

MUNICIPALIDAD DE POCOCI

ACTA MUNICIPAL

N°07 EXTRAORDINARIA. 27-01-2017

SESION EXTRAORDINARIA. N°07 DEL 27-01-2017, INICIADA A LAS 18:00 HORAS EN LA SALA DE SESIONES MUNICIPALES, CON LA SIGUIENTE ASISTENCIA:

=====

REGIDORES DIRECTORIO

Johnny Vargas Arrieta
Patricia Aguilar Araya
Ovidio Vives Castro
Bernardo Antonio Veach Davis
Mariela Monge Araya (Sust. Ginnette Sequeira Granados)
Virginia Hernández Rivera (Sust. Bernardo Veach Davis)
Reinaldo Benavides Vargas
Eliecer Araya Brenes (Quien Preside)
Freddy Hernández Miranda
Domingo Matarrita Gutiérrez (Sust. Maricruz Chaves Alfaro).

REGIDORES SUPLENTES

Osael Campos Bolaños
Virginia Hernández Rivera
Marta Salgueras Vásquez
Oscar Garro Rojas

=====

SÍNDICOS PROPIETARIOS

Geison Valverde Méndez
Juan Luis Gómez Gómez
Luis Ángel Rodríguez González
José A. Chavarría Villarreal
Javier Jiménez Villalobos
Joel Umaña Salazar

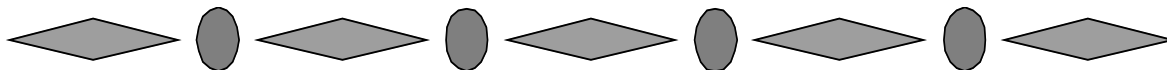
SÍNDICOS SUPLENTE

Lucy Barrantes Jiménez
Dafne Padilla Monge
Ana Patricia Rosales Valverde
Lisseth Monge Araya

GUILLERMO DELGADO
OROZCO.
SECRETARIO

ELIBETH VENEGAS
VILLALOBOS
ALCALDESA MUNICIPAL

=====

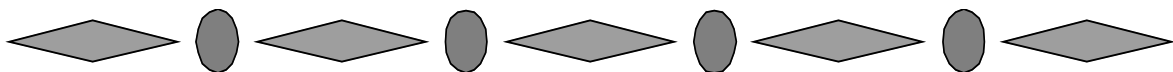


ORDEN DEL DÍA

Acuerdos		ARTÍCULO
127-128-129	I	Atención Francisco Fallas presentación Plan Municipal para la Gestión Integral de Los Residuos del Cantón de Pococí. Y Proyecto de Arquitectos.

Por Unanimidad, SE ACUERDA: Aprobar el Orden del día.

“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.



ARTICULO I

Atención Francisco Fallas presentación Plan Municipal para la Gestión Integral de Los Residuos del Cantón de Pococí. y Proyecto de Arquitectos.

ACUERDO N° 127

Se presenta ante este Concejo el ingeniero Francisco Fallas Williams, dice:

El motivo de la solicitud de atención para el día de hoy es la presentación del Plan para Gestión Integral de residuos sólidos, que ha estado realizando la comisión conformada para este caso, la presentación va estar por la ingeniera Karla Cruz.

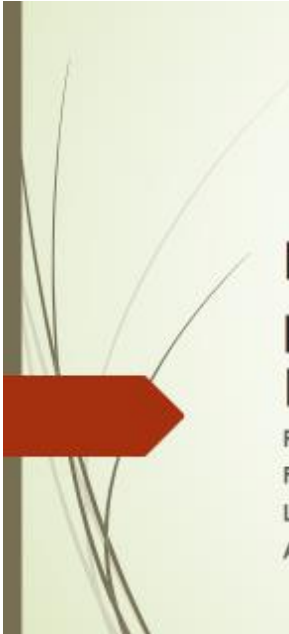
Karla Cruz Jiménez, Cédula 8-103-437,

Saluda, agradecemos desde la comisión de Gestión Integral de Residuos de Pococí 2016-2017 su atención para la presentación del proyecto borrador del Plan Municipal para la gestión integral de residuos.

Requerimos su atención ya que son 40 diapositivas de manera resumida porque estamos hablando del plan. Entonces voy a proceder a ir presentando en compañía del señor Francisco Fallas el trabajo que se ha venido haciendo desde mayo del 2016 hasta la fecha.

Nota de Secretaría: la Ing. Karla Cruz procede a explicar las diapositivas, las mismas como siguen:

“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.



Presentación del Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos de Pococí 2017-2022

Por: Comisión GIR 2016-2017

Fecha: 27 de enero del 2017

Lugar: Sala de Sesiones Concejo Municipal de Pococí

A los señores y señoras de la Alcaldía y Concejo Municipal de Pococí



INTRODUCCIÓN

- Se realizaron 42 reuniones con la Comisión GIR y las Sub Comisiones; desde que se juramentó hasta el día de hoy que es la presentación oficial.
- En mayo del 2016 se conformó la Comisión GIR, que a la fecha quedaron 11 miembros
- El PMGIR debe ser entendido como un proceso de evolución y actualización continua, que la Municipalidad debe realizar de manera sistemática con el fin de satisfacer las necesidades de la población.
- La formulación y desarrollo del Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos del cantón de Pococí (PMGIR-Pococí), utilizó como base la Ley N°8839 para la Gestión Integral de Residuos de Costa Rica, publicada en La Gaceta N°135 del 13 de julio del 2010, y su Reglamento, así como los demás reglamentos específicos, sumado a la legislación vigente.

“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.



INTRODUCCIÓN

- La participación de los miembros de la Comisión GIR se mantuvo activa durante las semanas que se trabajó. Luego se conformó una subcomisión conformada por los gestores ambientales de la Municipalidad de Pococí, Ministerio de Salud y la Asesora Ambiental de la Municipalidad de Pococí.
- El PMGIR y la actualización del Reglamento para el Manejo Integral de Residuos Sólidos de Pococí, utiliza como base la caracterización de los residuos que realizó la Fundación Pococí Limpio en el 2007 y se utilizó el censo 2011 del INEC para hacer las proyecciones en cuanto a la recolección selectiva, tratamiento, disposición final y Programa de Educación Ambiental.



COMPONENTES DEL PMGIR – POCOCÍ 2017-2022

- 1) Principios estratégicos;
- 2) Medidas técnicas de manejo de residuos;
- 3) Marco legal administrativo;
- 4) Institucionalidad, organización y responsabilidad;
- 5) Programa de Educación Ambiental (PEA);
- 6) Rutas de recolección selectivas de residuos valorizables y de desechos;
- 7) Costos, financiamiento e instrumentos económicos para la gestión integral de residuos;
- 8) Estrategia de divulgación del Plan



Actualización del PMGIR y su Reglamento

- **Se utilizó como base los siguientes instrumentos de valorización y proyección:**
 - Caracterización de los residuos por parte de la Fundación Pococí Limpio en el vertedero de San Miguel de Roxana en el año 2007.
 - Censo 2011 del INEC
 - Toneladas vertidas en el 2016 diariamente en el Vertedero Controlado Los Laureles, propiedad de la empresa Corporación Tecnológico Magallanes S.A.



Componentes principales para el éxito del PMGIR

- 1) El Programa de Educación Ambiental (PEA)
- 2) La implementación de las rutas de recolección selectiva de residuos valorizables y su adecuado tratamiento y aprovechamiento.



ALCANCES Y LIMITACIONES

- Se propone una vigencia de 5 años a partir de su aprobación, publicación y divulgación. Marzo 2017 a marzo 2022.
- Tiene una cobertura geográfica en todos los distritos del Cantón, iniciando desde los principales cascos urbanos, sin dejar de lado a las comunidades de las zonas rurales.
- Es de carácter urgente la implementación del PMGIR para reducir el volumen que actualmente ingresa al vertedero.
- Los distritos de Cariari y Guápiles tienen prioridad en lo que corresponde a la implementación del PMGIR ya que son los mayores centros de población.



Factores de éxito en la ejecución del PMGIR

- Política ambiental,
- Voluntad política y
- Aporte económico por parte de la Administración Municipal
- El factor económico se fortalece con actualización de las tasas (tomado en cuenta una caracterización de los residuos).
- Y una eficiente gestión de recaudación cobro por servicio de residuos sólidos.

“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.

Realidad en cuanto al servicio de recolección, transporte y tratamiento de los residuos municipales

- Unidades habitacionales atendidas con el servicio de recolección de residuos: **15.803** (al 2016, registro de base de datos de la Municipalidad)
- Total, de unidades habitacionales del municipio: **36.238** (Censo 2011, INEC)
- Resultado porcentual de cobertura del servicio (habitacional): **43,61%**
- Unidades comerciales atendidas con el servicio de recolección de residuos: **2.540**

Gasto municipal para el Servicio de Recolección de residuos Sólidos

Tabla 1. Gasto municipal para el Servicio de Recolección de Residuos Sólidos

	2010	2011	2012
Presupuestado	₡ 160.000.000,00	₡ 180.000.000,00	₡ 655.000.000,00
Ingresos reales del servicio	₡ 165.578.728,00	₡ 172.394.250,28	₡ 338.991.397,93
Gasto real del servicio	₡ 400.758.352,21	₡ 672.333.769,34	₡ 593.894.911,74
Presupuesto vs. Ingreso	₡ 5.578.728,00	- ₡ 7.605.749,72	- ₡ 316.008.602,07
Superávit / Déficit	- ₡ 235.179.624,21	- ₡ 499.939.519,06	- ₡ 254.903.513,81

	2013	2014	2015
Presupuestado	₡ 450.000.000,00	₡ 550.000.000,00	₡ 566.799.999,95
Ingresos reales del servicio	₡ 417.195.205,72	₡ 466.109.700,00	₡ 533.660.910,00
Gasto real del servicio	₡ 542.834.805,51	₡ 490.788.019,36	₡ 545.875.255,25
Presupuesto vs. Ingreso	- ₡ 32.804.794,28	- ₡ 83.890.300,00	- ₡ 20.924.744,70
Superávit / Déficit	- ₡ 125.639.599,79	- ₡ 24.678.319,36	- ₡ 12.214.345,25

Fuente: Municipalidad de Pococí. Liquidaciones Presupuestarias 2010 y 2015.

“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.

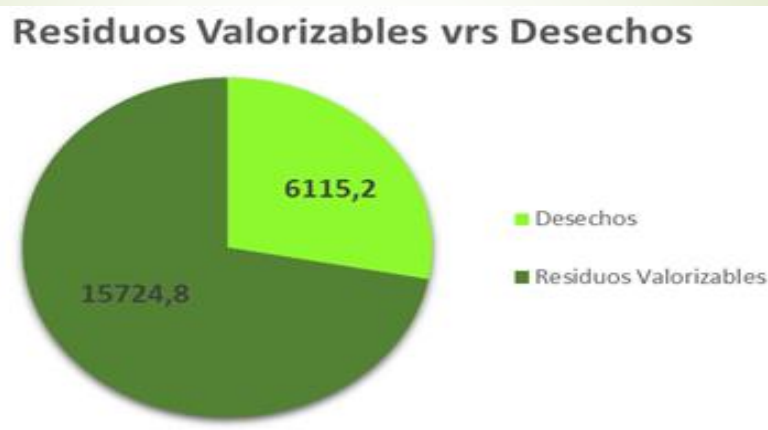
Proyección estimada de lo que se vierte/entierra en el vertedero Los Laureles; solo el servicio municipal y los privados

valorización realizada en el 2007.

Tipo de Residuo	Toneladas Anuales
Residuos Peligrosos	218,4
Residuos Especiales	1.528,8
Residuos Sanitarios	2.620,8
Otros	1.747,2
Plásticos Reciclables	4.804,8
Papel Reciclable	1.528,8
Cartón Reciclable	2.620,8
Vidrio	436,8
Latas de Aluminio	436,8
Otros Metales	218,4
Residuos Orgánicos	5.678,4
Total	21.840

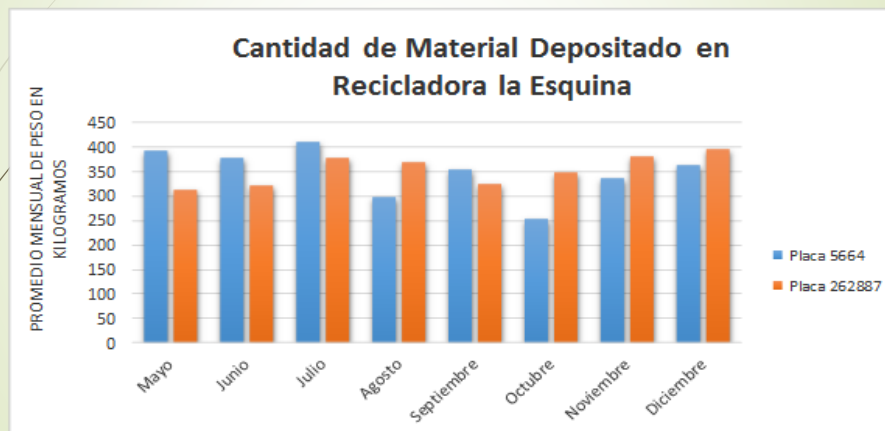
Fuente. Elaboración propia, basado en trabajo de la Fundación Pococí Limpio, 2007.

Sobre la composición de los residuos valorizables versus los desechos que depositan en el vertedero Los Laureles.



“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.

Residuos valorizables entregados a la Recicladora La Esquina



PMGIR; PROPUESTA COMISIÓN GIR 2017-2022

- A. Conformación de la Comisión Interinstitucional GIR 2017-2022
- B. Programa de Educación Ambiental.
 - a) Educación Ambiental para la gestión integral de residuos
 - b) Plan de Divulgación del PMGIR
- C. Rutas de Recolección de Residuos Valorizables y desechos.
- D. Actualización de la caracterización de los residuos sólidos generados en el Cantón.

“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.

PMGIR; PROPUESTA COMISIÓN GIR 2017-2022

- E. Propuesta económica del costo aproximado de la ejecución del PMGIR
 - a) Valorización económica preliminar del costo de construcción y desarrollo del Mega Centro Tecnológico Socio-Ambiental de Pococí, para el tratamiento de los residuos.
 - b) Propuesta con lo que debe de contar la Unidad Técnica de Gestión Ambiental
- F. Reglamento para la Gestión Integral de los residuos.

