



SENADO DE LA NACIÓN
COMISION DE ASUNTOS ADMINISTRATIVOS Y MUNICIPALES

Formulario de Presentación
RECONOCIMIENTO A LA BUENA GESTIÓN MUNICIPAL 2010

Organismo: MUNICIPALIDAD DE CERRITO		Provincia: ENTRE RIOS
Responsable para contactar: ORLANDO LOVERA		Fecha de Llenado del Formulario: 23/09/2010
Calle: SANTA FE	Nº: 85	CP: 3122
Localidad: CERRITO	Municipio: CERRITO	Cantidad de habitantes: 4653
Teléfonos: 0343 4890199 4890091 4890707		Fax: IDEM
Sitio web: www.cerrito.gob.ar		E-Mail: municipalidad@cerrito.gov.ar
Título de la experiencia: GENERACION DE ELECTRICIDAD A PARTIR DE LOS RESIDUOS DOMICILIARIOS		

AVAL DEL INTENDENTE		
Apellido y Nombres: LOVERA ORLANDO JOSE ISIDRO (H)	Sello:	Firma:

- **EL AVAL DEL INTENDENTE CERTIFICA ADEMÁS LA VERACIDAD DE LOS DATOS PRESENTADOS.**
- **RECUERDE QUE TODOS LOS CAMPOS DEL FORMULARIO DEBERÁN ESTAR COMPLETOS.**
- **NO ALTERE EL ESPACIO PREVISTO (MÁXIMO UNA CARILLA POR ASPECTO) PARA CADA UNO DE LOS PUNTOS DE EVALUACIÓN A CONSIDERAR.**
- **PARA CUALQUIER CONSULTA, DIRIGIRSE A:
COMISIÓN DE ASUNTOS ADMINISTRATIVOS Y MUNICIPALES del H. SENADO DE LA NACIÓN
Hipólito Yrigoyen 1708 6° piso, oficina 624 (C1089AAH) TEL. (011) 4010-3000 int. 7644 / 7646 FAX: (011) 4010-3000 int. 7644
MAIL: alfons@senado.gov.ar / adelaure@senado.gov.ar**

NO LLENAR ESTOS CAMPOS		
Fecha de Recepción:	Cat.:	Nº de Registro:



Síntesis o resumen del proyecto:

Desde Enero del 2009, se esta produciendo gas metano que se origina en la utilización de desechos orgánicos domiciliarios introducidos en un biodigestor.

Con este gas, se hacen funcionar cocinas y termotanques, pero fundamentalmente se genera energía eléctrica a través de un grupo electrógeno.

El Biodigestor transforma los desechos en gas y un líquido con alto contenido de nitrógeno que es un fertilizante natural.

Caracterización del municipio en que tuvo lugar la experiencia: Tipo de municipio, población, indicadores socioeconómicos, presupuesto municipal, cantidad de empleados municipales, entre otros datos:

Cerrito es un municipio de segunda categoría (para la legislación en vigencia en la Provincia de Entre Ríos, son aquellos con menos de 5000 habitantes, Ley 3001 Orgánica de los Municipios). Posee una población según el último Censo realizado en el año 2001, de 4.653 habitantes. El Presupuesto de este año es de \$8.966.720,46. La Planta de Personal es de 48 Permanentes y 35 Contratados y Jornalizados. La ciudad de Cerrito se encuentra en el departamento Paraná de la provincia de Entre Ríos. Las actividades agropecuarias son las principales en el ámbito rural de influencia con interacción de agricultura, tambos, ganadería y apicultura como los rubros más destacados. En la localidad se vienen incrementando las actividades industriales y artesanales a nivel de PyMEs.

Los jóvenes de la ciudad cuentan con un servicio de transporte, que forma parte de una política municipal, que facilita el viaje diario a la ciudad de Paraná para continuar sus estudios terciarios y universitarios.

