

# ASÍ VAMOS

GALÁPAGOS



Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

Boletín Bimensual No. 16  
Junio 2011

# ASÍ VAMOS

G A L Á P A G O S

## Plan Operativo Anual 2011

### CGREG

Boletín No. 16

Marzo 2011

Pto. Baquerizo Moreno

Galápagos- Ecuador

**Contenidos:** Consejo de Gobierno del Regimen Especial de Galápagos

**Dirección:** Fabián Zapata

**Elaboración:** Tanya Torres

Vilma Calvopiña

Marianita Granda

Monica Soria

**Edición y Revisión:** Juan Carlos Guzmán - Carlos Macías

**Diseño e Ilustración:** Carolina Velasteguí

**Fotografía de Portada:** Jorge Sotomayor

Una producción del Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos

Si desea que sus fotografías sean publicadas, envíenos a:

asivamos@cgg.gob.ec

jsotomayor@cgg.gob.ec



Optimized using  
trial version

[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

izo Moreno, Galápagos. Boletín No. 16.

# INTRODUCCIÓN

El plan de trabajo del Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos (CGREG), basado en sólidos principios como la sustentabilidad, la equidad y la interculturalidad en el territorio insular, ha sido construido bajo una visión integradora de las acciones que se debe ejecutar en la provincia, articulando además la problemática, las políticas y las visiones regionales con los grandes intereses nacionales.

El "espíritu" del Plan Operativo Anual (POA) 2011 del CGREG se sustenta en la Agenda Sectorial Estratégica 2011-2014 que dentro de cuatro macro Programas Institucionales, identifica y prioriza los proyectos de inversión para las islas con una visión de largo plazo y que, además, están alineados a casi la totalidad de los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir, coadyuvando de esta forma a la consecución de las estrategias, objetivos y políticas del Gobierno Nacional.

Este boletín tiene el objetivo de informar a la comunidad sobre el enfoque de los proyectos y actividades incluidos en el POA 2011, y que han sido construidos con la participación de los actores locales y nacionales, lo cual permitirá que la comunidad entera conozca de cerca el estado de situación de las islas y finalmente decir... Así Vamos Galápagos.

El Plan Operativo Anual del año 2011 del Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos se estructura en cuatro programas institucionales los mismos que se detallan a continuación:

| PROGRAMAS                                                                                  | PRESUPUESTO    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1. Planificación territorial y gestión ambiental                                           | • \$ 543.900   |
| 2. Obra pública e infraestructura hídrica y fomento de actividades económicas sustentables | • \$ 3'697.530 |
| 3. Fomento de la agricultura, ganadería y turismo sustentable                              | • \$ 1'029.060 |
| 4. Fomento institucional y fomento al emprendimiento                                       | • \$ 2'698.700 |
| 5. Fomento al desarrollo humano y social de Galápagos                                      | • \$ 1'332.810 |



Optimized using trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

Proyecto de agua potable en coordinación con los GAD municipales cantonales



Fotografía: Geomara Galarza

## Plan para el desarrollo sustentable y el ordenamiento territorial del régimen especial de Galápagos.

Galápagos es considerado como uno de los ecosistemas más prístinos del mundo, sin embargo sus paisajes y suelos en las zonas pobladas sufren cierto grado de deterioro ambiental. El proceso de colonización permanente, se inició a partir de 1879 (en San Cristóbal) y desde entonces ha existido la necesidad de mantener un ordenamiento en las islas.

Con la creación del Parque Nacional Galápagos en 1959, el 97% de la superficie se salvaguardó como protegida y el 3% restante fue ocupado por asentamientos humanos. La administración de las zonas protegidas ha estado desde entonces bajo la responsabilidad del Parque Nacional Galápagos cuya zonificación se estableció en 1974 con la elaboración del primer plan de manejo.

La te



enamiento del  
líticas del uso

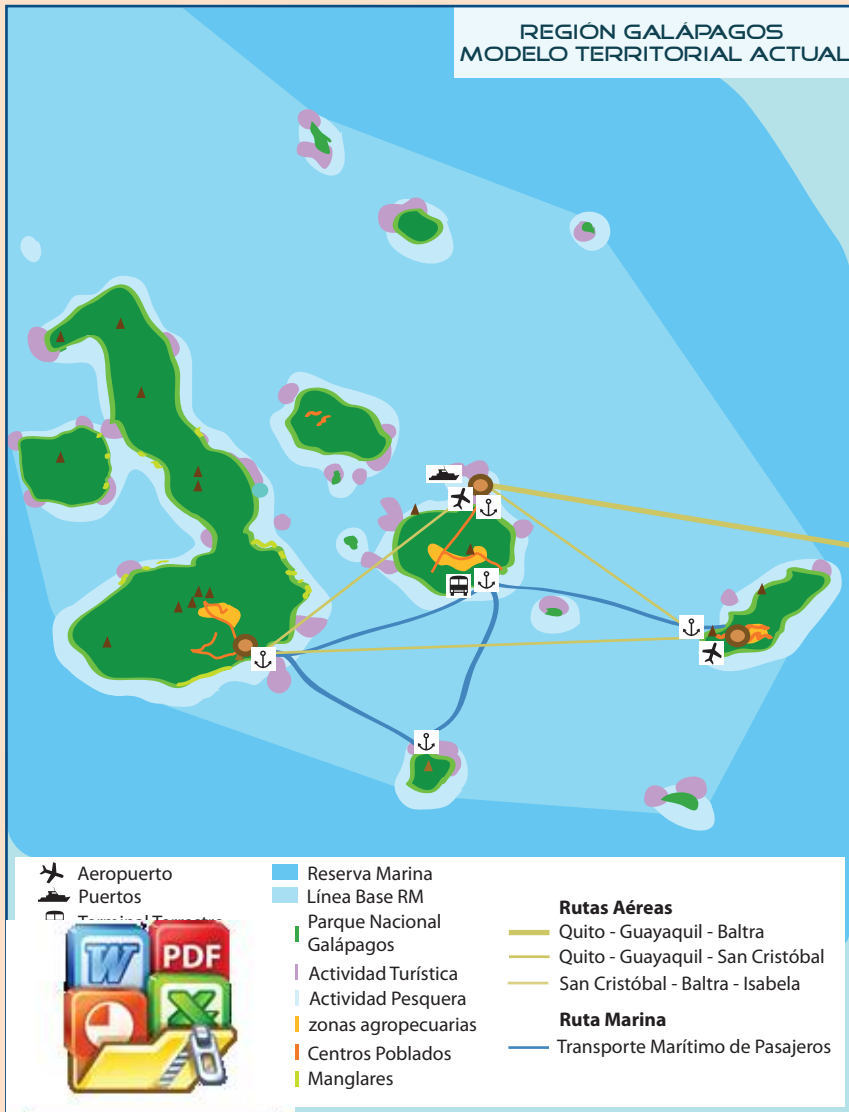
de la tierra en las zonas pobladas, ha sido el propósito del Gobierno Nacional desde hace mucho tiempo. En 1980 se creó el ex Instituto Nacional Galápagos (INGALA) entidad a la cual mediante decreto de ley se le encargó el manejo y organización de los asentamientos humanos de la provincia. En 1984, se elaboró mapas en 24 mapas temáticos; uso del suelo, formaciones vegetales, geomorfología, recursos hídricos, entre otros. En el 2002, tras la expedición de la LOREG (1998), se aprobó el Plan Regional el cual está en proceso de actualización.

Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

apropiadas y la falta de aplicación oportuna de políticas impactos negativos en el ecosistema insular, y que se acción de las bahías y acuíferos subterráneos, crecimiento desordenado del suelo, subutilización del suelo agrícola, ucidas con implicaciones adversas en la economía insular, conservación de los ecosistemas y recursos naturales impactando también la zona protegida. La Figura 1 muestra la zonificación actual del territorio.

# PROGRAMA 1

Figura 1.- MAPA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL



Fuente: SIGAGRO, MTOP, MAE, INGALA (2009)

Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

# ORDENAMIENTO Y MANEJO DEL TERRITORIO

# PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y GESTIÓN AMBIENTAL

El Ordenamiento Territorial, es un proceso que regula el manejo de las actividades humanas sobre el territorio y ayuda a la planificación, definiendo los usos posibles para las diversas zonas en que se ha dividido el mismo. Su objetivo es garantizar la sustentabilidad de los ecosistemas y el bienestar humano y de otras especies, ordenando, normando y dando alternativas para el aprovechamiento y el buen uso del suelo. Una herramienta fundamental para el Ordenamiento

Territorial y la formulación de políticas rectoras, es el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), cuya formulación, ejecución y cumplimiento en la provincia se le atribuye al Consejo de Gobierno mediante disposición del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD). En este año, el Consejo de Gobierno culminará el POT, que hasta el momento tiene un avance del 25%, basado en tres procesos concretos.

## Procesos y resultados

en la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial para Galápagos:

1

**El análisis y diagnóstico del territorio:** Se colecta información sobre la realidad del uso actual del suelo, valoración y diagnóstico de los conflictos, riesgos y oportunidades. Esta fase tiene un avance del 20%. Uno de los componentes claves en este proceso es la elaboración del Atlas Cartográfico de Galápagos ó cartografía temática de los tres cantones de la provincia, la misma que tiene un avance del 30%.

2

**Formulación del POT:** Se fijan las metas, los objetivos y las metodologías para alcanzar el buen uso del territorio.

3

**Gestión para implementación del POT:** Es la etapa de ejecución del plan, la cual estará a cargo de la Secretaría Técnica del Consejo de Gobierno. Esta incluye además dos acciones específicas: la financiación y la evaluación del grado de cumplimiento. La implementación del POT se ejecutará a partir de enero del 2012.

## Resultados Esperados:

1

Un plan de Ordenamiento Territorial completo de la provincia de Galápagos.

2

Un sistema de acceso de información territorial actualizada de Galápagos que permita el conocimiento de los asentamientos humanos, los recursos naturales, sus usos y también sus alternativas de manejo.

3

Un sistema de lograr acuerdos en el uso del territorio con los diferentes actores mediante la visualización y análisis de la problemática actual.

4

Un sistema de normas aprobadas por el CGREG que permita promover el uso sustentable del territorio.



Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

# PROGRAMA 1



## Plan maestro de ordenamiento territorial urbano

Una de las herramientas necesarias después de contar con un Plan de Ordenamiento Territorial provincial es la planificación del subcomponente, el ordenamiento urbano. Reconociendo como lo urbano el espacio habitado densamente en donde se desarrollan actividades de vivienda, provisión de servicios socio económicos, comunicación, etc.

**A**l año 2010 la población Galapagueña llega a 22.770 habitantes de acuerdo al censo de población del mismo año lo que representa un incremento del 22,2% en nueve años. Actualmente, en Galápagos más del 85% de la población se encuentra concentrada en el área urbana. El crecimiento de la población en esta área se debe principalmente a los constantes flujos migratorios y al crecimiento natural. Este incremento demográfico ha generado una en

y por ende mayor migración e introducción de especies invasoras así como mayor demanda de productos y servicios ambientales como provisión de agua, luz, alcantarillado, alimentos, etc. El territorio urbano es en donde se han producido los mayores impactos ambientales, que afectan a la calidad de vida de la población. Pudiendo mencionar algunos que han sido motivo de preocupación desde hace mucho tiempo como:



Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

• Pérdida de hábitats naturales  
• Contaminación de las fuentes de agua  
• Residuos sólidos no tratados  
• Energía generada por plantas eléctricas a diesel  
• Extracción de material demandado en la construcción.  
• Pérdida de especies endémicas de flora y fauna  
• Introducción de especies exóticas  
• Contaminación del medio ambiente  
• Pérdida de la estructura sanitaria

- Abandono de las actividades agropecuarias y predominio de pautas consumistas

# PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y GESTIÓN AMBIENTAL

- Creciente dependencia alimenticia desde el continente
- Aumento de número de vehículos y medios de transporte marítimo con motores de combustión.
- Aumento de migración y desempleo

Desde este punto de vista se reconoce la necesidad de crear un diseño de urbanización en cada una de las islas con un enfoque sostenible lo que significa asegurar un constante mejoramiento en las condiciones de vida de la población, que garantice la provisión adecuada de servicios a su creciente población, la conservación de su medioambiente y la reducción de conflictos de uso del suelo. Actualmente y a través del esfuerzo realizado se han obtenido los siguientes logros:

1

Documento de ordenamiento territorial urbano.

2

Estandarización y actualización de la cartografía existente de Galápagos

3

Elaboración de la cartografía temática de unidades ambientales, socio-económicas, culturales y de gobernabilidad.

4

Mapa base de unidades hidrográficas.

5

Construcción del "Plan de Políticas Agropecuarias" y del "Plan de gestión Integral del Recurso Hídrico", los que se encuentran en la fase de revisión final.



Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

**Presupuesto 2011**

**230.000 dólares**

**Plazo de Ejecución**

sustentable y el  
al del régimen

Ordenamiento

8 meses (mayo - diciembre)



# PROGRAMA 1



Fotografía: Jorge Sotomayor

Dentro de la planificación y ordenamiento del territorio de la provincia de Galápagos se ha previsto para el presente año establecer dos políticas prioritarias, una de ellas es la definición de linderos y delimitación de áreas protegidas y zonas urbanas rurales de la provincia, la misma que se tiene como objetivo dictaminar los límites del área natural protegida para evitar el daño de áreas protegidas y de uso especial debido a los asentamientos urbanos. Para la aplicación de esta política se pretende realizar reuniones de trabajo con las autoridades responsables del manejo integrado del territorio, a fin de configurar la política y posteriormente sea aprobada por el Consejo de Gobierno.

## Presupuesto 2011

40.000 dólares

### Proyecto

### Plazo de Ejecución

- Política para definición de linderos y delimitación de áreas protegidas y zonas rurales de la provincia
- Atlas Cartográfico de Galápagos

Septiembre - Agosto



Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

## Esperados:

de áreas protegidas y de uso especial mediante la delimitación

amiento de los niveles de calidad ambiental acorde con las seguridad y bienestar de la población. Respeto

ejemplares del atlas de Galápagos con mapas temáticos que

incluyan los diferentes usos del territorio.



## Sistema Integrado de Información para galápagos

Reconociendo que, para determinar el estado actual de conservación, desarrollo y sanidad del archipiélago y su reserva marina, es necesario contar con datos estadísticos que permitan comparar el estado de evolución de los aspectos ambientales, económicos, sociales e institucionales, en el año 2008 se determinó que se obtengan indicadores, de tal forma que a más de mostrar el estado actual del Sistema, se cuente con una herramienta que permita medir los avances en el cumplimiento de los objetivos planteados.

### Sistema Integral de Indicadores de Galápagos (SIIG):

En julio del 2009 se aprobó un conjunto de 67 indicadores claves para evaluar el estado situacional en lo social, económico ambiental e institucional de la provincia. Este conjunto de indicadores es una herramienta técnica, una medida de evaluación del estado de la provincia que ayuda a identificar, con mayor aproximación, las condiciones ambientales y socioeconómicas, los cambios que se han producido y seguirán

proporcionando a un conjunto base para las políticas públicas, desarrollo. Para el factores sociales, a fin de método generar balance al sistema en cuanto a su integralidad y dinamismo. En el 2010 se colectaron datos para su



actualización, y en este año se trabajará en la elaboración de un aplicativo web que permitirá poner a disposición esta información a toda la comunidad local y nacional. Se desarrollará también un marco conceptual que consiste en una síntesis del funcionamiento del Sistema Galápagos en todos sus ámbitos, y la inclusión de nuevos indicadores complementarios al grupo inicial, esto debido a que la provincia cuenta con mayor información socioeconómica levantada por el Consejo de Gobierno y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos



Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

# PROGRAMA 1

## Boletines 'Así Vamos Galápagos':

Es una publicación donde se muestra a la comunidad información que define claramente la situación de la provincia en las cuatro áreas temáticas (institucional, social, Económica y ambiental) con un análisis técnico para los tomadores de decisiones y adicionalmente mostrar la planificación y la ejecución de proyectos en pro del desarrollo de las islas. El principal objetivo es la democratización de la información mediante una herramienta que llega a la población en un lenguaje sencillo, claro, gráfico y técnico. Desde el año 2008 se ha venido entregando información de forma periódica a la comunidad y actualmente se han entregado 14 ediciones de boletines 'Así Vamos'.

En el presente año se publicarán cuatro boletines trimestrales en los que se dará a



conocer las actividades y proyectos para la provincia y que constan en el Plan Operativo Anual del Consejo de Gobierno y que se ejecutarán en coordinación con entidades públicas, ONG's y comunidad local.

## Encuesta Nacional de Economía Familiar:

La Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de Hogares Urbanos y Rurales (ENIGHUR), tiene como objetivo general proporcionar información sobre el monto, distribución, y estructura del ingreso y el gasto de los hogares urbanos y rurales, a partir de las características demográficas y socioeconómicas de los miembros del hogar. La ENIGHUR, proporcionará la información estadística adecuada para realizar el CAMBIO DE BASE DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC), es decir la información requerida para actualizar la



Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

'SERVICIOS" i Ley Orgánica el Desarrollo de Galápagos 5 se establece asidente de la orresponder a onales del En función de rísticas en las cuales se desenvuelve el habitante, siendo un elemento fundamental conocer el costo de



vida en el Archipiélago, por esta razón y para el fortalecimiento del sistema estadístico a nivel provincial a través de la actualización de la información base, desde marzo del presente año se inició con el levantamiento de datos en los hogares de la Isla San Cristóbal y Santa Cruz para luego continuar con Isabela y Floreana.