OBJETIVOS DEL PMGIR DE POCOCÍ

► Objetivo General del PMGIR de Pococí

Desarrollar en el Cantón Pococí una cultura de responsabilidad ambiental que gestione un adecuado manejo de los residuos que se generan en el cantón, mediante la aplicación de la legislación vigente.

► Objetivo específicos estratégicos del PMGIR de Pococí

1. .- Conformar la Comisión Interinstitucional GIR 2017-2022
2. .- Aprobar el contenido presupuestario anual para la implementación de los diversos componentes del PMGIR

“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.

OBJETIVOS DEL PMGIR DE POCOCÍ

- 3.- Fomentar a través de la educación ambiental y campañas de recuperación de residuos, la participación comprometida de la ciudadanía y el sector público y privado, en la gestión integral de los residuos sólidos
- 4.- Establecer comités ambientales de apoyo en los distritos para la ejecución del PMGIR.
- 5.- Ampliar las Rutas de Recolección de Residuos Valorizables y desechos
- 6.- Realizar la actualización tarifaria por el servicio de recolección, incorporando la variable de caracterización y composición de los residuos sólidos generados en el Cantón.

VALORIZACIÓN ECONÓMICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS (PMGIR).

Tabla 1: Presupuesto Total para la implementación y seguimiento del PEA y Estrategia de Divulgación del PMGIR

Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Mensual	Veces año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
Gestor Ambiental	2	Personas	€ 1.200.000,00	€ 2.400.000,00	12	€ 28.800.000,00	€ 30.240.000,00	€ 31.752.000,00	€ 33.339.600,00	€ 35.006.580,00	€ 159.138.180,00
Capacitadores en Educador Ambiental y Gestión Integral de Residuos	3	Personas	€ 850.000,00	€ 1.950.000,00	12	€ -	€ 23.400.000,00	€ 24.570.000,00	€ 25.798.500,00	€ 27.088.425,00	€ 100.856.925,00
Inspectores	3	Mensual	€ 416.000,00	€ 1.248.000,00	12	€ -	€ 14.976.000,00	€ 15.724.800,00	€ -	€ -	€ 30.700.800,00
Material didáctico (manuales)	5.000	Unidad	€ 300,00	€ 1.500.000,00	1	€ 1.500.000,00	€ 1.650.000,00	€ 1.815.000,00	€ 1.996.500,00	€ 2.196.150,00	€ 9.157.650,00
Brochure simple	5.000	Unidad	€ 150,00	€ 750.000,00	1	€ 750.000,00	€ 787.500,00	€ 826.875,00	€ 868.218,75	€ 911.629,69	€ 4.144.223,44
Afiche 11x17	100	Unidad	€ 350,00	€ 35.000,00	1	€ 35.000,00	€ 36.750,00	€ 38.587,50	€ 40.516,88	€ 42.542,72	€ 193.397,09
Valla informativa	10	Unidad	€ 180.000,00	€ 1.800.000,00	1	€ -	€ 1.800.000,00	€ 1.890.000,00	€ -	€ -	€ 3.690.000,00
Banner (físico)	3	Unidad	€ 70.000,00	€ 210.000,00	1	€ -	€ 210.000,00	€ 220.500,00	€ 231.525,00	€ 243.101,25	€ 905.126,25
Fotografías	5.000	Unidad	€ 15,00	€ 75.000,00	1	€ -	€ 75.000,00	€ 78.750,00	€ 82.687,50	€ 86.821,88	€ 323.259,38
Campañas de recolección	2	Unidad	€ 258.500,00	€ 517.000,00	10	€ 5.170.000,00	€ 5.687.000,00	€ 6.255.700,00	€ 6.881.270,00	€ 7.569.397,00	€ 31.563.367,00
Proyecto Huertas Agroecológica (centros educativos primarios)	1	Personas	€ 450.000,00	€ 450.000,00	12	€ -	€ 5.400.000,00	€ 5.670.000,00	€ -	€ -	€ 11.070.000,00
Material e insumos de oficina	1	Varios artículos	€ 300.000,00	€ 300.000,00	1	€ 300.000,00	€ 330.000,00	€ 363.000,00	€ 399.300,00	€ 439.230,00	€ 1.831.530,00
Cuifa radial	1	Unidad	€ 200.000,00	€ 200.000,00	2	€ 400.000,00	€ 440.000,00	€ 462.000,00	€ 485.100,00	€ -	€ 1.787.100,00
Publicación en La Gaceta (Reglamento)	2	Unidad	€ 1.000.000,00	€ 2.000.000,00	1	€ 2.000.000,00	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 2.000.000,00
Anuncio en Periódico local y regional (edición)	1	Unidad	€ 150.000,00	€ 150.000,00	4	€ 600.000,00	€ 660.000,00	€ 726.000,00	€ 798.600,00	€ 878.460,00	€ 3.663.060,00
						€ 39.555.000,00	€ 85.692.250,00	€ 90.393.212,50	€ 70.921.818,13	€ 74.462.337,53	€ 361.024.618,16
						Total sin imprevisto					€ 361.024.618,16
						Imprevistos 5%					€ 18.051.230,91
						Total + Imprevistos					€ 379.075.849,06

Plan de Educación Ambiental y Estrategia de Divulgación del PMGIR € 379.075.849,06

“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.

VALORIZACIÓN ECONÓMICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS (PMGIR).

Tabla 1: Adquisición de bienes duraderos - Unión Cantonal de Asociaciones

Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario (€)	Costo Total (€)	Veces	TOTAL anual (€)
Computadora portátil	3	Unidad	€ 400.000,00	€ 1.200.000,00	1	€ 1.200.000,00
Proyector	2	Unidad	€ 400.000,00	€ 800.000,00	1	€ 800.000,00
Pantalla para mástil	3	Unidad	€ 100.000,00	€ 300.000,00	1	€ 300.000,00
Amplificador de Sonido	2	Unidad	€ 200.000,00	€ 400.000,00	1	€ 400.000,00
Toldo 4x6	1	Unidad	€ 1.200.000,00	€ 1.200.000,00	1	€ 1.200.000,00
Toldo 6x6	1	Unidad	€ 1.400.000,00	€ 1.400.000,00	1	€ 1.400.000,00
Total						€ 5.300.000,00

VALORIZACIÓN ECONÓMICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS (PMGIR).

Concepto	Cantidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
Camiones de tolva (15 TM)	2	€ 270.000.000,00	€ 283.500.000,00	€ 297.675.000,00	€ 312.558.750,00	€ 328.186.687,50	€ 1.491.920.437,50
Camiones de tolva (8 TM)	1	€ 110.000.000,00	€ 115.500.000,00	€ 121.275.000,00	€ 127.338.750,00	€ 133.705.687,50	€ 607.819.437,50
Camiones para recolección selectiva (5 TM)	2	€ -	€ 55.000.000,00	€ 57.750.000,00	€ 60.637.500,00	€ 63.669.375,00	€ 237.056.875,00
Censo catastral y de servicios (cada 5 años)	1	€ -	€ 100.000.000,00	€ -	€ -	€ -	€ 100.000.000,00
Caracterización y Pesaje para la Actualización de Tasas (cada 5 años)	1	€ -	€ 30.000.000,00	€ -	€ -	€ -	€ 30.000.000,00
		€ 380.000.000,00	€ 584.000.000,00	€ 476.700.000,00	€ 500.535.000,00	€ 525.561.750,00	€ 2.466.796.750,00
					Total sin imprevisto		€ 2.466.796.750,00
					Imprevistos 5%		€ 123.339.837,50
					Total + Imprevistos		€ 2.590.136.587,50

“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.

VALORIZACIÓN ECONÓMICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS (PMGIR).

Concepto	Cantidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
Camiones para transporte de material reciclado (10 TM)	1	€ -	€ 33.000.000,00	€ 34.650.000,00	€ 36.382.500,00	€ -	€ 104.032.500,00
Compactadora de papel cartón plástico y aluminio	2	€ -	€ 14.000.000,00	€ 14.700.000,00	€ -	€ -	€ 28.700.000,00
Quebradora de vidrio	2	€ -	€ 2.600.000,00	€ -	€ -	€ -	€ 2.600.000,00
Picadora o desbrozadora	1	€ -	€ 15.000.000,00	€ -	€ -	€ -	€ 15.000.000,00
Mini Cargador (para trabajar en la Compostera)	1	€ -	€ 22.500.000,00	€ -	€ -	€ -	€ 22.500.000,00
Insumos varios (palas, guantes, delantales, mascarillas, insumos para higiene, papelería)	1	€ -	€ 1.500.000,00	€ 1.575.000,00	€ 1.653.750,00	€ 1.736.437,50	€ 6.465.187,50
Romanas para pesos de residuos en pacas (500 kg)	1	€ -	€ 500.000,00	€ -	€ 525.000,00	€ -	€ 1.025.000,00
Romanas para pesos de camiones (70 Toneladas)	1	€ -	€ 20.000.000,00	€ -	€ -	€ -	€ 20.000.000,00
Construcción Centro de Transferencia Cantonal (residuos inorgánicos)	2.150	€ -	€ 623.500.000,00	€ -	€ -	€ -	€ 623.500.000,00
Construcción Planta de Abono Orgánico más Planta de tratamiento de lixiviados para la producción de Bioles.	5.450	€ -	€ 1.090.000.000,00	€ -	€ -	€ -	€ 1.090.000.000,00
Centro de Transferencia Temporal de desechos.	450	€ -	€ 90.000.000,00	€ -	€ -	€ -	€ 90.000.000,00
Zona de descarga	580	€ -	€ 87.000.000,00	€ -	€ -	€ -	€ 87.000.000,00
		€ -	€ 1.999.600.000,00	€ 50.925.000,00	€ 38.561.250,00	€ 1.736.437,50	€ 2.090.822.687,50
							€ 2.090.822.687,50
							€ 209.082.268,75
							€ 2.299.904.956,25
							\$ 4.099.652,33
							\$ 4.099.652,33

Centro de Transferencia Tecnológica Socio Ambiental

\$

4.099.652,33

VALORIZACIÓN ECONÓMICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS (PMGIR).

Tabla 1: Proyección de ingresos brutos por la venta de residuos sólidos recuperados

Asumiendo el 100 % de residuos recuperados, recolectando solamente residuos a nivel domiciliar Municipal en todo el Cantón.

Residuos con valor comercial	TM / Año	Precios(€/TM)**	Proyección en ventas brutas/año
Papel/Cartón	4.150	€ 50.000,00	€ 207.480.000,00
Plástico	4.805	€ 70.000,00	€ 336.336.000,00
Aluminio	437	€ 470.000,00	€ 205.296.000,00
Vidrio	437	€ 35.000,00	€ 15.288.000,00
Materia Orgánica*	3.407	€ 30.000,00	€ 102.211.200,00
Otros Metales	218	€ 70.000,00	€ 15.288.000,00
TOTAL***			€ 881.899.200,00

*456 - 40% de humedad

** Poniendo un precio bajo de mercado

† TM Tonelada Métrica (1 000 kg de peso)

‡ Se consideró solo 5 días/semana/4,33 semanas que tiene el mes

*** €402 720 000,00 / €500 tipo de cambio del dólar es igual \$805 440,00

“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.

VALORIZACIÓN ECONÓMICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS (PMGIR).

Residuos con valor comercial	TM / Año	Precios (€/TM)**	Proyección en ventas brutas / Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Papel/Cartón	4.150	€ 50.000,00	€ 207.480.000,00	€ 211.629.600,00	€ 215.862.192,00	€ 220.179.435,84	€ 224.583.024,56
Plástico	4.805	€ 70.000,00	€ 336.336.000,00	€ 343.062.720,00	€ 349.923.974,40	€ 356.922.453,89	€ 364.060.902,97
Aluminio	437	€ 470.000,00	€ 205.296.000,00	€ 209.401.920,00	€ 213.589.958,40	€ 217.861.757,57	€ 222.218.992,72
Vidrio	437	€ 35.000,00	€ 15.288.000,00	€ 15.593.760,00	€ 15.905.635,20	€ 16.223.747,90	€ 16.548.222,86
Materia Orgánica*	3.407	€ 30.000,00	€ 102.211.200,00	€ 104.255.424,00	€ 106.340.532,48	€ 108.467.343,13	€ 110.636.689,99
Otros Metales	218	€ 70.000,00	€ 15.288.000,00	€ 15.593.760,00	€ 15.905.635,20	€ 16.223.747,90	€ 16.548.222,86
TOTAL ***			€ 881.899.200,00	€ 899.537.184,00	€ 917.527.927,68	€ 935.878.486,23	€ 954.596.055,96
						€	4.589.438.853,87

Fuente. Elaboración propia. Sesiones de trabajo de la Comisión GIR, 2016-2017.

VALORIZACIÓN ECONÓMICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS (PMGIR).

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
Plan de Educación Ambiental y Estrategia de Divulgación del PMGIR	€ 39.555.000,00	€ 85.692.250,00	€ 90.393.212,50	€ 70.921.818,13	€ 74.462.337,53	€ 361.024.618,16
Equipos requeridos para ampliación de rutas y renovación de flota vehicular	€ 380.000.000,00	€ 584.000.000,00	€ 476.700.000,00	€ 500.535.000,00	€ 525.561.750,00	€ 2.466.796.750,00
Centro de Transferencia Tecnológica Socio Ambiental	€ -	€ 1.999.600.000,00	€ 50.925.000,00	€ 38.561.250,00	€ 1.736.437,50	€ 2.090.822.687,50
	€ 419.555.000,00	€ 2.669.292.250,00	€ 618.018.212,50	€ 610.018.068,13	€ 601.760.525,03	€ 4.918.644.055,66

“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.



RECOMENDACIONES PARA EL SEGUIMIENTO DEL PMGIR

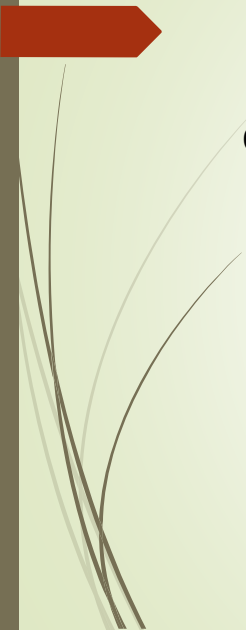
- Realizar una caracterización y pesaje de residuos, de manera que permita establecer una categorización de generadores de acuerdo al tipo y cantidad de residuos que generen, y por ende justificar la actualización de las tasas de los servicios de recolección, transporte, tratamiento y disposición de los residuos, de manera que permita determinar con mayor detalle el costo real relacionado al desarrollo de la gestión integral de los residuos y así tener recursos para invertir en la implementación del PMGIR.