Asistencia post secundaria. (Municipalidad Cerrito 2009)

Total de jóvenes mayores de 18 años	160
Cursos distintos oficios	15
Estudios terciarios	63
Estudios Universitarios	82

Además, desde la creación del Instituto Terciario Superior, 46 jóvenes han completado sus estudios y obtenido los títulos de Técnico Superior en Gestión y Administración Agropecuarias y Técnico Superior en Comercialización. Este ciclo lectivo 2010 se inició con una matrícula de 48 jóvenes, quienes accederán a las Becas Bicentenario por haber sido seleccionada dentro de las instituciones educativas prioritarias. También de los registros municipales, del área Producción específicamente, surge un número de 14 jóvenes que han iniciado emprendimientos de servicios por cuenta propia, en los rubros: electrónica, electricidad, construcción y metalmecánica. Datos del Aula Virtual que funciona en la ciudad, dan cuenta que de los inscriptos durante 2009 a las carreras a distancia de la Universidad Nacional Litoral en el Campus de Cerrito, de la Municipalidad de Cerrito de un total de quince, seis están en las edades de 18 a 24 años. En este año 2010 hay 27 inscriptos en total, de los cuales 13 oscilan en estas edades pero con la característica que no son jóvenes de Cerrito sino de ciudades vecinas. Sobre los asistentes a los cursos tanto de la Fundación Bica, Noun y la Secretaria de Extensión de la UNL hubo durante el año pasado aproximadamente 45 participantes, de los cuáles 15 fueron jóvenes de entre 18 y 24 años y el resto personas mayores a esa edad. Respecto del trabajo de las mujeres en situación de vulnerabilidad, hay un registro en el área de Promoción Social Municipal de 47 mujeres que realizan tareas de servicio doméstico en la ciudad, pero en forma temporaria, motivo por el cual el número varía mes a mes. En el año 2008 se realizó un curso de capacitación destinado a la formación de cuidadores de ancianos; salvo un varón, el resto de las 41 personas que realizaron el curso han sido mujeres, de este total 10 están trabajando en cuidado de personas ancianas en domicilio. En la ciudad hay una escuela de educación especial la cual lleva adelante un proyecto pedagógico que incluye objetivos relacionados a la integración de los jóvenes con capacidades diferentes al mundo laboral. Actualmente son 24 los jóvenes mayores de 14 años que asisten a la escuela. Allí desempeñan diferentes actividades de capacitación laboral, como son tareas de carpintería, fabricación de trapos de piso y bolsa de polietileno, actividades de huerta y de panificación; además, existe un centro de producción que comenzó a funcionar durante el 2010 donde se fabrican panes, bizcochos, tortas negras, medialunas y pre - pizzas, los que se venden por pedido y, a la vez, sirve para abastecer al comedor escolar. Actualmente dos egresados de la escuela están trabajando como empleados: uno de ellos desarrolla tareas en la municipalidad y otro en una empresa particular como albañil. En relación a la mano de obra rural, hay una alta demanda de personal capacitado en distintas tareas específicas como esquiladores, técnicos de ordeñadoras, por nombrar algunas, así como personal para tareas generales de campo como alambradores y cuidadores de animales. Las actividades agropecuarias son las principales en el ámbito rural de influencia con interacción de agricultura, tambos, ganadería y apicultura como los rubros más destacados. En la localidad se vienen incrementando las actividades industriales y artesanales a nivel de PyMEs. La población de Cerrito tiene una cultura ligada a la actividad rural, especialmente agrícola, ganadera, tampera y apícola. Por lo tanto, el mercado laboral está relacionado fuertemente a este sector y a actividades de servicios relacionadas con las producciones agropecuarias como son el metalmecánico, construcción, mecánica, transporte, así como también otros sectores como la carpintería industrial, serigrafía, textil y, en menor escala, sectores de servicios al hogar. En el sector cuentapropista se han incrementado, a partir del año 2002, las producciones de alimentos artesanales, carpintería de juguetes y adornos en madera y otros servicios al hogar como reparaciones de aparatos electrónicos, lavaderos de autos, cuidado de jardines, gimnasios y otros destinados a la salud y estética.