La culminación de este proceso será en el primer trimestre del 2012 y para los meses de Julio y Agosto del 2012 se espera tener los resultados de esta encuesta, la misma que servirá para obtener el costo real de vida en la provincia de Galápagos.

El Sistema Integrado de Información para Galápagos tiene un presupuesto anual de 215.790 dólares para ejecutar los siguientes proyectos:



## Presupuesto del proyecto (2011)

173.900 dólares

| Proyecto                                                                            | Plazo de Ejecución           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Encuesta de Economía Familiar                                                       | 8 meses (Abril- Diciembre)   |
| Notas Técnicas                                                                      | 2 meses (Agosto y Diciembre) |
| Boletines "Así Vamos"                                                               | Trimestral                   |
| Sistema Integral de Indicadores de Galápagos-<br>Conceptualización y Aplicativo Web | 4 meses (Julio- Noviembre)   |

## Resultados Esperados:

1 La población y la empresa pública y privada dispondrán de importante información estadística y técnica.

2 Los resultados que se generen de la ENIGHUR serán el insumo básico para la actualización de la



3 Acciones de monitoreo y evaluación analíticas: básica y vital

4 El monitoreo y evaluación permiten conocer índices de pobreza de la provincia de Galápagos, las necesidades básicas insatisfechas y líneas de pobreza, lo que permitirá el mejoramiento de la calidad de vida de los hogares

Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

# PROGRAMA 1



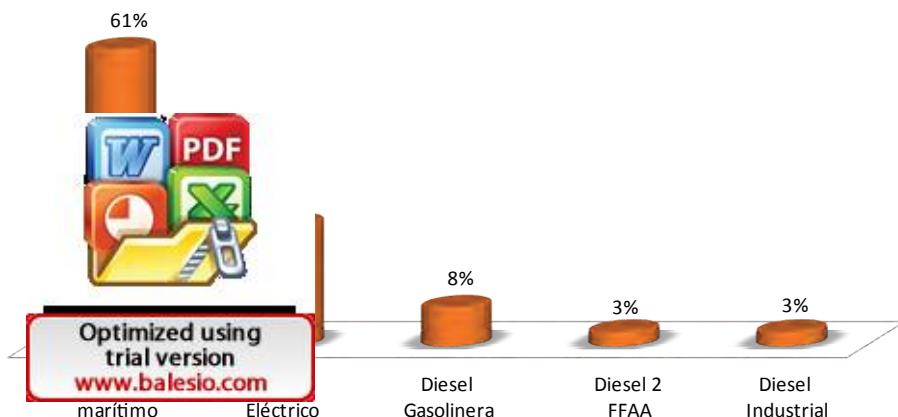
## Formulación de la Matriz y políticas energéticas para Galápagos

Se estima que en el año 2008 ingresaron al archipiélago alrededor de 15 millones de galones de combustible, de los cuales el 20% son gasolina y el 80% diesel (INGALA, FCD, PNG, 2008). Esta cifra crece constantemente, según registros de PETROECUADOR en el año 2000 ingresaron al archipiélago 5 millones y medio de galones de combustible, en el 2005 fueron 7 millones de galones y en 2008, 10 millones. Los registros indican que en los últimos 10 años el consumo de combustibles se ha triplicado.

**E**l consumo de diesel en la provincia de Galápagos concentra su mayor rubro en la actividad marítima, el segundo más importante en la utilización de este combustible fósil lo ocupa la generación de energía eléctrica. Solo la suma de estos dos sectores

alcanza el 86% del total de combustible que ingresa a Galápagos. El restante 14% de combustible se distribuye para el abastecimiento de gasolineras, las Fuerzas Armadas y sector industrial.

Figura 2. Distribución del consumo de diesel por sectores en Galápagos.



Fuente: Informe Galápagos 2007

Actualmente la generación de energía eléctrica en Galápagos es administrada por la empresa ELEGALAPAGOS S.A., que debido a las condiciones geográficas de la provincia, mantiene un sistema eléctrico aislado del sistema nacional Interconectado, incluso no tiene interconexiones entre sus islas, por lo que se necesita generación propia en cada una de ellas. El sistema provincial está conformado por tres centrales térmicas que emplean diesel como combustible, ubicadas en las islas San Cristóbal, Santa Cruz, Isabela y una central térmica a base de biocombustible en la isla Floreana, las cuales disponen de unidades de generación de distinta potencia. El uso de diesel como combustible no solo crea

una dependencia obligatoria con el continente sino además un riesgo ambiental al frágil ecosistema Insular. Sin embargo existen alternativas viables para contrarrestar esta situación, gracias a las características geográficas de Galápagos se cuenta con una vasta disponibilidad de fuentes de energía renovable que hacen factible realizar proyectos con energías Eólica, Solar y Geotérmica. Al momento se aprovecha la eólica y solar, además se está produciendo bio-combustible a partir de la semilla de piñón, con estos recursos se han implementado sistemas híbridos a partir de las combinaciones: eólica - diesel, solar - diesel, aceite de piñón - diesel.