RECOMENDACIONES PARA EL SEGUIMIENTO DEL PMGIR

- La Municipalidad de Pococí, la Unidad Técnica de Gestión Ambiental y la Comisión Interinstitucional deberán conseguir los recursos financieros para desarrollar proyectos específicos de los componentes del PMGIR y así obtener financiamiento para el desarrollo e implementación. Además, se deberá buscar organizaciones sin fines de lucros que brindan apoyo económico con fondos no reembolsables.

“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.



RECOMENDACIONES PARA EL SEGUIMIENTO DEL PMGIR

- La municipalidad podrá ampliar el periodo de la implementación del PMGIR a unos 7 años; haciendo una justificación técnica de prioridades. El PEA y el Programa de información y divulgación son fundamentales, para el inicio de la gestión ambiental en el Cantón. Se deben establecer convenios de cooperación con la empresa privada para lo que es el tratamiento de los residuos valorizables, en tanto se va caminando la búsqueda de financiamiento para cada componente.



RECOMENDACIONES PARA EL SEGUIMIENTO DEL PMGIR

- Se debe dar prioridad a la consecución de los terrenos del CNP en la comunidad de Lesville, La Rita, para ir desarrollando los estudios financieros, económico y de diseño de lo que se desarrollaría como proyecto modelo en el sitio mencionado.

“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.



RECOMENDACIONES PARA EL SEGUIMIENTO DEL PMGIR

- Se recomienda que la Municipalidad tenga firmeza en el cumplimiento de la Ley 8839 y leyes conexas, para lograr un impacto positivo a nivel social y ambiental en el Cantón. El cumplimiento de la Ley es de todos, y los que la deben hacer cumplir son: Ministerio de Salud, Ministerio de Ambiente, SENASA. En la Ley está claro cuál es el deber ciudadano de todos y todas en cada una de las áreas de generación de residuos.



RECOMENDACIONES PARA EL SEGUIMIENTO DEL PMGIR

Es fundamental que todo el Concejo Municipal de Pococí y la Alcaldía reciban una capacitación en la temática de socio – ambiental para ir caminando todos unidos y con la claridad que se requiere para la implementación de la normativa ambiental en el Cantón.

“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.



RECOMENDACIONES PARA EL SEGUIMIENTO DEL PMGIR

Se debe trabajar en la Política Ambiental del Cantón.

Crear y juramentar la Comisión Interinstitucional, que debe y deberá velar por el cumplimiento de la normativa en la gestión integral de residuos y en la normativa ambiental vigente a nivel país.



RECOMENDACIONES PARA EL SEGUIMIENTO DEL PMGIR

Desde la Alcaldía Municipal y Concejo Municipal se debe hacer una invitación oficial a una reunión para convenios y acuerdos; al Ministerio de Educación Pública (Dirección Regional), Universidades Públicas y Estatales que se encuentran en el Cantón, SENASA, Ministerio de Salud y Ministerio de Ambiente, a nivel de direcciones, con copia a los (as) diferentes Ministros (as) para coordinar el compromiso de cada entidad en el cumplimiento de la Ley GIR 8839.

“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.



RECOMENDACIONES PARA EL SEGUIMIENTO DEL PMGIR

- Desde la Alcaldía Municipal y Concejo Municipal se debe hacer una invitación oficial a una reunión para convenios y acuerdos; a los empresarios (producción agrícola e industrial) y sector comercio, a nivel de gerencias, para coordinar el compromiso de cada empresa en el cumplimiento de la Ley GIR 8839.



RECOMENDACIONES PARA EL SEGUIMIENTO DEL PMGIR

- Desde la Alcaldía Municipal y Concejo Municipal se debe hacer una invitación oficial a una reunión para convenios y acuerdos; a las organizaciones comunales (asociaciones, Asada, Iglesias, entre otros), a nivel de presidentes, coordinadores, pastores y sacerdotes, para coordinar con ellos el compromiso de cada organización en el cumplimiento de la Ley GIR 8839.



RECOMENDACIONES PARA EL SEGUIMIENTO DEL PMGIR

- Desde la Alcaldía Municipal y Concejo Municipal se debe hacer una invitación oficial a una reunión para convenios y acuerdos; a las instituciones públicas que no son responsables del cumplimiento de la Ley, pero si parte de la solución como entes generadores y su proyección hacia la comunidad a nivel de directores (as), para coordinar con ellos el compromiso de cada institución en el cumplimiento de la Ley GIR 8839.



RECOMENDACIONES PARA EL SEGUIMIENTO DEL PMGIR

El departamento de gestión ambiental de la Municipalidad en coordinación con la comisión interinstitucional y los Comités Ambientales en cada Distrito, deberán coordinar con la Unidad Técnica de Gestión Ambiental y la Comisión Interinstitucional las campañas de recolección de residuos de tipo ordinario y especial para fomentar las buenas prácticas de clasificación y separación, así como sensibilizar en la importancia de manejar adecuada y responsablemente los residuos que se generan.



RECOMENDACIONES PARA EL SEGUIMIENTO DEL PMGIR

Las rutas de recolección selectiva de residuos valorizables y desechos se van a desarrollar con la UTGA y la Comisión Interinstitucional una vez que se apruebe y divulgue el PMGIR y se publique su reglamento

El PEA se desarrollará una vez que apruebe el PMGIR y publique su reglamento y se realice la reunión con el MEP, las Universidades, Ministerio de Salud, SENASA y MINAE

“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.



“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.



“Por un Cantón de Paz Ambiental...Un cambio cultural YA”

PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS DEL CANTÓN DE POCOCÍ

(PMGIR-POCOCÍ)

Comisión GIR POCOCÍ

2017-2022

Enero 2017

“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA



UNIVERSIDAD LATINA
DE COSTA RICA
LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES®

mep
Ministerio
de Educación Pública



“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí *



RESUMEN EJECUTIVO

La formulación y desarrollo del Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos del cantón de Pococí (PMGIR-Pococí), utilizó como base la Ley N°8839 para la Gestión Integral de Residuos de Costa Rica, publicada en La Gaceta N°135 del 13 de julio del 2010, y su Reglamento, así como los demás reglamentos específicos.

En mayo de 2016 se conformó y juramentó la Comisión para la elaboración del Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos de Pococí (PMGIR), 2017-2022 (Comisión GIR), y que se avocó a trabajar en subcomisiones y talleres participativos.

El PMGIR contempla los siguientes componentes: 1) Principios estratégicos; 2) Medidas técnicas de manejo de residuos; 3) Marco legal administrativo; 4) Institucionalidad, organización y responsabilidad; 5) Programa de Educación Ambiental (PEA); y 6) Rutas de recolección selectivas de residuos valorizables y de desechos; 7) Costos, financiamiento e instrumentos económicos para la gestión integral de residuos; 8) Estrategia de divulgación del Plan.

La participación de los miembros de la Comisión GIR se mantuvo activa durante las semanas que se trabajó. Luego se conformó una subcomisión conformada por los gestores ambientales de la Municipalidad de Pococí, Ministerio de Salud y la Asesora Ambiental de la Municipalidad de Pococí.

El PMGIR y la actualización del Reglamento para el Manejo Integral de Residuos Sólidos de Pococí, utiliza como base la caracterización de los residuos que realizó la Fundación Pococí Limpio en el 2007 y se utilizó el censo 2011 del INEC para hacer las proyecciones en cuanto a la recolección selectiva, tratamiento, disposición final y Programa de Educación Ambiental.

La implementación de este Plan se fundamenta en 2 componentes básicos: 1) El Programa de Educación Ambiental (PEA) y 2) La implementación de las rutas de recolección selectiva de residuos valorizables y su adecuado tratamiento y aprovechamiento.

La implementación y desarrollo práctico de Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos de Pococí tiene un costo estimado de ¢2.969.212.436,56 colones (dos mil novecientos sesenta y nueve millones - doscientos doce mil - cuatrocientos treinta y seis colones - con cincuenta y seis céntimos), aproximadamente, proyectado en inversiones dentro de un plazo de cinco años que dura el PMGIR.

Al aprobar este Plan se debe iniciar con la tarea de buscar fondos y establecer estrategias de cooperación entre la empresa privada, organismos financieros, organismos internacionales y las instituciones públicas y privadas.

Las propuestas de actualización del PMGIR y del Reglamento para el Manejo Integral de Residuos Sólidos de Pococí, fueron revisados por la Comisión GIR y el Departamento de Servicios Jurídicos Internos, y son entregados al Concejo Municipal de Pococí para su aprobación.

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí *



CONTENIDO

CAPÍTULO I.....	1
1.1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.2 ALCANCES Y LIMITACIONES	2
1.3 DELIMITACIÓN ESPACIAL Y TEMPORAL	3
1.4 EQUIPO DE GESTIÓN LOCAL PARA LA FORMULACIÓN DEL PMGIR.....	3
1.5 INSTRUMENTOS PARA LA VALORACIÓN DEL MANEJO ACTUAL DE LOS RESIDUOS EN EL CANTÓN DE POCOCÍ	4
CAPÍTULO II. CONTEXTO CANTONAL.....	5
2.1 CONDICIONES SOCIALES E ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO (IDH).....	5
2.2 ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y PRODUCTIVIDAD DEL CANTÓN DE POCOCÍ	6
2.3 ORGANIZACIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA DEL CANTÓN DE POCOCÍ.....	9
2.4.1 Descripción De Los Residuos Sólidos Producidos En El Cantón De Pococí.....	17
2.4.2 Gestión De Los Residuos Sólidos Valorizables	18
2.4.3 Manejo Actual De Los Residuos Ordinarios Y Valorizables	19
2.4.4 Costos Asociados Al Servicio De Recolección De Residuos	20
2.4.5 Caracterización De Residuos Sólidos Ordinarios Por Tonelada Métrica/ Año Depositados En El Vertedero Controlado En Pococí; Con Camiones Municipales Y Privados	22
2.4.6 Educación en el Cantón Pococí en relación con los residuos sólidos.....	25
2.5 MARCO LEGAL.....	26
CAPÍTULO III. PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DEL CANTÓN DE POCOCÍ 2017-2022.....	32
3.1 PROPUESTA COMISIÓN GIR PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL CANTÓN DE POCOCÍ:	32
3.2 PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (PEA).	33
3.3 PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS (PMGIR).	34
3.4 VALORIZACIÓN ECONÓMICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS (PMGIR).	38

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



3.5 ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN.....	38
CAPÍTULO IV. RECOMENDACIONES PARA EL SEGUIMIENTO DEL PLAN MUNICIPAL.....	39
RECOMENDACIONES PARA EL SEGUIMIENTO DEL PLAN MUNICIPAL	39
BIBLIOGRAFÍA	41
LISTA DE ACRÓNIMOS.....	43
GLOSARIO	44
ANEXOS.....	46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cantidad total de personas por cada distrito del Cantón de Pococí en el ámbito Urbano y Rural.	5
Tabla 2. Cantidad total de viviendas individuales y colectivas asentadas en el cantón de Pococí.	5
Tabla 3. Indicadores sobre aspectos de desarrollo, bienestar, pobreza y condiciones de escolaridad del Cantón de Pococí.	6
Tabla 4. Distribución del sector público y privado.	7
Tabla 5. Distribución empresarial en el Cantón.	8
Tabla 6. Servicios Municipales.	12
Tabla 7. Camiones Recolectores.	15
Tabla 8. Colaboradores municipales del servicio de recolección de residuos.	15
Tabla 9. Ruta e Itinerario del servicio de recolección de residuos ordinarios.	15
Tabla 10. Histórico del tonelaje de residuos ordinarios recolectados por la Municipalidad.	17
Tabla 11. Manejo de residuos sólidos por sector en el cantón de Pococí.....	19
Tabla 12. Gasto municipal para el Servicio de Recolección de Residuos Sólidos	20
Tabla 13. Proyección de lo que se podría recuperar por cada tipo de residuos, utilizando los volúmenes actuales que se depositan en el vertedero controlado Los Laureles, con base en la clasificación de residuos de la valorización realizada en el 2007.	22
Tabla 14. Objetivos específicos estratégicos del PMGIR.....	34
Tabla 15. Costos proyectados totales asociados la implementación del PMGIR.....	38
Tabla 16: Presupuesto Total para la implementación y seguimiento del PEA y Estrategia de Divulgación del PMGIR.....	50
Tabla 17: Adquisición de bienes duraderos - Unión Cantonal de Asociaciones.....	50
Tabla 18: Proyección Presupuestaria para la ampliación de rutas de recolección	51
Tabla 19: Proyección Presupuestaria para la instalación del Mega Centro de Transferencia Tecnológica Socio-Ambiental.	51
Tabla 20: Proyección de ingresos brutos por la venta de residuos sólidos recuperados	52
Tabla 21: Empresas nacionales que se usaron de referencias para realizar los cálculos de proyecciones de ventas	52

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Cantón de Pococí: División por Distrito	10
Ilustración 2. Clasificación de los cantones según eficacia y eficiencia en la prestación del servicio de recolección de residuos	14
Ilustración 3: Primera convocatoria realizada por la Alcaldía Municipal, mayo 2016.	46
Ilustración 4: Comisión GIR en sesión de trabajo	46
Ilustración 5: Actualización del Reglamento Municipal para el Manejo Integral de los Residuos Sólidos del Cantón Pococí	47
Ilustración 6: Visita de Campo por parte de la Alcaldesa Municipal, el Viceministro de Agricultura y miembros de la Comisión GIR a las instalaciones del CNP, noviembre 2016	47
Ilustración 7: Visita de Campo por parte de la Comisión GIR en centros de acopio.	48

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Extensión territorial: cantón de Pococí	11
Figura 2. Composición general de residuos sólidos.....	17
Figura 3. Composición por cada tipo de residuos ordinarios que se depositan en el vertedero controlado.....	23
Figura 4. Composición por toneladas métricas anuales de residuos valorizables y desechos en el cantón de Pococí	23
Figura 5. Peso promedio del material depositado mensualmente en Recicladora la Esquina. ..	24

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Trabajo de la Comisión GIR	46
Anexo 2: Acta de Juramentación ante el Concejo Municipal.....	49
Anexo 3: Costos proyectados totales asociados la implementación del PMGIR	50

CAPÍTULO I.

1.1 INTRODUCCIÓN

En el año 2010 se promulgó la Ley para la Gestión Integral de Residuos N°8839, la cual obliga a las municipalidades a contar con una adecuada planificación para el manejo de sus residuos.