Distribución de la población ocupada. (Censo 2001)

Personas ocupadas	Porcentaje
Obreros sector privado	34,8
Emprendimientos particulares, familiares o unipersonales	35,3
Empleados sector publico	29,9

Objetivos propuestos (objetivo principal y secundarios; explícitos e implícitos) **y metas del proyecto o políticas del municipio:**

El objetivo de esta iniciativa, es proteger nuestro medio ambiente dándole una adecuada deposición final a los residuos domiciliarios orgánicos producidos en Cerrito y Pueblo Moreno, convirtiéndolos a su vez, en “basura útil” pues a través de su tratamiento en un biodigestor, se obtiene biogás (gas metano) que es utilizado para alimentar mecheros que calientan el agua de los termotanques y los de las cocinas.

Por otra parte y fundamentalmente podemos hacer funcionar un equipo generador de energía eléctrica, obteniendo innumerables usos y ventajas de esta energía alternativa.

Actualmente poseemos el proyecto de la obra civil y se ha comenzado con la armadura de hierro de un biodigestor de grandes dimensiones que permitirá calentar el agua de una de las piletas del Complejo Deportivo. También esta avanzado el proyecto de generar biogás a través de los efluentes cloacales. El municipio de Cerrito fue seleccionado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Nación para financiar el proyecto de purificación de efluentes cloacales mediante la utilización de plantas acuáticas (wetland) que constituyen un biofiltro cuyos desechos también son útiles, pues se incorporaran al biodigestor.

Se ha estado trabajando también en Campañas de recolección de pilas, en las que se ha involucrado a las instituciones escolares de la comunidad. Por ejemplo, en el hormigón del biodigestor, se incluyeron cientos de pilas con el objetivo de inactivar su contaminación.

La política de gestión de la Municipalidad de Cerrito es hacer un fuerte hincapié en el cuidado de nuestro ambiente implementando acciones sencillas pero concretas y de inmediato impacto.

Problema que la experiencia intenta resolver. Caracterización:

Con esta experiencia, el problema que se intenta resolver es eliminar la contaminación ambiental, suprimiendo definitivamente el relleno sanitario y la proliferación de roedores.

También con otro modelo de biodigestor estamos avanzando en una posibilidad alternativa de darle utilidad a los efluentes cloacales generando con ellos electricidad para hacer funcionar las bombas de impulsión de esos mismos desechos.

Caracterización del área del municipio en la que se llevó a cabo el programa: Características generales de dicha dependencia teniendo en cuenta principalmente misiones y funciones de la unidad, objetivos de la unidad, grado de formalización de la unidad y de los procedimientos, tipo de departamentalización (rígida o flexible):

Esta iniciativa se llevo a cabo desde la Presidencia Municipal en forma conjunta con la Secretaria de Obras y Servicios Públicos, y el Área de Comunicaciones.

Esta última es la que tiene a su cargo diariamente la organización de la recolección diferenciada de los residuos orgánicos que abastecen el biodigestor, como así también la operatividad y mantenimiento del mismo.

La misión de esta Secretaria es la de llevar a la practica las obras que se necesitan (por ejemplo, entre otras varias: construccion de biodigestores, wetland, recolección diferenciada, operación del biodigestor y generación de energía) para mejorar la calidad de vida de los habitantes en un ámbito saludable.

La función del Área de Comunicaciones es la de concientizar a los ciudadanos en las ventajas de la separación de los residuos y comunicar los logros obtenidos.

Marco normativo de la experiencia: ordenanzas, decretos y toda otra norma que sustenten jurídicamente la experiencia (ADJUNTAR COPIAS A LA PRESENTE):

Se adjunta copia de la parte del Presupuesto vigente, donde se aprueba la construcción del biodigestor que ya está terminado en la Escuela Semirural N°44, "Florencio Varela" de Pueblo Moreno (jurisdicción de la Municipalidad de Cerrito), con el cual se generará la electricidad que necesita dicha escuela para funcionar en media jornada.

Caracterización de la situación previa:

En Cerrito se producen a diario aproximadamente 3 toneladas de residuos que son volcados junto a los inorgánicos, en un predio ubicado al norte de la localidad.

Luego de un tiempo de acumulación de los mismos, se procede a realizar rellenos sanitarios en zanjones producidos por la erosión de la lluvia en campos particulares que solicitan ese trabajo al Municipio a fin de recuperar esos terrenos. Esas cavas se encuentran en cercanías de la localidad por lo que el operativo es relativamente económico para las finanzas del municipio, pero con un enorme impacto negativo en el ambiente, pues se están enterrando todo tipo de desechos sin tratamiento previo.