Figura 3.- Presencia de energías limpias en la matriz energética



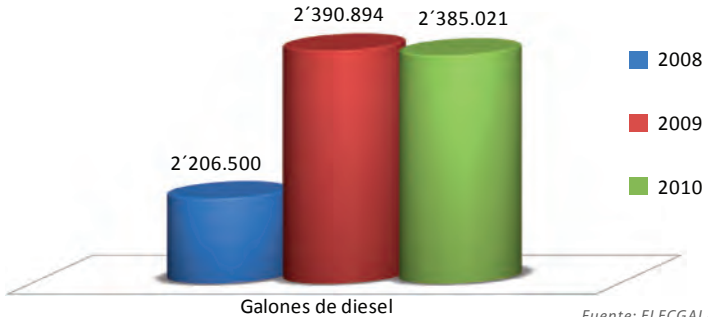
Fuente: CGREG 2011

# PROGRAMA 1

En el 2010, el consumo de diesel para la generación eléctrica en el archipiélago borde los 2,385,000 galones por año, según cifras de 2010 y la generación neta alcanzó algo más de

32 millones de KWh. (kilowatio hora), se muestra a continuación el consumo de diesel y consumo de energía de los últimos tres años:

Figura 4.- Consumo de Diesel anual en generación de energía eléctrica a nivel provincial



Fuente: ELECGALAPAGOS 2010

Tabla 5.- Consumo de combustible fósil y energía renovable para generación de energía eléctrica a nivel provincial

| PRODUCCION DE ENERGÍA EN LA PROVINCIA DE GALÁPAGOS |                        |                                              |                                             |                                                   |                         |
|----------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------|
| Año                                                | PRODUCCIÓN TOTAL (kwh) | Energía Térmica para cubrir la demanda (kwh) | Energía Eólica para cubrir la demanda (kwh) | Energía Fotovoltaica para cubrir la demanda (kwh) | % Desplazamiento Diesel |
| 2008                                               | 29'524.123             | 26'814.975                                   | 2'682.461                                   | 26.687                                            | 9%                      |
| 2009                                               | 31'683.886             | 28'471.120                                   | 3'204.893                                   | 7.874                                             | 10%                     |
| 2010                                               | 32'722.265             | 29'271.035                                   | 3'434.854                                   | 16.376                                            | 11%                     |

Fuente: ELECGALAPAGOS 2010

Avanzando en el camino a conseguir la generación eléctrica para denominadas variables, datos que se ha electricidad mas eólico y de los generados nes y medio partir de la y poco mas de 16 mil kwh (0,5%) a partir de la transformación de energía fotovoltaica.

Debido a que la utilización de biocombustible como fuente de generación de electricidad fue implementada en Febrero del año en curso en la isla Floreana, aún no se tienen registros de la incidencia de esta alternativa en la producción total, sin embargo, se sabe que será porcentualmente modesta debido a que el alcance inicial del proyecto es dar cobertura en la isla Floreana, donde habita poco menos del 1% de la población de la provincia. Luego de la experiencia de la implementación de este sistema se espera ir produciendo mayor cantidad de energía eléctrica a partir de biocombustible.



Optimized using  
trial version  
www.balesio.com

Con esto se destaca que a pesar de los esfuerzos todavía hay predominio de combustible fósil en la generación de electricidad. La transformación de generación termoeléctrica actual a energías limpias permite la disminución del uso del diesel, sumado a un considerable ahorro del estado que subsidia este combustible fósil y a la mitigación del latente riesgo para el ambiente en el transporte del mismo. El costo real de cada galón de diesel para la

generación eléctrica sin considerar el subsidio tiene un costo promedio de 2.71 dólares, mientras que el costo de suministro de electricidad tiene un costo promedio de 0.46 ctvs. por Kwh., donde la Isla con menor costo del Kwh es Santa Cruz, mientras que la de mayor costo es Floreana, esto debido a las condiciones de los grupos generadores en cada una de las islas, al transporte de combustible y mantenimiento.

Tabla 6.- Costos reales de suministro de electricidad en condiciones actuales (USD/kWh)

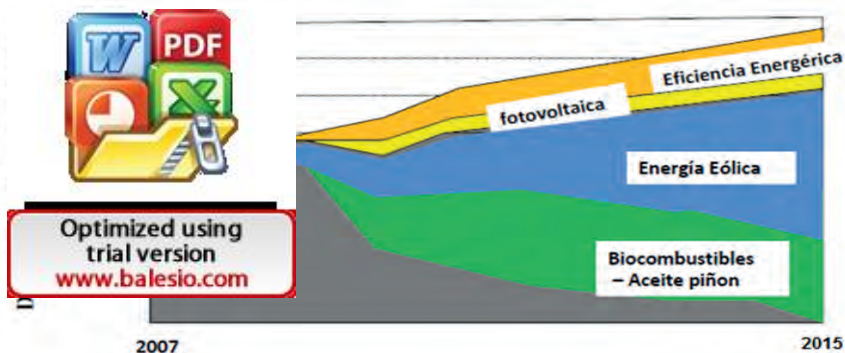
|                  | San Cristóbal | Santa Cruz | Isabela | Floreana |
|------------------|---------------|------------|---------|----------|
| Generación       | 0,28          | 0,24       | 0,31    | 0,60     |
| Distribución     | 0,02          | 0,01       | 0,03    | 0,11     |
| Comercialización | 0,02          | 0,01       | 0,02    | 0,06     |
| Administración   | 0,03          | 0,01       | 0,04    | 0,09     |
| Total            | 0,35          | 0,27       | 0,39    | 0,85     |

Fuente: ELECGALAPAGOS 2010

El uso de energías renovables se inició en el marco de una estrategia enfocada hacia el desarrollo de un sistema sustentable en Galápagos, cuando el Gobierno del Ecuador lanzó en abril de 2007, el programa "Cero Combustibles Fósiles en el archipiélago", tras el impacto ecológico producido por el derrame

de más de 250 mil galones de combustible fósil causado por el accidente del buque Jessica en el año 2001. Este evento motivó a promover el cambio de la matriz energética para las islas Galápagos, determinando que para el 2015 la generación eléctrica se haga solo con fuentes de energías renovables.