En su artículo 12, la Ley N°8839 indica que el Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos (PMGIR) *“es el instrumento que orientará las acciones de las municipalidades para la gestión integral de residuos en el cantón”*, y es por ello que todas las municipalidades del país se ven en la necesidad -y obligación- de contar con un PMGIR que le permita implementar a corto y largo plazo acciones dirigidas al manejo, recolección, tratamiento y disposición final de residuos.

La gestión integral de los residuos sólidos representa un gran reto para todas las municipalidades del país, en el cual influyen múltiples factores que se deben tomar en cuenta dentro de su planificación.

El primer Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos (PMGIR) que elaboró la Municipalidad de Pococí fue en el año 2008, para ejecutarse en el periodo 2009-2015.

Si bien no alcanzó la concretización de muchos de los objetivos planteado, y que los avances logrados no fueron tan significativos como se planteó, debe rescatarse que de la ejecución de este Plan se obtuvo el planteamiento y declaración de interés público y nacional del Proyecto Parque Tecnológico Ambiental de Pococí, desarrollado de manera conjunta por la Municipalidad, la Fundación Pococí Limpio y la Agencia de Cooperación Alemana (GIZ).

El PMGIR debe ser entendido como un proceso de evolución y actualización continua, que la Municipalidad debe realizar de manera sistemática con el fin de satisfacer las necesidades de la población completa.

En aras de actualizar el PMGIR, en mayo de 2016 la Municipalidad de Pococí conforma la Comisión GIR amparada en la **Ley N°8839 GIRS**, y toma la decisión de apoyarse con asesoría técnica, por lo cual se contrata a la ingeniera Karla Cruz Jiménez, Gestora Ambiental.

Durante el proceso de recolección y análisis de datos se contó con representantes del sector empresarial, institucional y grupos sociales, mismos que facilitaron la selección de alternativas basadas en los tres pilares de la sostenibilidad: ambiental, económica y social.

El presente proyecto PMGIR es resultado de un proceso de trabajo, realizado por la Municipalidad de una manera consensuada y validada con los diferentes actores sociales (sectores privado, público, educativo y comunal), con el objetivo de mejorar la gestión de los residuos sólidos que se generan en el cantón.

Además, un importante objetivo que debe perseguir el desarrollo práctico del Plan radica en cimentar bases educativas y sensibilizar a la sociedad, sin discriminar ningún sector.

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



Con aplicación de este plan, se estaría provocando un impacto positivo en todos los sectores de la población, considerando la tipología de residuos emitidos por cada uno y aplicando estrategias propicias a cada realidad que favorezcan a lograr un manejo, recolección y disposición final de residuos sostenible al ambiente.

1.2 ALCANCES Y LIMITACIONES

El PMGIR es la base para que se produzca el cambio en la población en lo que respecta a un cambio de conducta en manejo de residuos sólidos. Este Plan tiene una vigencia de cinco años (marzo 2017-marzo 2022) y su implementación iniciará a partir de su aprobación por parte del Concejo y posterior publicación y difusión en medios de comunicación local.

El PMGIR Pococí tendrá una cobertura geográfica en todos los distritos del Cantón Pococí, de manera que se pueda avanzar en el cumplimiento de la **Ley N°8839 GIRS**; iniciando desde los principales cascos urbanos, los cuales son los sectores de mayor concentración de población y por tanto mayores generadores de residuos, sin dejar de lado las comunidades de las zonas rurales que tienen mayor extensión territorial.

Pococí requiere con urgencia la implementación del PMGIR para reducir el volumen que actualmente va para el vertedero; esto deberá ser una de las principales prioridades políticas del actual gobierno local.

El primer componente del PMGIR a ejecutar e implementar en práctica, corresponde a las rutas de recolección selectiva, iniciando en los centros educativos del Cantón Pococí y extendiéndose paulatinamente a nivel de todas las comunidades.

Los distritos de Cariari y Guápiles tienen una mayor prioridad en lo que corresponde la implementación del PMGIR y las Rutas de recolección selectiva, pues representan los mayores centros de población.

Los factores de política ambiental, voluntad política y aporte económico por parte de la Administración Municipal son fundamentales en el éxito de la ejecución del PMGIR. El factor económico se fortalecería con la actualización de las tasas tomando en cuenta la caracterización de los residuos por cada unidad (a nivel doméstico, comercio en sus diferentes categorías, grandes empresas; institucional, entre otras unidades) y trabajar en reducir la morosidad de los contribuyentes

El avance en este Plan en los otros distritos será a través de inclusiones temáticas en el programa de educación del MEP, así como convenios y capacitaciones vinculadas al esfuerzo de Asociaciones de Desarrollo Integral e instituciones educativas superiores y se fortalecerá con el aporte de reglamentos aplicables según la **Ley N°8839 GIRS**. El apoyo del Ministerio de Educación es fundamental para su implementación ya que se requiere crear una cultura de responsabilidad ambiental y social en la población del Cantón Pococí.

Para el desarrollo efectivo del Plan de Gestión Integral de Residuos del cantón de Pococí se debe fortalecer la Unidad Técnica de Gestión Ambiental, esta debe contar con mínimo 3

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



profesionales y un equipo técnico para fortalecer el trabajo con las comunidades (facilitadores, promotor social).

Durante el primer año de ejecución, se realizará la primera evaluación del PMGIR y las Rutas de recolección selectiva; para luego fortalecer el programa se implementarán los avances en los restantes distritos. El análisis y valoración del PMGIR se realizará a partir del segundo año de su implementación.

1.3 DELIMITACIÓN ESPACIAL Y TEMPORAL

El PMGIR se elaboró durante el periodo de Gobierno bajo la Administración del Presidente de la República de Costa Rica, señor Luis Guillermo Solís Rivera, durante el periodo 2014-2018.

La Alcaldesa de la Municipalidad de Pococí, Dra. Elibeth Venegas Villalobos, durante el periodo 2016-2020.

Plan elaborado durante el horizonte temporal de junio 2016 a enero del 2017, y a ejecutar en el periodo 2017-2022 durante un plazo de 5 años.

1.4 EQUIPO DE GESTIÓN LOCAL PARA LA FORMULACIÓN DEL PMGIR

Para el desarrollo del PMGIR y actualización del reglamento se conformó una comisión local denominada *Comisión GIR –Pococí 2016*. Esta se da por la solicitud que realiza la Contraloría General de la República en su informe N.º DFOE-DL. IF-00001-2016 a las Municipalidades de Costa Rica. Este se entregó a la anterior administración por el incumplimiento a la **Ley N°8839**.

Es en mayo de 2016 cuando asume la nueva administración, y una de sus primeras decisiones fue dar seguimiento para cumplir con la normativa.

La Comisión GIR inicia el desarrollo del PMGIR a partir de mayo de 2016, realizando reuniones de tipo talleres para discutir todo lo concerniente y requerido para implementar el cumplimiento de la **Ley N°8839** en el Cantón (Anexo 1).

Se conformaron sub-comisiones de trabajo para analizar y discutir los componentes del dicho Plan.

Mediante Acuerdo Municipal No.997, tomado por el Concejo Municipal de Pococí en la Sesión N°40 Ordinaria, del 30 de mayo de 2016, se realizó la juramentación de los integrantes de la Comisión Municipal para la elaboración del Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos (Comisión GIR). (Anexo 2).

Para conformar la comisión se invitó a los representantes de diferentes instituciones y empresas las siguientes instituciones y algunos ciudadanos: Universidad Estatal a Distancia, Ministerio de Salud, Universidad Latina Sede Guápiles, Alcaldía Municipal; Unidad Técnica de Gestión Ambiental, Concejo Municipal y representantes de la ciudadanía.

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



Los miembros de la Comisión se les presentó un resumen de lo que es la **Ley N°8839** y sus reglamentos; Así como la Estrategia Nacional para la Separación de los Residuos de acuerdo a colores específicos para cada tipo de residuos según sus características químicas y de manejo. Es importante recalcar que algunos participantes se comprometieron desde el inicio y su participación fue valiosa y responsable con las discusiones y análisis sobre la temática ambiental específicamente del Cantón. En cada sesión de trabajo se registró la asistencia de los miembros de dicha Comisión, y se elaboró un expediente con las listas de cada reunión que guarda la UTGAM.

1.5 INSTRUMENTOS PARA LA VALORACIÓN DEL MANEJO ACTUAL DE LOS RESIDUOS EN EL CANTÓN DE POCOCÍ

Para poder hacer las proyecciones en cuanto a la generación y manejo actual de residuos se contempló tres variables:

- ✓ Caracterización de los residuos por parte de la Fundación Pococí Limpio en el vertedero de San Miguel de Roxana en el año 2007.
- ✓ Censo 2011 del INEC
- ✓ Toneladas vertidas en el 2016 diariamente en el Vertedero Controlado Los Laureles, propiedad de la empresa Corporación Tecnológico Magallanes S.A.

Para la elaboración del PMGIR–Pococí se utilizó como material base la revisión de Planes Municipales para la gestión integral de residuos de otras municipalidades que ya están aprobados y publicados. Además, se revisó la normativa ambiental nacional.

La información generada mediante la participación activa de los miembros de la comisión permitió desarrollar la estrategia a seguir e implementar.

Se establecieron 6 objetivos cada uno con su respectiva meta, indicadores, actividades para que sean ejecutados en un lapso de cinco años a partir de la aprobación del plan.

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



CAPÍTULO II. CONTEXTO CANTONAL

2.1 CONDICIONES SOCIALES E ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO (IDH)

La población se compone de diferentes grupos étnicos y emigrantes de diferentes partes del país. Según información del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) para el censo 2011; la población del Cantón de Pococí es de 125.962 habitantes, distribuidos por hombres 50,23% y mujeres 49,76%.

Del total de su población el 59,2% es urbano. Con una tasa de crecimiento del 1,1% siendo la del país de un 1,6%.

Tabla 1. Cantidad total de personas por cada distrito del Cantón de Pococí en el ámbito Urbano y Rural.

Pococí	Total			Urbano			Rural		
Distrito	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer
Guápiles	36.469	17.541	18.928	31.577	15.083	16.494	4.892	2.458	2.434
Jiménez	10.501	5.190	5.311	4.667	2.270	2.397	5.834	2.920	2.914
Rita	24.041	12.283	11.758	8.135	4.021	4.114	15.906	8.262	7.644
Roxana	16.790	9.016	7.774	6.672	3.379	3.293	10.118	5.637	4.481
Cariari	34.176	17.099	17.077	22.574	11.162	11.412	11.602	5.937	5.665
Colorado	3.985	2.144	1.841	906	463	443	3.079	1.681	1.398
Total	125.96	63.273	62.689	74.531	36.378	38.153	51.431	26.895	24.536

Fuente: INEC, 2011.

Tabla 2. Cantidad total de viviendas individuales y colectivas asentadas en el cantón de Pococí.

Distrito	Viviendas individuales				Viviendas colectivas
	Total	Ocupadas	Desocupadas	Promedio de ocupantes	
Guápiles	12.031	10.787	1.244	3,4	2
Jiménez	3.440	3.039	401	3,4	2
Rita	8.124	6.925	1.199	3,5	4
Roxana	5.096	4.524	572	3,6	5
Cariari	10.748	9.758	990	3,5	9
Colorado	1.447	1.205	242	3,3	-
Total	40.886	36.238	4.648	3,5	22

Fuente: INEC, 2011.

A continuación, se detallan algunos índices de importancia para la toma de decisión en cuanto a la aplicabilidad de este plan, tomados del Atlas de Desarrollo Humano Cantonal de Costa Rica:

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



Tabla 3. Indicadores sobre aspectos de desarrollo, bienestar, pobreza y condiciones de escolaridad del Cantón de Pococí.

Índice o Indicador	Cifra	Posición del Cantón con respecto al resto de los cantones
Índice Desarrollo Humano	0,725	64
Índice de Pobreza Humana	20,429	59
Índice de Bienestar Material	0,401	66
Tasa de matrícula primaria %	100	--
Tasa de matrícula secundaria %	63	--
Tasa de matrícula global %	72,3	--
Tasa de alfabetización %	93,5	--

Fuente. Atlas de Desarrollo Humano Cantonal de Costa Rica 2016.

2.2 ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y PRODUCTIVIDAD DEL CANTÓN DE POCOCÍ

El índice de Desarrollo Humano del cantón de Pococí es de 0,72 y ocupa la posición número 64 en el país. La cobertura en educación es interesante; existen 142 escuelas lo que representa una cobertura del 84% y 16 colegios incluidas tres tele-secundarias que abarcan un 62,8% de la población.

Según datos obtenidos del INEC (2011), el nivel educativo de la población se mantiene distribuida: primaria 55,7%, secundaria 28,4% y universitaria 6,96% esto indica que se cuenta con un alto porcentaje de la población con algún nivel educativo y facilitará en cierta forma el desarrollo del Programa de Educación Ambiental en el Cantón.

De acuerdo al Plan Estratégico para el Desarrollo Cantonal de Pococí (2011-2017), la zona se ubica como el primer centro de actividad económica de la provincia de Limón. De la población económicamente activa colocada que representa el 93.13% (30.566 según el INEC), el 45% labora en el sector de agricultura y ganadería, el 14% en comercio y reparación (4.261), el restante 41% de las actividades se sitúan en orden de importancia en industria manufacturera (2.903), construcción (1.541), hoteles y restaurantes (1.355), enseñanza (1.348), transporte y comunicación (1.233), inmobiliario y empresarial, administración pública, servicios comunitarios, domésticos, salud y atención social y otros menores.

De acuerdo a datos obtenidos en el Plan para la Gestión de Residuos Pococí (2010-2015), aportados por la Municipalidad de Pococí en conjunto con el Ministerio de Salud, encontramos un aproximado de establecimientos ubicados en el cantón como se muestra en el siguiente cuadro:

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



Tabla 4. Distribución del sector público y privado.

Establecimientos	Cantidad
ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	
N° de Farmacias	15
N° de Centros de Salud Públicos	2
EBAIS	25
N° de Centros de Salud Privados	14
N° de Laboratorios de diagnóstico clínico	7
COOPERATIVAS:	
Comercialización	4
Transportes	1
ASOCIACIONES DE DESARROLLO	
Integrales	45
Específicas	11
Unión Cantonal	1
CENTROS EDUCATIVOS	
Centros Educativos Públicos (educación media y primaria)	259
Centros Educativos Privados (educación media y primaria)	11
Centros de Educación Superior Estatales	2
Centros de Educación Superior Privados	6
IGLESIAS	
Iglesias Católicas	33
Parroquias Católicas	12
Iglesias Protestantes	305
ESTABLECIMIENTOS BANCARIOS	
Bancos Comerciales Privados:	8
Bancos Comerciales Estatales:	7
Bancos de Derecho Público:	2
COMERCIO	
Centros Turísticos	11
Hoteles	33
Cabinas	34
Establecimientos comerciales de alimentación al público	551
OTROS	
CEN CINAI	18

Fuente: Plan para la Gestión de Residuos Pococí 2010-2015.

