraba para los residentes de área aledaña al sitio, sino también para los habitantes de los barrios cercanos cuyo desplazamiento implicaba el paso por el sector comprometido con el Botadero de Basura. El lugar llegó a ser considerado como una verdadera alianza "comunidad, basura, basuriegos y gallinazos". En busca de una solución para sanear el Botadero de Basura existente, Empresas Públicas de Armenia ESP, contrató a la Firma de HECTOR COLLAZOS P. Cía. Ltda., para realizar el Esquema Básico de la solución, en colaboración con los Arquitectos Juan Carlos Jaramillo y Diego Salazar, quienes tuvieron a su cargo el diseño arquitectónico correspondiente al uso final previsto para el sitio, una vez realizado su cierre técnico. La construcción del parque de los sueños se ha caracterizado como una obra de bien para la comunidad puesto que en este espacio se logra el esparcimiento de los habitantes y ya no es un espacio indeseado de malos olores y animales.



JUAN CARLOS CORTES OTERO, COLOMBIA. "CO-PROCESAMIENTO EN EL HORNO CEMENTERO"

El co-procesamiento es un proceso simultáneo a la producción del cemento por medio del cual se disponen en el horno cementero residuos industriales, de forma segura y definitiva, sin alterar la calidad del producto final y sin producir nuevos residuos. Las altas temperaturas del horno cementero (entre 900°C y 2.200 °C) y los altos tiempos de residencia de los gases en el mismo, garantizan la eliminación del material nocivo u orgánico que pueda existir en los residuos co-procesados, puesto que el horno actúa como reactor, neutralizando las cenizas e integrándolas en forma mineralógica al clínker. El permanente control de emisiones a la atmósfera que permite obtener indicadores por debajo de los estándares nacionales e internacionales para este tipo de industria, las características del co-procesamiento en general y del horno en particular, son aspectos que garantizan la calidad del medio ambiente y la salud y seguridad de nuestros trabajadores y de las poblaciones vecinas. En el proceso se busca responder a las necesidades de diversos sectores industriales, generadores de una amplia variedad de residuos, conscientes de la problemática ambiental e interesados en cumplir con las responsabilidades legales y medio ambientales.



MARÍA EUGENIA OROZCO MOTOA, DIRECTORA ENLACES ASOCIADOS.

María Eugenia Orozco Mota, dio los agradecimientos al sector saneamiento básico del país, por asistir a esta cita que se da en el país cada año, con el fin de que los responsables del sector se actualicen en todo lo que tiene que ver con la problemática, adelantos tecnológicos, normatividad y legislación del sector. Igualmente, dio los agradecimientos a los expertos locales e internacionales que aceptaron la invitación en esta novena versión. Exaltó su gran trayectoria en los temas, al igual que su compromiso en difundir sus amplios conocimientos.

ÁNGELA INÉS PÁEZ PIÑEROS, COLOMBIA. "LA INCIDENCIA DE LOS RELLENOS SANITARIOS Y EL MANEJO DE RESIDUOS EN EL PELIGRO AVIARIO"

El peligro aviario es el riesgo que supone para las aeronaves y su operación, la presencia de aves silvestres y de otros grupos de fauna en inmediaciones de los aeropuertos y las consecuencias son las pérdidas económicas por daños estructurales en aeronaves, permanencia en tierra y pérdidas de vidas humanas. Contamos con un Comité Interinstitucional de Prevención del Peligro Aviario conformado por una comisión estatal y una no gubernamental, con lo cual se busca hacer efectiva la gestión ante las distintas autoridades administrativas ambientales y de control para el ordenamiento y restricción del uso del suelo en áreas cercanas a los aeropuertos. A través de este comité se coordina, organiza y pone en conocimiento de todas las áreas los proyectos que se planean en el marco de la prevención del peligro aviario. En 19 aeropuertos se implementan estrategias de modificación de hábitat como primera medida de control. En 11 aeropuertos se cuenta con herramientas activas de dispersión de fauna.