Figura 6.- Meta de Eliminación de Combustibles fósiles en el sector eléctrico para el 2015





# PROGRAMA 1

La medida prescribe el reemplazo total de combustibles fósiles por energías renovables. Con lo que se pretende además de la eliminación del diesel en la generación de energía eléctrica en Galápagos, la conversión gradual de los motores de vehículos en eléctricos o híbridos y el cambio de motores en embarcaciones pequeñas.

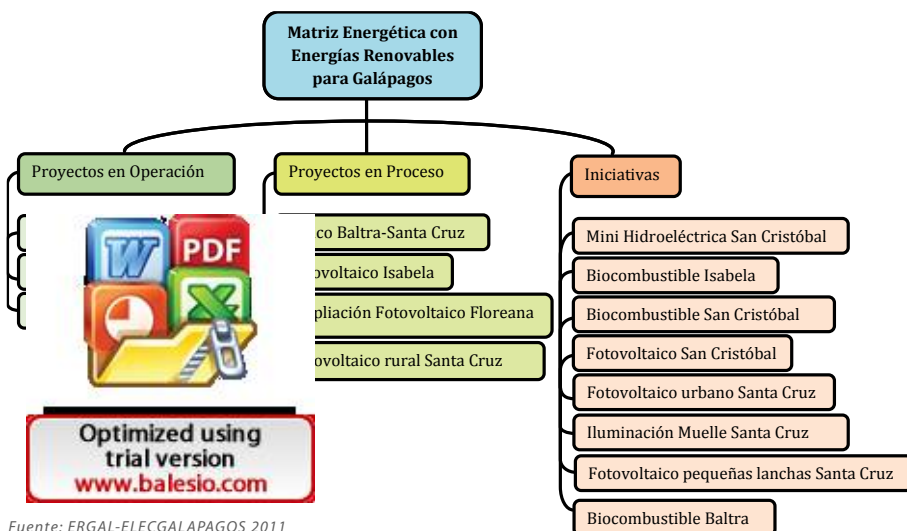
Así es como la isla Floreana es la primera isla en el mundo abastecida al 100% con Energías Renovables. El proceso en ésta isla se inició en

el 2005 con la operación de un sistema fotovoltaico y de manera alterna con la generación térmica a base de diesel, sin embargo el sistema fotovoltaico en la actualidad se encuentra en proceso de repotenciación. Así mismo a inicios del presente año en la isla se reemplazó del sistema que usa diesel, por un sistema dual que funcione con aceite de piñón o diesel para garantía de suministro permanente.

## Avances en la reconversión de la matriz de energía eléctrica:

- La generación térmica con aceite vegetal puro de piñón se extenderá según la planificación del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable a las demás islas habitadas del archipiélago con el apoyo de la cooperación internacional, ERGAL y ELECGALÁPAGOS.
- Actualmente existen seis proyectos de generación de energía renovable en ejecución; en fase de operación hay un proyecto en San Cristóbal desde el año 2007, dos proyectos en Floreana y tres en fase de construcción que operarán en Santa Cruz, Isabela y Floreana.
- Existen además 8 nuevas iniciativas de proyectos de generación de energía renovable, que se encuentran en fase de estudio, búsqueda de financiamiento y factibilidad.

Figura 7.- Proyectos e iniciativas para el cambio de matriz eléctrica mediante energías limpias.



Fuente: ERGAL-ELECGALAPAGOS 2011



# PROGRAMA 1

1. Programa de apoyos gubernamentales para la sustitución de refrigeradoras ineficientes por unidades más eficientes en galápagos.
2. Sustitución de calefones a gas y calentadores eléctricos por paneles solares térmicos para calentamiento de agua sanitaria.
3. Sustitución total de las luminarias tradicionales de vapor de sodio por luminarias de alta eficiencia (Led-fotovoltaicas, inducción, vapor de sodio de doble potencia) para alumbrado público.
4. Sustitución de focos incandescentes por luminarias fluorescentes compactas (focos ahorradores).
5. Regulación de tarifa diferenciada para promover el uso eficiente y ahorro de la energía.
6. Sustitución de medidores tradicionales por medidores digitales prepago.
7. Plan de movilidad sostenible para galápagos.
8. Introducción paulatina de sistemas de respaldo eléctrico para pequeñas embarcaciones de turismo y pesca artesanal.



## Presupuesto del proyecto (2011)

35.000 dólares

### Proyecto

### Plazo de Ejecución

Formulación de la matriz y políticas energéticas para Galápagos

Diciembre

## Resultados Esperados:

1

Se generarán ahorros económicos importantes, tanto para el Estado como para los usuarios finales.



Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

Los planes para generación eléctrica en las Islas Galápagos habrán sido para el año 2015.

La visión energética sostenible de las Islas Galápagos hasta el año

Se ha reducido de manera considerable la emisión a la atmosfera de CO2, reduciendo de emisión de contaminantes tales como óxidos de nitrógeno y reducción de material particulado.



## Plan de Gestión Ambiental para Galápagos

Fotografía: Jorge Sotomayor

Los niveles de crecimiento poblacional que en los últimos nueve años ha alcanzado una tasa del 2,2% anual, hacen que cada vez sea mayor la importancia de tomar las medidas necesarias para minimizar el impacto que ejercen cada vez más las actividades humanas en el medio ambiente del archipiélago. Sin embargo existen muchos pasivos ambientales pese a los esfuerzos por evitar el desequilibrio de los ecosistemas, los mismos que implican una obligación de remediación, por un daño ambiental como: la degradación de un paisaje, la reducción de la biodiversidad o de las enfermedades sufridas.