A nivel agrícola, la exportación continúa levemente diversificada, siendo piña, banano, palmito, flores, ornamentales y follajes, tubérculos los principales productos exportados en orden de participación. En la dinámica productiva, se plantea que nuevos sectores emergerán a un ritmo de crecimiento importante, tal como la agricultura sostenible, la producción de fuentes de energía alternativas sostenibles y el turismo rural comunitario. Con respecto a esta última actividad, se ha posicionado a nivel mundial específicamente para el sector de Barra del

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



Tortuguero, quedando en el resto del cantón sectores de gran belleza escénica en sus paisajes, como Caños Barra del Colorado y la zona del acuífero en las cuales el turismo podría constituirse en una gran fuente de riqueza.

Algunas de las empresas que encontramos dentro del cantón son las siguientes:

Tabla 5. Distribución empresarial en el Cantón.

Costa Rica: Empresas Exportadoras del Cantón de Pococí. Periodo ENERO-DICIEMBRE 2008 Incluye aquellas empresas que exportaron un monto superior a US\$12.000,00	
Exportador	
ADVANCE PACKING SOCIEDAD ANONIMA	
AGRICOLA RAMA, S.A.	
AGRICOLA RIO DANTA S.A.	
Agroexportadora Frutas del Tropico Tropifrut S.A.	
ALEXIS BONILLA MATA	
ANTURIOS DE GUAPILES, S.A.	
ARCELORMITTAL COSTA RICA, S.A.	
BANANERA INTERNACIONAL FYFFES CR SA	
BANANERA LAS VALQUIRIAS S.A.	
BANANERA LOMAS DE SIERPE, S.A.	
BANANERA MATA DE LIMON, S.A.	
BLANCA ROSA CUBILLO JIMENEZ	
CARAMBA FARMS, S.A.	
CARIBBEAN BEST, S.A.	
CARIBBEAN PINEAPPLE EXPORTS	
CIA. AGRICOLA LINEA VIEJA, S.A.	
COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS TIERRA VERDE R&T S.A	
COMPANIA AGRICOLA FRUTAS DEL ATLANTICO S.A.	
COMPANIA AGRICOLA SAN ALEJANDRO DEL NORTE S.A	
COMPANIA COMERCIALIZADORA DE FRUTAS E INSUMOS COCOFRUT S.A.	
COMPANIA EMPACADORA GUIMFA S.A.	
COMPANIA MUNDIMAR, S.A.	
CORPORACION AGROINDUSTRIAL BORINQUEN S.A.	
COSTA TRI, S.A.	
CULTIVADORES DE COSTA TROPICAL, S.A	
CURIOSIDADES Y CONFECCIONES JOCAMA SRL	
DERIVADOS DE MAIZ ALIMENTICIO, S.A.	
DIVERSIFICADOS DE COSTA RICA, DICOR	
EL COLONO AGROPECUARIO S.A.	
EXPORTACIONES INVACA SOCIEDAD ANONIMA	
EXPORTADORA DE TUBERCULOS Y FRUTAS TROPICALES LOBE S.A	
EXPORTADORA RAICES LA FE, S.R. L.	
EXPORTADORA TUBERTICO S.A.	
FEDERACION DE PRODUCTORES DE LA REGION CARIBE	
FINCAS DEL TROPICO, LTDA.	

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



Costa Rica: Empresas Exportadoras del Cantón de Pococí.	
Periodo ENERO-DICIEMBRE 2008	
Incluye aquellas empresas que exportaron un monto superior a US\$12.000,00	
Exportador	
IBERPALM, S.A.	
IESA COMECIALIZADORA ELECTROCARIBE, S.A.	
INVERSIONES AGRICOLAS DEL CARIBE INVACA, S.A.	
INVERSIONES DEL TROPICO ITSA S.A.	
Costa Rica: Empresas Exportadoras del Cantón de Pococí.	
INVERSIONES PALMETO, LTDA.	
LIZANIAS MOREIRA QUESADA	
LOS ESPAVELES DE GUAPILES S.A.	
MULTIPLES ACTIVIDADES Y SERVICIOS AGRICOLAS DEL ATLANTICO	
MUNDO VERDE S.A.	
OLGA ISABEL THAMES PIEDRA	
ORNAMENTALES NICOYA, S.A.	
OROCOSTA AGROINDUSTRIAL S.A.	
PIÑERA PARISMINA, S.A.	
PIÑERA SUCATO S.A.	
PLANTAVERDE CR NL S.A.	
PRODUCTORA TROPICAL S.A.	
PUERTO Y COSTA SAN LUIS LTDA	
RECUERDOS DON FELO S.A.	
ROLANDO VINDAS CESPEDES	
ROXANA FARMS S.A.	
ROYAL CARIBBEAN BAMBU CORPORATION S.A.	
STFM SWISS TROPICAL FRUIT MARKETING S.A.	
TARIMAS Y EMBALAJES DE MADERAS CERTIFICADAS S.A.	
TIERRA DE VOLCANES S.A.	
TROPI PLANTAS S.A.	
TROPIFOODS, S.A.	

Fuente: PRESOL, 2008.

2.3 ORGANIZACIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA DEL CANTÓN DE POCOCÍ

Pococí es el tercer cantón de la Provincia de Limón y fue creado por la Ley número 11 del 19 de septiembre de 1911. Las coordenadas geográficas medias del cantón de Pococí están dadas por 10°30'10" latitud norte y 83° 38' 51" longitud oeste. La anchura máxima es de noventa y siete kilómetros, en dirección noreste a suroeste, desde unos 3.600 metros al oeste de punta Castilla, en la desembocadura del río San Juan, frontera con la República de Nicaragua litoral Caribe, hasta la intersección de la línea imaginaria límite con la provincia de Cartago, en uno de sus afluentes del río Elia.

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



Los límites del cantón Pococí son:

Norte: República de Nicaragua y el Mar Caribe

Oeste: Cantones Sarapiquí y Vázquez de Coronado

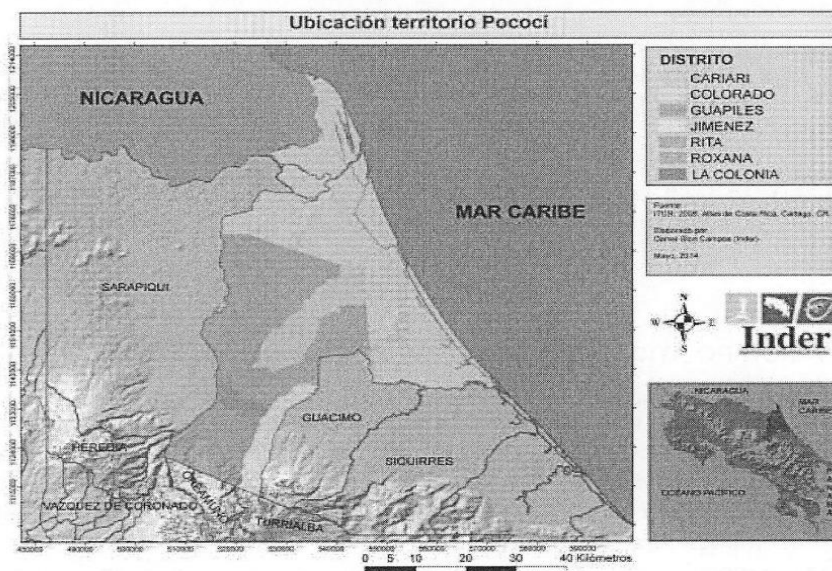
Sur: Cantones Siquirres, Guácimo, Turrialba y Oreamuno

Este: Mar Caribe

Pococí es el segundo Cantón de la Provincia de Limón; cuenta con una superficie de 2.403 Km², por lo que concentra el mayor número de habitantes. La densidad promedio es de 43 habitantes por Km², el cantón está dividido en siete distritos:

<i>Distrito</i>	<i>Latitud</i>	<i>Longitud</i>	<i>Área (Km2)</i>
Guápiles	10°12'56"N	83°47'32"O	219,97
Cariari	10°22'05"N	83°44'24"O	224,29
La Colonia	10°12'56"N	83°47'32"O	40,00
La Rita	10°16'52"N	83°47'10"O	469,05
Roxana	10°16'34"N	83°45'14"O	177,09
Jiménez	10°12'34"N	83°44'40"O	107,72
Colorado	10°46'24"N	83°35'26"O	1.165,37

Ilustración 1. Cantón de Pococí: División por Distrito



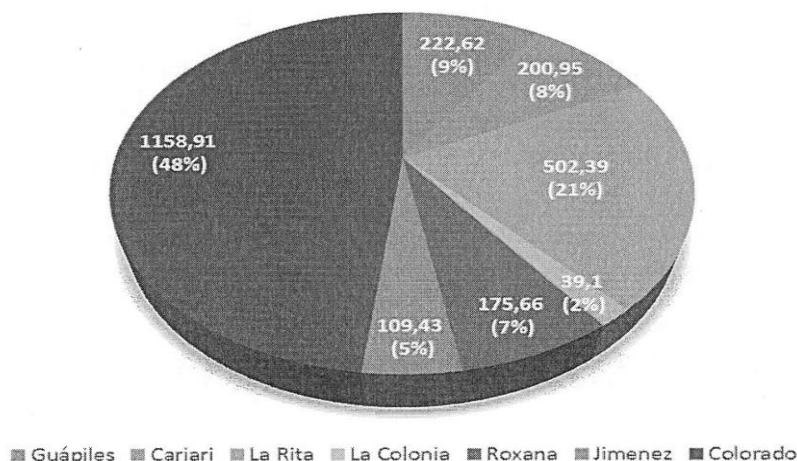
Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



El Cantón Pococí se encuentra compuesto por los distritos de Guápiles (01), Jiménez (02), Rita (03), Roxana (04), Cariari (05), Colorado (06) y La Colonia (7), aunque éste último distrito no fue incluido en el Censo del 2011, pues hasta el año 2013 era parte del Distrito Guápiles.

Tal y como muestra la siguiente figura, el Distrito Colorado cubre casi el 50% del territorio del Cantón, mientras que La Colonia apenas sobrepasa el 2% de extensión territorial.

Figura 1. Extensión territorial: cantón de Pococí



Fuente. Elaboración propia a partir de datos suministrados por (Atlas de Costa Rica TEC, 2008).

Pococí es el cantón 2 de la Provincia de Limón, es el cantón más septentrional y occidental de los 6 que la componen; es el tercer más grande en extensión territorial de Costa Rica. El cantón presenta un relieve plano en la mayor parte de su territorio, principalmente en las llanuras al Norte donde se encuentran la Barra del Colorado y los canales de Tortuguero. Al Sur se encuentra la Cordillera Central con la presencia de dos volcanes Turrialba e Irazú; en las faldas de estos volcanes se forman dos grandes mantos acuíferos: el de Oreamuno y Guácimo-Pococí, ricos en recursos hídricos.

Pococí se encuentra entre la cuenca Reventazón-Parismina y la del Tortuguero. La cuenca del río Tortuguero drena las llanuras del mismo nombre. Los ríos Guápiles, Agua Fría, Suerte, Penitencia, Desenredito, Desenredo, Colorado y Sierpe (Esperanza), corren en dirección Noroeste-Sureste y desembocan en los canales de Tortuguero, que desagua en el mar Caribe.

Al Este, la cuenca del río Reventazón, una de las más importantes del país debido a su utilización para generación de energía hidroeléctrica, irrigación para actividades agropecuarias, actividades turísticas, industriales y comerciales. Al Reventazón afluyen los ríos Suerre,

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



Parismina, Jiménez y Santa Clara, que se unen en Reventazón-Parismina que desemboca directamente en el mar Caribe.

A la sub vertiente norte pertenece el río Chirripó Norte, que surge del río Sucio y al que se le unen los ríos Toro Amarillo, Costa Rica, Blanco y Corinto. Estos ríos presentan dirección sur-norte, suroeste-noreste y oeste-este. Desembocan en el río Colorado, un brazo del río San Juan. El Colorado drena sus aguas en el Tortuguero y éste en el Caribe.

El clima del cantón es húmedo y muy caluroso durante todo el año; la precipitación pluvial promedio es de 2.100 milímetros al año, y la región de Barra del Colorado es una de las más lluviosas del país. Las temperaturas oscilan entre los 24 y 33 grados centígrados (°C).

2.4 Organización y operación del Servicio Público de Recolección de Residuos

El Servicio Municipal de Recolección de Residuos Sólidos es ejecutado y administrado por la Municipalidad. Como su nombre lo indica, se encarga de recoger los residuos generados en el Cantón.

En la siguiente tabla se muestran los principales indicadores relevantes que describen las características de operación del servicio de recolección de residuos ordinarios.

Tabla 6. Servicios Municipales.