Mediante la utilización de los desechos orgánicos para producir biogás, se soluciona una parte de esta Problemática, habiéndose comenzado la edificación de una planta de clasificación de inorgánicos, para darle una solución total a esta situación.

Características generales de la iniciativa: actividades originales y definitivas; población beneficiaria original y definitiva; cantidad de beneficiarios; tipo de articulación; nivel de participación ciudadana:

A mediados del año 2008, la Municipalidad de Cerrito se vinculo con profesionales de la Fundación Proteger y de la Universidad Nacional del Litoral, a fin de obtener asesoramiento para la construcción de biodigestores que resuelvan definitivamente el destino final de los desechos orgánicos de la localidad. Inmediatamente, se comienza la construcción de un prototipo con una capacidad de 10m³. Luego de 3 meses desde el inicio de la construcción, el biodigestor comienza a producir gas metano y es inaugurado en Enero del 2009 ante la presencia de autoridades civiles y gubernamentales de las fuerzas vivas de la localidad encendiéndose la mecha de la cocina de la ex estación del Ferrocarril que es el lugar donde esta ubicada la Primera Planta Municipal de Biogás de la Provincia de Entre Ríos, que con lo producido permite hacer funcionar los termotanques y las cocinas de 3 viviendas de este predio donde funciona un alojamiento para delegaciones deportivas y culturales con capacidad de 60 camas.

Este prototipo que se construye permite utilizar los desechos de 300 personas que viven en un barrio adyacente al Hospital de la localidad.

En el presente 2010, se termino de construir otro prototipo en Pueblo Moreno (ejido de Cerrito) para abastecer de electricidad a la escuela del lugar

Etapas de implementación y grado de avance:

Se comenzó a construir en agosto del año 2008, terminándose a fines de noviembre. Se inocula por primera vez el biodigestor con estiércol de cerdo de criaderos de la zona que tienen un alto contenido de bacterias anaeróbicas. En diciembre, se le comienzan a introducir los desechos de comidas de los comedores escolares y de los restaurantes de la localidad posibilitando que se comience a generar el gas. Paralelamente, se realizaba la campaña de sensibilización hacia los ciudadanos para la separación y posterior recolección los días lunes, miércoles y viernes, de los residuos orgánicos y martes y jueves, de los inorgánicos.

A principios de enero de 2009, se enciende la mecha por primera vez y ese mismo día se comienza la recolección diferenciada a fin de que el ciudadano perciba que inmediatamente el esfuerzo de cambiar sus hábitos de deposición de la “basura” domiciliaria, tendría sus resultados.

Desde febrero la recepción de visitas es permanente. Entre ellas, la de empresarios de Gálvez, provincia de Santa Fe, fabricantes de generadores de energía eléctrica (Bounus S.A.) con quienes se acuerda el comodato de un grupo electrógeno a gas natural, a fin de permitir el ensayo para adaptarlo a gas metano, posibilitando durante su funcionamiento el estudio y análisis por parte de sus ingenieros para lograr una óptima calibración.

Actualmente, este equipo generador es el que se lleva todas las “miradas” y es motivo de numerosas observaciones y consultas, ya que funciona perfectamente generando una potencia de 5kva.

En agosto del año 2010 se terminó la construcción del segundo biodigestor en Pueblo Moreno

Recursos humanos involucrados: características y cantidad de personal; máximo nivel educativo promedio de los integrantes del equipo:

Los recursos humanos que integran este equipo de trabajo suman 9 personas: Presidente Municipal, Secretario de Obras Publicas, Ingeniero Asesor, Coordinador de Personal de Obras, Encargada Comunicaciones, Oficial albañil, ayudante albañil y 2 recolectores. Alcanzan el nivel secundario completo y universitario. Este proyecto es llevado adelante con la mano de obra municipal pues son utilizados los materiales de construcción tradicionales y más comunes.