**E** Siguiendo los objetivos tres y cuatro del Plan Nacional del Buen Vivir que se basan en “Mejorar la calidad de vida de la población”; y “Garantizar los derechos de la naturaleza y promover un ambiente sano y sustentable”, se pretende encaminar a concretar las acciones

necesarias para cumplir con ellos y propender el desarrollo de la provincia.

En Galápagos los riesgos de mayor relevancia son la contaminación y desperdicio del agua así como el manejo de los desechos sólidos.

## Estado situacional del servicio de agua para consumo humano

En Galápagos el agua para consumo humano no es potabilizada, los estudios físicos, químicos y bacteriológicos demuestran que existe un alto grado de contaminantes que

sol  
co  
las  
ag  
na  
col  
cu  
Sa  
el  
NMP/100ml, en tanto que en Santa Cruz, en la grieta San Francisco, sobrepasa los 1000

NMP/100ml.

La Organización Mundial de la Salud y la norma INEN 1108, recomiendan que el agua para beber debe tener un recuento de 0 colonias por cada 100 ml de agua y una mayor concentración a este límite requieren métodos convencionales de tratamiento.

El cantón San Cristóbal ya cuenta con el proyecto de factibilidad para la producción de agua potable sin embargo carece de fondos para la implementación total de los proyectos. Mientras que en Isabela y Santa Cruz no hay estudios de factibilidad para implementar un sistema de agua potable.

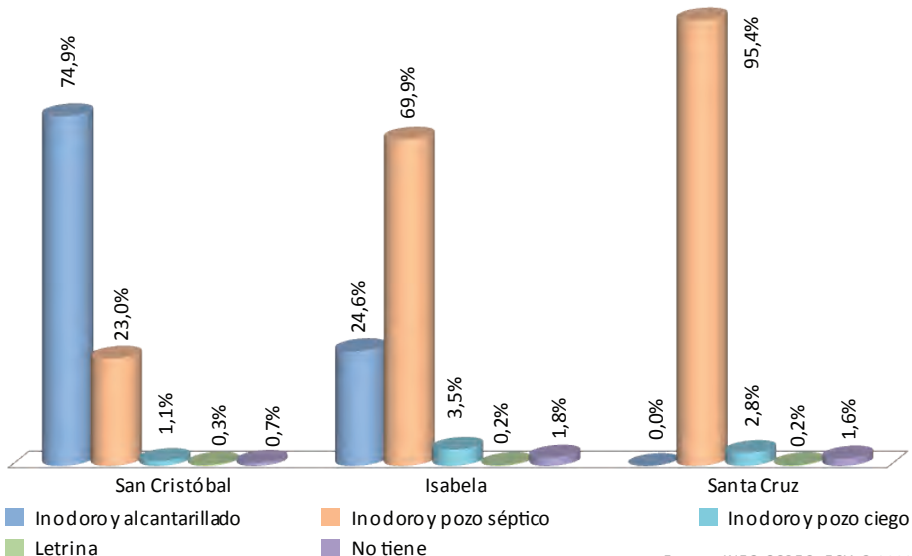


Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

# PROGRAMA 1

## Alcantarillado y tratamiento de aguas residuales

Figura 8.- Cobertura del servicio de alcantarillado por cantón



Fuente: INEC-CGREG- ECV-G-2009

De acuerdo a los datos de la Encuesta de Condiciones de Vida Galápagos (ECV-G 2009), el 74,9% de la población del Cantón San Cristóbal posee inodoro y alcantarillado, es decir las aguas servidas se transportan por tuberías hacia un lugar determinado, sin embargo no reciben tratamiento alguno antes de la descarga, desembocando al mar contaminando las playas y la población. El cantón Isabela al igual que Santa Cruz utilizan Inodoro y pozo séptico y un 95,4% de la isla que se utiliza debido a que las viviendas son

grandes contaminantes de los acuíferos subterráneos.

Para el presente año se tiene previsto una inversión de 250.000 dólares para implementar el alcantarillado en áreas prioritarias de Santa Cruz, cuyas aguas serán tratadas en un pantano seco que funciona actualmente con métodos naturales (plantas). En Floreana y en Isabela aun no existen estudios de prefactibilidad. En tanto que en San Cristóbal actualmente se está construyendo una planta de tratamiento de aguas residuales y el incremento de la cobertura del servicio de alcantarillado.



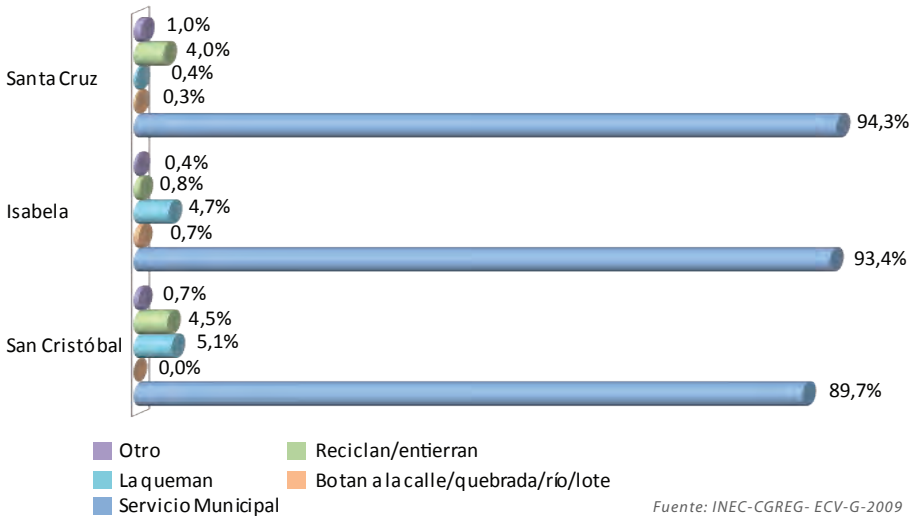
## Planificación de residuos sólidos

De acuerdo a los datos de la Encuesta de Condiciones de Vida Galápagos (ECV-G 2009), el 92,8% de la población tiene cobertura de eliminación de residuos sólidos a través de la recolección Municipal.

Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

Los cantones Santa Cruz y San Cristóbal cuentan con un sistema de recolección diferenciada de basura: orgánico, reciclables y rechazo. La basura orgánica va a una planta de tratamiento en donde se realiza compostaje orgánico el cual es posteriormente utilizado como fertilizante. Por el contrario, Isabela y Floreana no cuentan con la infraestructura necesaria para el tratamiento y reciclaje de desechos sólidos. Los carros recolectan la basura y la depositan en botaderos a cielo abierto.

Figura 9.- Formas de eliminación de basura por Cantones



En San Cristóbal desde el 2002 ya se cuenta con un sistema integral de residuos sólidos, vehículos, maquinaria y un centro de gestión de residuos sólidos y relleno sanitario, el mismo que en la actualidad está saturado y requiere de ampliación de cobertura y su eje de desarrollo es el saneamiento por falta de infraestructura. En Isabela se maneja el manejo de residuos desde el 18 de febrero de 2002 con un sistema de recolección por falta de infraestructura adecuada para concluir el proyecto. En parte cuenta con un sistema de reciclaje de residuos sólidos y a nivel del país, y en el presente año se construirá el

relleno sanitario en el Km 27 vía Pto. Ayora Canal Itabaca en un área de 3 hectáreas, parte del financiamiento de este proyecto lo proporcionará el Consejo de Gobierno. En términos generales las expectativas respecto a los pasivos ambientales son críticas y se cree que seguirán aumentando si continúa el mal manejo de proyectos y actividades en las islas considerando además la actual situación socioeconómica de la provincia, la carencia de conciencia y de control ambiental, por lo que es necesario crear mecanismos eficaces para detener su incremento. El objetivo es contar con una línea base de los pasivos ambientales de Galápagos y sus impactos en lo social, económico, salud y ambiental, siendo el fortalecimiento de la



Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

# PROGRAMA 1

organización de la comunidad un aspecto básico para enfrentar estos problemas de una manera integral mediante la elaboración de un plan de gestión ambiental para Galápagos. Es fundamental por ello contar con plan de trabajo donde incluya un proceso de

concertación con actores involucrados, sectores productivos, la comunidad, las ONG's y autoridades ambientales, fondos para capacitación, educación e investigación, creación de alianzas.

## Presupuesto del proyecto (2011)

65.000 dólares

Proyecto

Plazo de Ejecución

Plan de Gestión Ambiental para Galápagos e Implementación de políticas prioritarias de gestión ambiental

Octubre

## Resultados Esperados:

1

Elaboración de la línea base de pasivos ambientales en la zona urbana.

2

Documento de línea base de pasivos ambientales en la zona urbana.

3

Recopilar información que permita establecer un inventario de los pasivos ambientales existentes en la provincia y cuantificarlos

4

Priorizar acciones para controlar la generación de nuevos pasivos ambientales

5



ción para la zona urbana de Galápagos.

ersión ambiental, capacitación, educación e investigación

pequeña y mediana industria

Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

## Glosario de términos

**Pasivos ambientales.-** Son aquellos daños ambientales generados por el hombre en el pasado y en el presente con deterioro progresivo en el tiempo y que representa actualmente un riesgo permanente y potencial para el medio ambiente y la calidad de vida de las personas.

**Material particulado (MP).-** Se define como la acumulación de gotitas de un sólido o líquido en la atmósfera ambiental generada a partir de alguna actividad antropogénica o natural, esta compleja mezcla de partículas suspendidas en el aire las que varían en tamaño y composición dependiendo de sus fuentes de emisiones. El interés por las partículas atmosféricas se debe a dos causas: Afecta el balance de radiación terrestre y poseen efectos nocivos sobre la salud.

**Antropogénico.-** Se refiere a los efectos, procesos o materiales que son el resultado de actividades humanas a diferencia de los que tienen causas naturales sin influencia humana. Normalmente se usa para describir contaminaciones ambientales en forma de desechos químicos o biológicos como consecuencia de las actividades económicas, tales como la producción de dióxido de carbono por consumo de combustibles fósiles.

**Acuífero.-** Formación geológica permeable que permite la circulación y el almacenamiento del agua subterránea por sus poros o grietas.

**Ordenamiento Territorial.-** Es un proceso de carácter normativo y regulador que orienta el buen uso del suelo y las actividades sobre el territorio.

**Zonificación.-** División de una ciudad o área territorial en sub-áreas o zonas caracterizadas por una función determinada.

**Geomorfología.-** Rama de la geografía general que estudia las formas superficiales de la tierra describiéndolas, ordenándolas sistemáticamente e investigando su origen y desarrollo.

**Geoportail.-** Es un tipo de portal o puerta de entrada que permite encontrar y acceder a la información geográfica y los servicios geográficos asociados (visualización, edición, análisis, etc.) a través de Internet.

**Cartografía.-** Es la ciencia que se encarga del estudio y de la elaboración de los mapas geográficos y territoriales, que representan la tierra, o parte de la tierra a una determinada escala.



Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)



CONSEJO DE GOBIERNO  
DEL RÉGIMEN ESPECIAL DE  
GALÁPAGOS

Puerto Baquerizo Moreno: Telf: (05) 2520-133/2520-171/2521-080  
Puerto Ayora: Telf: (05) 2526-151/2526-199/2527-001  
Puerto Villamil: Telf: (05) 2529-007/2529-157  
Quito: Manuel Valdivieso OE3-131. Telf: 023-304-563 / 023-303-155  
Guayaquil: Quisquis 1502 y Tulcán, esquina noreste, ofc. 701  
condominio Ramisa S.A. 7mo° piso Telf: (04) 2690-664/2690-541