Indicadores	Datos
RECOLECCION	
Municipal o concesionado	Municipal: El servicio de recolección y transporte es ejecutado y administrado por la Municipalidad. Se cuenta con recolectores informales para empresas privadas y algunos sectores poblacionales
Tipo de recolección	Tradicional: Se recoge con camiones recolectores casa por casa o contenedores comunales sobre la vía pública. Luego son depositados en el vertedero municipal.
Nº rutas de recolección y frecuencia	La frecuencia de recolección es de una vez por semana en los sectores de barrios. Todos los días se recolecta en el Centro del Distrito Guápiles, pues es la zona comercial con mayor movimiento humano. Dos veces por semana se recolecta en el Centro del Distrito Cariari. Los horarios de recolección son diurnos.
Cantidad y características de los vehículos recolectores (capacidad)	El servicio de Recolección de basura se presta con 7 camiones compactadores de carga trasera, con capacidad promedio de entre 5-15 toneladas. (Dos camiones de 5ton., uno de 9ton., dos camiones de 12 ton., dos camiones de 18 ton.) Estos vehículos son propiedad de la Municipalidad. Actualmente se trabaja con solo dos de las unidades de recolección, pues las otras dos están en el taller, por lo que se trabaja en dos

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



	horarios, mañana y tarde. Un camión ya ha cumplido su vida útil, el resto no están en óptimas condiciones debido a las características que tiene la zona y la calidad del mantenimiento.
Cantidad empleados de la recolección.	Cada cuadrilla de trabajo está integrada por un chofer y tres recolectores. Existe un coordinador de Recolección, que se encarga de supervisar el trabajo de campo.
Elementos de protección personal empleados	Guantes de neopreno, calzado con punta de acero, sombrero con ala ancha, camisa manga larga con cintas reflectivas y pantalón de doble ruedo.
DISPOSICIÓN FINAL	
Sitio disposición final y características	Existe en el cantón un Vertedero Controlado privado en proceso de reconversión a Relleno Sanitario llamado Los Laureles, operado por la empresa privada Corporación Tecnología Magallanes (CTM) ubicado en la entrada de Astúa Pirie, Cariari. La labor principal en el sitio es el acomodo de los residuos, y el tapado con una capa de tierra con un espesor de 10cm. Dichos residuos se depositan en una celda debidamente impermeabilizada con material de geomembrana para evitar la filtración de lixiviados. El tratamiento de estos lixiviados son tratados por el método de Biojardinera para luego verterlos a un cuerpo de agua.
Cantidad de Residuos depositados en el vertedero controlado	Aproximadamente 150 Toneladas/ día. Esto contempla recolección municipal, recolección privada y la entrega directa de las empresas.

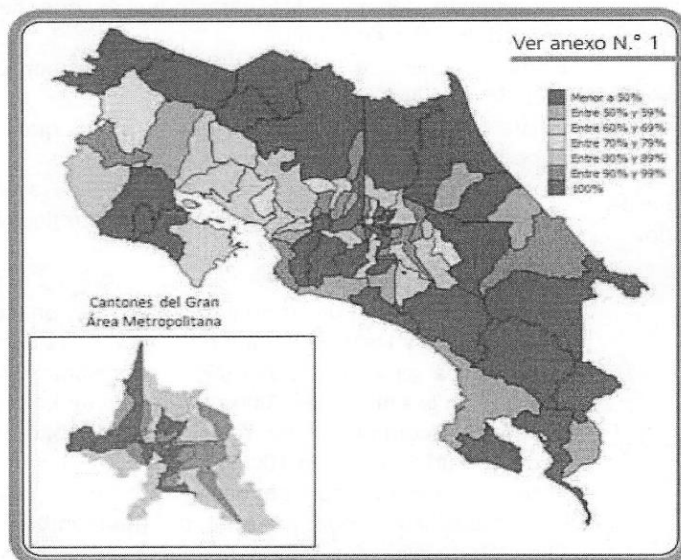
Fuente. Elaboración propia a partir de datos obtenidos en la Municipalidad de Pococí.

El servicio de recolección de residuos ordinarios actualmente se está brindado a menos a un 50% de la población correspondiente a Pococí, de acuerdo al último informe No. DFOE-DL-IF-00001-2016 Auditoría Operativa de Recolección de Residuos por parte de la Municipalidades en Costa Rica elaborado por el Área de Fiscalización de Servicios para el Desarrollo Local de la Contraloría General de la Republica.

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



Ilustración 2. Clasificación de los cantones según eficacia y eficiencia en la prestación del servicio de recolección de residuos



Fuente: Informe de Auditoría Operativa acerca de la gestión de las Municipalidades para garantizar la prestación eficaz y eficiente del servicio de recolección de residuos ordinarios, 2016.

Debido a esta situación, existen casos de recolectores informales que laboran para empresas privadas que brindan el servicio en algunos sectores poblacionales donde la Municipalidad no ofrece el servicio por limitantes de capacidad técnica, económica y de recurso humano.

Los sectores donde si se cuenta con este tipo de servicio, se recoge con camiones recolectores de “puerta en puerta”. Actualmente no se cuenta ni se autoriza la colocación de “*contenedores comunales*” sobre la vía pública para evitar la acumulación de residuos en un solo punto o la colocación de bolsas con residuos por periodos extensos hasta su recolección por camiones Municipales, generando así posibles focos de contaminación ambiental y propagación de plagas.

La frecuencia de recolección es de una vez por semana en los sectores de barrios céntricos, en horario diurno en dos turnos: mañana y tarde.

Sin embargo, existen dos sectores a los que se brinda un servicio más especializado, resultando en que todos los días, de lunes a sábado, se recolecta en el centro del Distrito Guápiles, pues es la zona comercial más importante del Cantón, y dos veces por semana se recolecta en el centro del Distrito Cariari.

El servicio de Recolección de basura se presta con 7 camiones, propiedad de la Municipalidad de Pococí, compactadores con carga trasera:

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



Tabla 7. Camiones Recolectores.

Placa	Marca	Año	Capacidad (ton)
SM.4166	Volks Wagen	2007	5
SM.4168	Volks Wagen	2007	9
SM.4175	Volks Wagen	2007	5
SM.3962	International	2006	10
SM.6044	International	2009	12
SM.6046	International	2009	15
C.154201	Mack	1991	15

Fuente. Elaboración propia a partir de datos obtenidos en la Municipalidad de Pococí.

Este servicio municipal cuenta con un total de 27 funcionarios, distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 8. Colaboradores municipales del servicio de recolección de residuos.

Cantidad	Puesto
1	Jefatura que se encarga de supervisar el trabajo de campo
5	Operadores de Equipo Pesado
16	Operarios de Campo (Peones)
2	Mecánicos en Plantel Municipal
-	Operarios de Campo Ocasionales (varía la cantidad dependiendo del presupuesto anual)
1	Operario de Campo (Peones) asignados a Barra de Colorado
2	Operarios de Campo (Peones) asignados a Barra de Tortuguero

Fuente. Elaboración propia a partir de datos obtenidos en la Municipalidad de Pococí.

Cada cuadrilla de trabajo está integrada por un chofer y tres operarios de campo, o en su defecto sólo dos operarios.

Todos los colaboradores cuentan con elementos de protección personal, según su función, tales como: guantes de neopreno, calzado impermeable, gorra con cobertor de cuello tipo Sahara, camisa manga corta con cintas reflectivas, mangas tipo ciclista en color verde reflectivo y pantalón de doble ruedo.

Tabla 9. Ruta e Itinerario del servicio de recolección de residuos ordinarios.

Horario de Recolección de Residuos Sólidos Pococí.	
Lunes	La Rita: La Rita y Los Nidos. Cariari: Cariari Centro y Campo Tres. Guápiles: Coopevigua 1, Barrio Los Maderos y La Ardillita, El Cuadrante, ASEMBIS, Barrio Santa Cecilia, La Regional y Calle Almendros, y Guápiles centro con Calle Fruta Pan, Calle Más x Menos y Calle INS.
Martes	Cariari: Nuevo Caribe.

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí *



	Guápiles: Barrio Pinares, Calle Vargas, Santa Clara y Hotel Talamanca, y Guápiles centro con Calles Aeropuerto, Calle Camino al Cielo y Calle Jardín. La Rita: El Prado y La Recta (CORBANA). Roxana: Roxana, Cruce Richard, Barrio La Cruz, Delegación Policial, San Antonio El Humo, Punta Riel, El Broncón, Las Gardenias y La Leticia.
Miércoles	Cariari: Urbanización Nuevo Caribe, Formosa, Barrios Las Torres, Urbanización Guzmán, Urbanización El Llano y Calle Los Hermanos de Cariari. La Rita: Nájera, Los Pinos y Roxanita. Guápiles: Coopevigua 2 y 3, Convoy, Hogar de Ancianos. Los Doctores, La Trocha, Campos verdes, Barrio Doctores, Bloquera Paniagua, Pista 32, La Urba, Barrio Sinaí, Los Ángeles, Llamas del Bosque, La Emilia, Barrio Los Diamantes, Polideportivo-Barrio Nájera y Guápiles centro con U Latina-Registro Civil hasta Hotel Talamanca.
Jueves	Jiménez: Calle 1 Sur, Jiménez centro, Anita Grande, Suerre, Calle 6, Calle 10, Barrio San Martín, Urbanización Doña Luz, Barrio Vargas, El Molino, Urbanización Don Edwin, Calle 1-DEMASA, Los Diamantes y Cicales. La Rita: Nájera-Cruce Jordán, Nájera-Astúa Pirie. Guápiles: Tribunales, Sector Nuevo Guápiles, La Expo-Pococí Limpio y Guápiles centro con atención de supermercados.
Viernes	Guápiles: Toro Amarillo, Bovinos, Calle Tractor, Barrio Las Brisas, Calle Estándar, Barrio Jesús, Barrio Garabito, y Guápiles centro. Cariari: Cariari centro y Sagrada Familia.
Sábado	Guápiles centro y Cariari centro.

Fuente. Elaboración propia a partir de datos obtenidos en la Municipalidad de Pococí.

Dichas rutas se cumplen en un horario diurno de lunes a viernes de 6:00 am a 4:30 pm y los sábados de 6:00 am a 12:00 md. Estos residuos son llevados al Vertedero Los Laureles donde en promedio la recolección municipal entrega **60 toneladas diarias**.

Además, se estima que semanalmente los camiones Municipales de recolección de residuos están recorriendo un promedio de 1.916km desglosado de la siguiente manera:

- Recorrido de Rutas de recolección: 313 km.
- Recorridos desde puntos finales de rutas hasta el sitio de tratamiento: 668 km.
- Recorridos desde el sitio de tratamiento hasta el sitio de reinicio de ruta: 935 km.

Según los datos demográficos brindados por el Departamento de Catastro Municipal, relacionados con el servicio de recolección de residuos, se estima que:

- Unidades habitacionales atendidas con el servicio de recolección de residuos: **15.803** (al 2016, registro de base de datos de la Municipalidad)
- Total, de unidades habitacionales del municipio: **36.238** (Censo 2011, INEC)
- Resultado porcentual de cobertura del servicio (habitacional): **43,61%**
- Unidades comerciales atendidas con el servicio de recolección de residuos: **2.540**

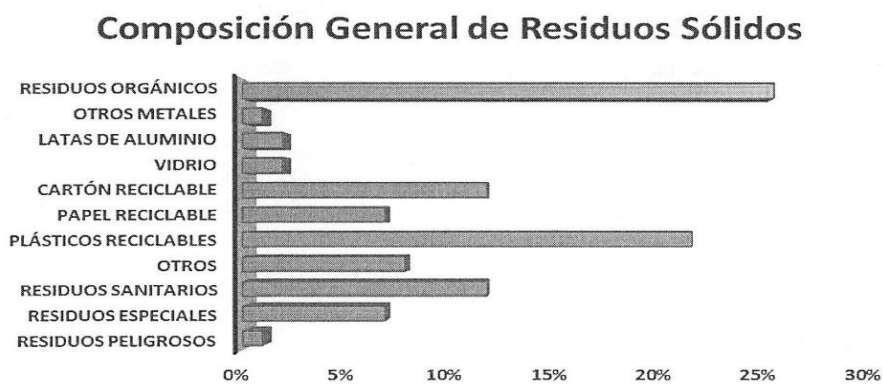
Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



2.4.1 Descripción De Los Residuos Sólidos Producidos En El Cantón De Pococí

La determinación de las características de los residuos sólidos comprende básicamente los datos referentes a la generación (toneladas por día o bien Kg/habitante/día; promedio anual en el municipio y sus localidades) y la composición (tipo de residuos), ya sea empleando datos procedentes de estudios efectuados en la localidad o bien a través de información estimada mediante información oficial confiable.

Figura 2. Composición general de residuos sólidos



Las siguientes tablas muestran el tonelaje de residuos sólidos ordinarios que han sido depositados en el vertedero Los Laureles, ubicado en Roxana de Pococí, entre 2011 y 2015.

Tabla 10. Histórico del tonelaje de residuos ordinarios recolectados por la Municipalidad.

Meses	Tonelaje 2011	Tonelaje 2012	Tonelaje 2013	Tonelaje 2014	Tonelaje 2015
Enero	1.038,86	1.270,62	1.123,85	1.248,18	1.463,37
Febrero	610,74	960,64	911,73	1.062,33	1.190,46
Marzo	923,13	1.087,64	1.134,56	1.235,82	1.242,75
Abril	772,80	1.004,10	1.168,10	1.211,78	1.125,87
Mayo	930,12	1.168,93	1.144,35	1.270,74	1.209,67
Junio	993,60	1.167,72	1.170,76	1.229,57	1.400,88
Julio	947,81	1.236,85	1.252,54	1.321,21	1.286,90
Agosto	937,97	1.308,05	1.144,42	1.291,34	1.416,68
Septiembre	1.391,74	1.131,57	1.156,95	1.251,50	1.312,98
Octubre	1.541,97	1.278,04	1.093,21	1.187,11	1.370,50
Noviembre	1.376,34	1.172,91	972,99	1.219,99	1.327,55
Diciembre	1.144,61	1.332,29	1.183,94	1.251,50	1.576,80

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



Meses	Tonelaje 2011	Tonelaje 2012	Tonelaje 2013	Tonelaje 2014	Tonelaje 2015
Total	12.609,69	14.119,36	13.457,40	14.853,34	15.924,41

Fuente: Sitio Los Laureles. Reporte mensual de volumen de residuos depositado, 2011-2015.

2.4.2 Gestión De Los Residuos Sólidos Valorizables

Las iniciativas para la recuperación de material valorizable, iniciaron en el Cantón de Pococí, hace aproximadamente 26 años cuando se presenta la primera iniciativa conformada por un grupo de ciudadanos responsables por lograr una concientización en la población enfocada en una buena gestión de residuos domiciliarios y comerciales. Años posteriores, para noviembre 2007, se firma el "Convenio para Desarrollar el Plan Integral de Gestión para los Residuos Sólidos del Cantón", con un plazo de 20 años, en el cual la Municipalidad de Pococí y la Fundación Pococí Limpio se comprometen en establecer una relación de colaboración mutua, con el objetivo de iniciar estrategias en torno a la gestión integral de residuos sólidos.

En 2009 y 2010, la Fundación Pococí Limpio y la Municipalidad de Pococí, en colaboración con la GIZ-Alemania, trabajaron en la elaboración de una propuesta concreta para la valorización integral de residuos sólidos, concluyendo con la propuesta del Parque Tecnológico Ambiental de Pococí.

Dicho proyecto consistía en la instalación de un centro de acopio cantonal para residuos sólidos valorizables, así como contar con las instalaciones para realizar compostaje de residuos orgánicos. El mismo además planteaba realizar una recolección selectiva de residuos sólidos (50 ton diarias), de manera que se promoviera la separación (clasificación) de los residuos sólidos desde la fuente.