Financiamiento: Fuentes de financiamiento público y/o privado; costo total de la experiencia; recursos propios o compartidos:

Debido al bajo costo de la construcción de un biodigestor, se financian con recursos propios ya que por el monto es muy accesible.

El Municipio ha asumido el costo total de la experiencia, que asciende a \$30.000, incluidos los gastos de asesoramiento, mano de obra y materiales.

Proceso de negociación y conflictos que hayan surgido durante el diseño o implementación del programa:

Ha sido un proyecto que logro la motivación de los ciudadanos con una alta adhesión al mismo por lo que no hubo conflictos. Si hubo que hacer fuerte hincapié en el proceso de concientización para la separación de los residuos y su recolección. La cuestión más sensible en la sustentabilidad del proyecto, es profundizar las acciones que permitan consolidar definitivamente la cultura de la diferenciación en origen de los desechos domiciliarios por lo que cuando se observa que en algún domicilio se mezclan, se acude hasta el lugar para reforzar el compromiso.

Evaluación del impacto de la experiencia:

Nunca imaginamos semejante repercusión. Hemos recibido visitas de por ejemplo, la Universidad de Pernambuco, Recife, Brasil, Rotary Club de Republica Dominicana, INTI Concepción del Uruguay, Entre Ríos, consultas a nuestra página Web de numerosos países de habla hispana. La Fundación Proteger nos ha solicitado las instalaciones de la Planta de Biogás para realizar allí sus cursos de capacitación sobre la construcción de biodigestores. En lo que va del presente año la Fundación ha dictado 3 seminarios habiéndose capacitado más de 100 personas de la mayoría de las provincias argentinas y de países limítrofes. En el último curso participaron el Presidente Comunal de Zenón Pereyra (Santa Fe) y Secretarios y Concejales de Monte Caseros (Corrientes). Para el cuarto curso, con fecha 30 de Octubre, se han inscripto 5 Alcaldes de Chile de la Provincia de Petorca, Región de Valparaíso. Se adjunta material informativo de lo antes descripto.

Mecanismos de seguimiento y evaluación implementados:

Las personas designadas de la Secretaría de Obras y Servicios Públicos, como responsables de la recolección, observan permanentemente, tomando muestras al azar del grado de continuidad y permanencia en la separación domiciliaria, detectando si se realiza la mezcla de desechos comunicando en tal a caso a su superior para que se arbitre la medida de renovar el compromiso.

Técnicos de la Fundación Proteger y la Universidad Nacional del Litoral, toman muestras permanentes del PH de los efluentes líquidos del biodigestor,(abono natural con un alto poder de fertilización por su contenido de nitrógeno) y del funcionamiento de un sencillo filtro(en un recipiente plástico se coloca aserrín de madera humedecido y viruta de acero) por donde pasa el gas metano, para eliminar el ácido sulfhídrico pues este tiene un alto poder corrosivo lo que afectaría ante una excesiva presencia del mismo, cualquier pieza metálica (grupo eléctrico, cocina o termotanque)

¿Qué aprendizaje institucional significó el desarrollo de la experiencia? (en términos de gestión, estrategias políticas, identificación de déficit de capacidad institucional, etc.?) ¿Este aprendizaje, ha dado lugar a iniciativas específicas?

El aprendizaje que significó para la Municipalidad de Cerrito es la asombrosa capacidad de colaboración por parte de la ciudadanía ante un objetivo tan importante como cuidar nuestro ambiente llevado adelante con una técnica milenaria, pero por motivos que desconocemos no está masivamente difundida para su uso en la actualidad.

Si sobrepasa cualquier expectativa previa el alto impacto que causó más allá de los límites de nuestra ciudad, lo que nos entusiasma y nos lleva a tener a nuestra humilde experiencia totalmente abierta para que cualquiera pueda visitarla para seguir aprendiendo entre todos, como generar de la mejor manera energías alternativas.

Estamos convencidos que en la sumatoria de varias de estas iniciativas, colaboramos en aportar nuestro granito de arena para un futuro en un mundo más saludable

Esta experiencia ha dado lugar a la realización de cursos de capacitación junto al equipo de T.S.A. de la Fundación Proteger, donde los asistentes provienen de diferentes provincias y países limítrofes.