En marzo de 2011, el proyecto parque Tecnológico fue declarado de interés público y nacional por la Administración de Gobierno Chinchilla Miranda (La Gaceta No.46 del 07 de marzo de 2011, en la página 7). Sin embargo, en la práctica el proyecto no recibió el apoyo necesario, pues su inversión económica se consideró muy ambiciosa.

Como resultado de las acciones emprendidas para el manejo integral de los residuos sólidos, la Municipalidad de Pococí y la Fundación Pococí Limpio lograron un convenio de cooperación con la Asociación de Exposiciones Agropecuarias de Pococí (Expo Pococí) para la sesión de un espacio físico que sirviera de centro de acopio para los residuos que se recuperaran en Pococí.

En promedio se procesaban 41 toneladas de residuos valorizables por mes, el Centro de Acopio de la Fundación Pococí Limpio funcionó en las instalaciones al Norte del Campus Ferial de la Expo Pococí desde abril de 2011 hasta enero 2016.

Dicho Centro de Acopio contó con siete trabajadores y un jefe administrativo. La mayoría de los trabajadores eran personas de escasos recursos, sin embargo, a pesar de lo mencionado, siendo un proyecto pequeño que había tenido un funcionamiento sobresaliente, la Fundación Pococí Limpio desde su arranque nunca recibió mayor apoyo de insumos o recursos, debido a

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



que existió poco compromiso por parte de la Municipalidad, lo cual se reflejó claramente en la nula destinación de presupuesto municipal para el mismo y que termino causando pérdidas.

Posteriormente, en abril del 2016 se realiza un convenio de cooperación con el centro de acopio Recicladora La Esquina, ubicado en el Distrito de La Rita, para retomar el programa de recuperación de residuos valorizables en el Catón. Esta estrategia consiste en la recolección de material dentro los principales centros de distrito en el Cantón, donde actualmente se brinda el servicio de recolección de residuos ordinarios, mediante 2 camiones a cargo de personal municipal que son los encargados de transportar el material a dicho centro de acopio.

2.4.3 Manejo Actual De Los Residuos Ordinarios Y Valorizables

La siguiente tabla describe el manejo que se da a los residuos sólidos en el Cantón de Pococí por sectores.

Tabla 11. Manejo de residuos sólidos por sector en el cantón de Pococí

Sociedad civil	Institucional	Empresarial
- Entrega de residuos no selectiva y la recolección tradicional municipal. En algunos distritos la recolección es privada. - El servicio municipal se da principalmente en los cascos urbanos de los siguientes distritos: Jiménez, Guápiles, La Rita, Roxana, Cariari. - Un porcentaje mínimo de la población está realizando separación selectiva y estos residuos son recolectados en la mayoría por privados y la minoría por el servicio municipal. Actualmente en el cantón cuenta con 12 centros de residuos valorizables privados. - La municipalidad no cuenta con un centro de	- En los puestos de salud como EBAIS, Clínicas, entre otros la separación de los desechos infectocontagiosos es aceptable, no así la disposición final. El resto de los residuos de tipo ordinario no se da la adecuada separación. - Los centros educativos en su mayoría tienen como eje transversal el tema ambiental. Para cumplir con este se estableció como política incluir el programa Bandera Azul Ecológica. Sin embargo, la mayoría de estos centros no realizan gestión integral de residuos. En la práctica este galardón se utiliza como una oportunidad de imagen.	- Las exigencias internacionales en cuanto a la temática ambiental son ha permitido a las empresas agrícolas optar por las certificaciones de los sistemas de gestión ambiental denominados ISOS, EUROGAP, RAINFOREST ALLIANCE, entre otros. Estas empresas han buscado por sus propios medios, la recolección, el tratamiento y la disposición final de los residuos; las empresas privadas no cuentan con el servicio municipal. - A nivel del comercio en general no realiza separación; en este sector se presentan un panorama bastante crítico debido a la poca sensibilización de los comerciantes. - Los establecimientos de salud

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



Sociedad civil	Institucional	Empresarial
valorización de residuos. - En algunos distritos, la misma comunidad paga a microempresarios para la recolección de residuos. La Municipalidad es consciente de este servicio. - La población al no ser sensibilizada en la temática ambiental no es consciente del manejo actual que se le da a los residuos.	Las demás instituciones en su mayoría no hacen una separación adecuada de residuos.	que se encuentran en el cantón son regulados por el Ministerio de Salud, estos cuentan con un certificado de una empresa autorizada para la recolección y tratamiento de los desechos infecciosos, dicha certificación es revisada durante las inspecciones de monitoreo y vigilancia realizadas.

Fuente. Elaboración propia a partir de datos recolectados (Comisión GIR 2016-2017).

2.4.4 Costos Asociados Al Servicio De Recolección De Residuos

Tabla 12. Gasto municipal para el Servicio de Recolección de Residuos Sólidos

	2010	2011	2012
Presupuestado	€ 160.000.000,00	€ 180.000.000,00	€ 655.000.000,00
Ingresos reales del servicio	€ 165.578.728,00	€ 172.394.250,28	€ 338.991.397,93
Gasto real del servicio	€ 400.758.352,21	€ 672.333.769,34	€ 593.894.911,74
Presupuesto vs. Ingreso	€ 5.578.728,00	- € 7.605.749,72	- € 316.008.602,07
Superávit / Déficit	- € 235.179.624,21	- € 499.939.519,06	- € 254.903.513,81

	2013	2014	2015
Presupuestado	€ 450.000.000,00	€ 550.000.000,00	€ 566.799.999,95
Ingresos reales del servicio	€ 417.195.205,72	€ 466.109.700,00	€ 533.660.910,00
Gasto real del servicio	€ 542.834.805,51	€ 490.788.019,36	€ 545.875.255,25
Presupuesto vs. Ingreso	- € 32.804.794,28	- € 83.890.300,00	- € 20.924.744,70
Superávit / Déficit	- € 125.639.599,79	- € 24.678.319,36	- € 12.214.345,25

Fuente: Municipalidad de Pococí. Liquidaciones Presupuestarias 2010 y 2015.

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



Durante varios años el Servicio Municipal de Recolección de Basura presentó enormes déficits en la recuperación presupuestaria, en razón que entre 2007 y 2012, las tarifas por los servicios afines no fueron actualizadas, lo cual resintió económicamente un servicio que año a año aumentaba en costos operativos.

En 2013, con la aplicación de aumentos tarifarios del 100% se dio una recuperación sustancial en la gestión de cobro; sin embargo continuó presentando un déficit considerable, pues la base de datos de la Municipalidad no estaba actualizada ni depurada, lo cual resultó en dificultades para materializar el cobro del servicio a todos los usuarios.

Al detectarse esta deficiencia, la Municipalidad procedió a realizar una depuración de la base de datos, sumada a un trabajo de campo con el levantamiento de "nuevos" usuarios que ya gozaban del servicio, pero a quienes no se les cobraba por la prestación del mismo. Como resultado, en 2014 el déficit fue reducido a casi un 25% del presentado para el periodo anterior.

Entre 2013 y 2014 se desarrolló un trabajo de actualización de tarifas (aplicada a partir de 2015), basado en los resultados que arrojó un trabajo de campo con pesaje de residuos en diversos negocios (más de 300 muestras), de manera que se pudo lograr desarrollar una categorización tarifaria que clasificó al sector comercial en 4 grupos, utilizando rangos de volumen de residuos generados en los negocios muestreados.

Este trabajo, con la aplicación de la categorización del servicio a partir de 2015, permitió realizar un cobro más justo y equitativo, pues cada usuario comercial paga proporcionalmente al rango del volumen de residuos que genera; es decir, el usuario que genera menos residuos paga menos, y el usuario que genera más residuos paga más.

Como resultado, en la liquidación presupuestaria de 2015 se presentó el menor déficit que haya registrado la Municipalidad de Pococí por el servicio de recolección, a falta de conocer la liquidación del periodo 2016.

2.4.4.1 Planes Operativos Anuales

Desde 2011 año con año se han presentado propuestas del Presupuesto Anual Operativo (P.A.O.) en las cuales se ha contemplado la compra de nuevos camiones recolectores para modernizar la desgastada flota municipal, así como la contratación del recurso humano necesario para la ampliación de la ruta de recolección de residuos a diversos sectores que requieren la prestación del servicio por una cuestión de necesidades sanitarias básicas.

Además, se ha planteado la adquisición de variados insumos y bienes duraderos para brindar paralelamente el servicio de recolección valorizable (reciclaje), así como para valorizar los residuos sólidos recuperados.

Sin embargo, por diversos motivos, no se asignó el recurso presupuestario solicitado y necesario para la mejorar de manera sustancial los servicios municipales, imposibilitando desarrollar proyectos como la ampliación de la ruta de recolección en distintos puntos del Cantón.

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



Es necesario acotar que un alto porcentaje del gasto generado se concentra en la reparación y mantenimiento de los camiones recolectores municipales, debido al avanzado desgaste que presentaban en su mayoría estos vehículos en la carrocería. Y peor aún que el gasto económico por las reparaciones, es el tiempo que se pierde -y no se recupera- por parar los camiones con tanta frecuencia, y que hacen que se varíe el itinerario en la prestación del servicio y por ende el incumplimiento de la ruta, con los resultados que ello significa en la opinión de los usuarios.

2.4.5 Caracterización De Residuos Sólidos Ordinarios Por Tonelada Métrica/ Año Depositados En El Vertedero Controlado En Pococí; Con Camiones Municipales Y Privados

Se decide tomar estos rangos para tener un panorama más amplio que permita realizar las proyecciones a largo plazo en cuanto a la infraestructura y los medios necesarios en la gestión integral de los residuos sólidos del Cantón.

A continuación, se indican la composición física promedio de residuos valorizables recuperados:

Tabla 13. Proyección de lo que se podría recuperar por cada tipo de residuos, utilizando los volúmenes actuales que se depositan en el vertedero controlado Los Laureles, con base en la clasificación de residuos de la valorización realizada en el 2007.

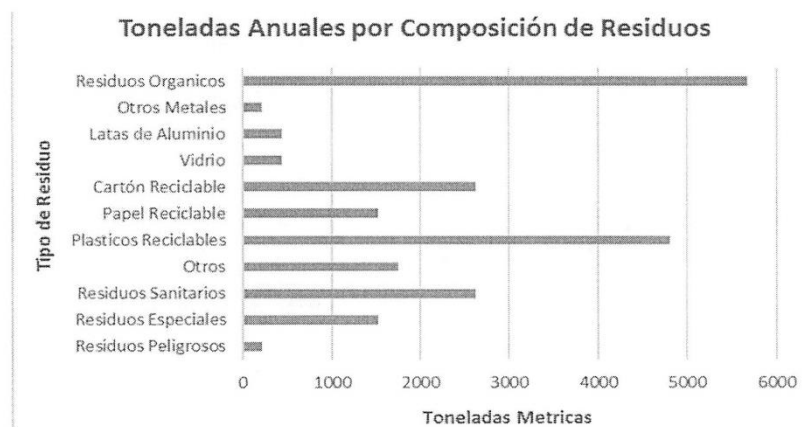
Tipo de Residuo	Toneladas Anuales
Residuos Peligrosos	218,4
Residuos Especiales	1.528,8
Residuos Sanitarios	2.620,8
Otros	1.747,2
Plásticos Reciclables	4.804,8
Papel Reciclable	1.528,8
Cartón Reciclable	2.620,8
Vidrio	436,8
Latas de Aluminio	436,8
Otros Metales	218,4
Residuos Orgánicos	5.678,4
Total	21.840

Fuente. Elaboración propia, basado en trabajo de la Fundación Pococí Limpio, 2007.

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí *

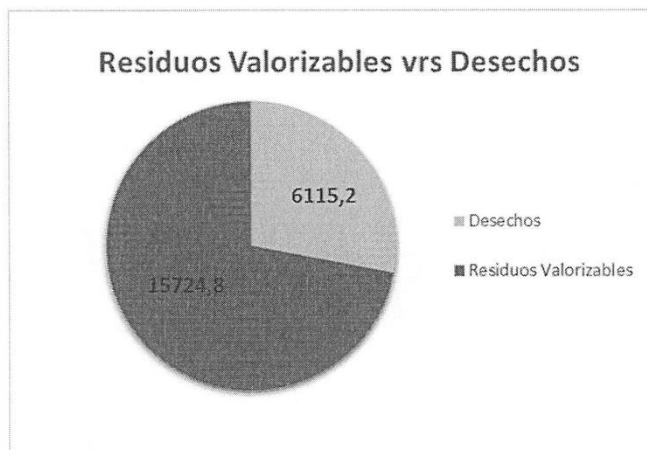


Figura 3. Composición por cada tipo de residuos ordinarios que se depositan en el vertedero controlado



Fuente. Elaboración propia, basado en trabajo de la Fundación Pococí Limpio, 2007.

Figura 4. Composición por toneladas métricas anuales de residuos valorizables y desechos en el cantón de Pococí



Fuente. Elaboración propia, basado en trabajo de la Fundación Pococí Limpio, 2007.

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí

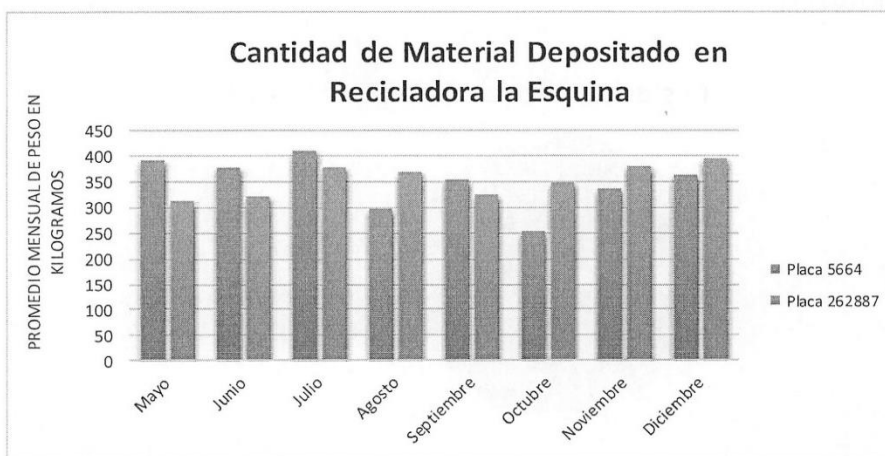


Como se puede observar en la **Tabla N°13** y en las **Figuras N°3 - 4** el 72% de los residuos generados en el Cantón son recuperables si se recupera 15724,8 toneladas anuales significa un ahorro para la municipalidad de Pococí en pago de disposición por **230 millones anuales** que pueden ser invertidos en mejoras del servicio de recolección y a la vez la Municipalidad estaría creando más empleo. Este tonelaje proyectado es solo lo que la Municipalidad recoge; quedando por los de las empresas productivas del Cantón. Tomando como referencia el tonelaje proyectado de depósito del material orgánico 5678,4 que equivale 5 678 000.00 kilogramos y a un precio mínimo aproximado de 30 colones por kilogramo; se puede reflejar una entrada bruta de 170 millones de colones.

A continuación se presentan los datos con el peso (KG) mensual de material recolectado y transferido al centro de recuperación de residuos Recicladora la Esquina, por parte del servicio municipal de recolección de residuos valorizables.

El siguiente gráfico refleja el comportamiento de recuperación de residuos valorizables durante un periodo de ocho meses en el año 2016. En total se recuperaron aproximadamente 155 toneladas en material valorizable durante dicho año, con un peso promedio 19 toneladas mensuales recolectadas por parte de los 2 camiones municipales, generando así un ahorro económico a la Municipalidad de Pococí cercano a los ₡2.280.825,00 que no se pagaron por el servicio de disposición final en el Vertedero Los Laureles como desechos ordinarios.

Figura 5. Peso promedio del material depositado mensualmente en Recicladora la Esquina.



Fuente. Elaboración propia, basado en datos de la Recicladora La Esquina, 2016.

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



2.4.6 Educación en el Cantón Pococí en relación con los residuos sólidos

A nivel cantonal diferentes instituciones hacen esfuerzos para involucrar a sus funcionarios y población en general en la educación ambiental y así lograr objetivos de responsabilidad ambiental que impacten positivamente en la sociedad. Dentro de los esfuerzos cantonales se pueden mencionar:

Universidad Estatal a Distancia (UNED), sede Guápiles: la cual participa en el Programa Bandera Azul Ecológica (BAE), además trabaja en talleres de educación ambiental hacia la población y campaña de recolección de residuos.

Municipalidad de Pococí: trabaja en gran cantidad de proyectos a nivel cantonal en busca de apoyar y llevar la educación ambiental a los vecinos de Pococí. Por ejemplo: se realizaron talleres relacionados con temas de sensibilización socio-ambiental en lugares como: urbanizaciones, organizaciones privadas, Asociaciones de Desarrollo, comunidades, iglesias y varios otros entes interesados.

El Ministerio de Salud (MINSA): ha trabajado ampliamente en la educación y empoderamiento de la población mediante talleres de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos Ley N°8839.

Área de Conservación Tortuguero (ACTO-SINAC-MINAE): ha sido un actor muy importante en la promoción de la educación ambiental en el Cantón, principalmente en comunidades rurales y centros educativos. Esta instancia ha desarrollado la que es quizá la actividad masiva más importante del Cantón en cuanto a educación ambiental: El Reinado Ecológico. Dicha iniciativa reúne a la mayoría de centros educativos en una competencia en la cual el ganador es el que más residuos sólidos recupere para su valorización.

Ministerio de Educación Pública (MEP): posee consolidado el programa de Bandera Azul Ecológica en la mayoría de centros educativos del Cantón.

De igual forma existe gran cantidad de esfuerzos de ONG's y otras instituciones que buscan acercar a la población hacia una cultura responsable con el medio ambiente.

En 2014 se conformó la Comisión de Educación Ambiental del Área de Conservación Tortuguero (CEACTo), la cual reúne representantes de diversas instituciones gubernamentales, no gubernamentales y privadas, con el objetivo de definir un camino a seguir a nivel regional en cuanto a la educación ambiental, focalizando, coordinando e impulsando esfuerzos que se desarrollen en el Cantón, con el fin de sacar el máximo provecho de las iniciativas y proyectos.

Universidad de Costa Rica (UCR): es la primera institución pública dentro del Cantón en implementar una política para prohibir el uso de estereofón en sus actividades. Además recientemente iniciaron campañas de recolección de residuos involucrando diversos actores sociales.

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococi



2.5 MARCO LEGAL

A nivel nacional, según el Plan Nacional Para La Gestión Integral De Residuos 2016-2021, se cuenta con los siguientes Reglamentos, los cual son de acatamiento obligatorio por parte de la población en general:

- Reglamento General a la Ley para la Gestión Integral de Residuos (Decreto No. 37567-S-MINAET-H, publicado en el diario oficial La Gaceta No. 55 del 19 de marzo del 2013), el cual tiene como objetivo, regular la gestión de los residuos a nivel nacional, a fin de asegurar el trabajo articulado en la gestión integral de residuos para prevenir riesgos sanitarios, proteger y promover la calidad ambiental, la salud y el bienestar de la población.
- Reglamento para la Gestión Integral de Residuos Electrónicos (Decreto N° 35933-S, Publicado en el diario oficial La Gaceta N° 86 del 5 de mayo del 2010), que tiene entre sus objetivos, el reducir la contaminación al ambiente y afectaciones a la salud de la población que provoca la gestión no integral de residuos electrónicos.
- Reglamento para la Disposición Final de medicamentos, materia prima y sus residuos (Decreto N° 36039-S, publicado en el diario oficial La Gaceta N° 122 del 24 de junio del 2010), el cual tiene como propósito, establecer los requisitos que deben cumplirse para la disposición final de los medicamentos, materias primas y de los residuos del proceso de fabricación y de los análisis de control de calidad de los mismos, desde perspectiva sanitaria y ambiental.
- Reglamento para Centros de Recuperación de Residuos Valorizables (Decreto N° 35906-S, publicado en el diario oficial La Gaceta N° 86 del 5 de mayo del 2010), donde se establece los requisitos y condiciones físico sanitarias que deben cumplir los centros de recuperación de residuos valorizables para su funcionamiento, en armonía con la salud y el ambiente en el territorio nacional.
- Reglamento sobre el manejo de residuos sólidos ordinarios (Decreto N° 36093-S, publicado en el diario oficial La Gaceta N° 158 del 16 de agosto del 2010). Este reglamento tiene como fin la protección de la salud pública y del ambiente, por medio de la gestión integral de los residuos sólidos ordinarios. Regula los aspectos relacionados con la gestión integral de los residuos ordinarios cualquiera que sea la actividad o el lugar de generación, incluyendo principalmente el almacenamiento, recolección, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, transporte y transferencias, valorización, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos ordinarios.
- Reglamento para la elaboración de los Programas de Gestión Ambiental Institucional en el sector público de Costa Rica (Decreto N° 36499-MINAET -S, publicado en el diario oficial La Gaceta N° 88 del 9 de mayo del 2011), regulación que establece los lineamientos para que todas las instituciones de la Administración Pública logren formular, actualizar e implementar un Programa de Gestión Ambiental Institucional.

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



- Reglamento sobre Valores Guía en Suelos para la descontaminación de Sitios Afectados por Emergencias Ambientales y Derrames (Decreto No. 37757-S, publicado en el diario oficial La Gaceta N° 132 del 10 de julio del 2013), marco regulatorio que establece el listado de sustancias químicas y los valores guía a partir de los cuales se podrían provocar alteraciones perjudiciales a la calidad del suelo, a fin de evitar daños a la salud pública y al ambiente; así como establecer los procedimientos administrativos para la gestión del riesgo en casos de contaminación de suelo y medios con lo que éste tenga contacto.
- Reglamento General para la Clasificación y Manejo de Residuos Peligrosos (Decreto No. 37788-S-MINAE, publicado en el diario oficial la Gaceta N° 138 del 18 de julio del 2013), el cual establece las condiciones y requisitos para la clasificación de los residuos peligrosos, así como las normas y procedimientos para la gestión de éstos, desde una perspectiva sanitaria y ambientalmente sostenible.
- Reglamento para la declaratoria de residuos de manejo especial (Decreto No. 38272-S, publicado en el diario oficial la Gaceta N° 58 del 24 de marzo del 2014). Este reglamento tiene como objetivos: Establecer los criterios generales y el procedimiento general para la gestión de los residuos declarados como residuos de manejo especial. Establecer los diferentes niveles de responsabilidad y proponer formas de organizaciones y participación en el manejo de esta clase de residuos de manejo especial por parte de los productores, importadores, distribuidores, comercializadores, generadores y gestores; así como las municipalidades. Promover a través de los Planes de Cumplimiento y los Planes Municipales de Gestión Integral de Residuos Sólidos, la reducción de los residuos de manejo especial enviados a tratamiento y a sitios de disposición final.
- Oficialización de la Metodología para Estudios de Generación y Composición de Residuos Sólidos Ordinarios (Decreto No. 37745-S, publicado en el diario oficial La Gaceta No. 139 del 19 de julio del 2013) Es un instrumento de referencia para que las Municipalidades del país ejecuten estudios que permitan conocer la cantidad y composición de los residuos sólidos ordinarios generados, con el fin de permitir una planificación y un monitoreo de la implementación de la gestión integral de los residuos sólidos ordinarios.
- Reglamento sobre rellenos sanitarios (Decreto No. 38928-S, publicado Gaceta No. 83, del 30 de abril del 2015). Este reglamento tiene como objetivo establecer los requisitos y condiciones físicas y sanitarias que deben cumplir los Rellenos tanto en su ubicación, diseño, construcción, operación y mantenimiento; así como al mantenimiento posterior a la vida útil. Además, los requerimientos y condiciones para obras de cierre de vertedero y la reconversión a relleno sanitario. Lo anterior, con la finalidad de proteger la salud pública y el ambiente.

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



- Reglamento para el Manejo y Disposición final de Lodos y Biosólidos (Decreto No. 39316-S, publicado Gaceta No. 234, del 2 de diciembre del 2015): El presente reglamento será de aplicación obligatoria en todo el territorio nacional, en relación con el manejo y disposición final de lodos y biosólidos ordinarios y especiales. Este reglamento no contempla las aguas residuales provenientes de cabañas sanitarias o letrinas móviles, las que deberán ser tratadas y cumplir con lo que establece el Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales.
- Reglamento sobre Llantas de Desecho (Decreto No. 33745-S, publicado Gaceta No. 92 del 15 de mayo del 2007): El objetivo de este Reglamento es la protección de la salud pública y el ambiente mediante el establecimiento de requisitos, condiciones y controles para el tratamiento de llantas de desecho, que satisfagan los requerimientos sanitarios y ambientales vigentes.

La base de toda la legislación ambiental en Costa Rica es la Constitución Política, y se ampara en el artículo 50 que establece: *"El Estado procurará el mayor bienestar a todos los habitantes del país, organizando y estimulando la producción y el más adecuado reparto de la riqueza. Toda persona tiene derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Por ello, está legitimada para denunciar los actos que infrinjan ese derecho y para reclamar la reparación del daño causado. El Estado garantizará, defenderá y preservará ese derecho. La ley determinará las responsabilidades y las sanciones correspondientes"*. (Reforma Constitucional mediante Ley número 7412 publicada en La Gaceta número 111 del 10 de junio de 1994).

A partir de la reforma al artículo 50 de la Constitución Política, nace el derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado y el derecho de cualquier persona a denunciar acciones u omisiones que lo vulneren. De esta manera, se otorga a cualquier ciudadano la legitimación para denunciar o reclamar ante la Sala Constitucional el daño causado al ambiente.

Según ese artículo el Estado está en la obligación de cumplir lo siguiente: garantizar, defender y preservar el derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

En la Constitución Política los artículos que amparan o respaldan al ciudadano para que defienda su entorno ambiental:

N° 89 *"Entre los fines culturales de la República están: proteger las bellezas naturales, conservar y desarrollar el patrimonio histórico y artístico de la Nación, y apoyar la iniciativa privada para el progreso científico y artístico"*;

N° 48 *"Toda persona tiene derecho al recurso de hábeas corpus para garantizar su libertad e integridad personales, y al recurso de amparo para mantener o restablecer el goce de los otros derechos consagrados en esta Constitución, así como de los de carácter fundamental establecidos en los instrumentos internacionales sobre derechos humanos, aplicables a la República. Ambos recursos serán de competencia de la Sala indicada en el artículo 10."*

N° 21 *"La vida humana es inviolable"*.

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



N° 10 *“Corresponderá a una Sala especializada de la Corte Suprema de Justicia declarar, por mayoría absoluta de sus miembros, la inconstitucionalidad de las normas de cualquier naturaleza y de los actos sujetos al Derecho Público. No serán impugnables en esta vía los actos jurisdiccionales del Poder Judicial, la declaratoria de elección que haga el Tribunal Supremo de Elecciones y los demás que determine la ley”.*

Se suma, Además, según la Ley de Jurisdicción Constitucional en su artículo 33 dice *“Cualquier persona podrá interponer el recurso de amparo”.*

Para garantizar este derecho en el país se ha desarrollado un marco normativo y legislativo (múltiples leyes), decretos, reglamentos, estatutos y normas técnicas vinculantes al tema de gestión de residuos.

La Ley N.° 8839 para la Gestión de Residuos, publicada en mayo de 2010, respalda y resume todos los esfuerzos de leyes para la protección del ambiente. Las cuales exigen un ambiente integral y sostenible para todos los habitantes de Costa Rica. Esta Ley tiene por objeto regular la gestión integral de residuos y el uso eficiente de los recursos, mediante la planificación y ejecución de acciones regulatorias, operativas, financieras, administrativas, educativas, ambientales y saludables de monitoreo y evaluación.

En cuanto a la Ley Orgánica del Ambiente N.° 7554, este cuerpo jurídico provee al Estado herramientas para garantizar al ciudadano un ambiente sano y ecológicamente equilibrado defendiendo y preservando este derecho.

Conceptúa como ambiente: *“el sistema constituido por los diferentes elementos naturales que lo integran y sus interacciones e interrelaciones con el ser humano”.*

El artículo 4 de esta ley especifica sus fines:

- a) Fomentar y lograr la armonía entre el ser humano y su medio.
- b) Satisfacer las necesidades básicas, sin limitar las opciones de las generaciones futuras.
- c) Promover los esfuerzos necesarios para prevenir y minimizar los daños que pueden causarle al ambiente.
- d) Regular la conducta humana, individual o colectiva y la actividad pública o privada respecto al ambiente, así como las relaciones y las acciones que surjan del aprovechamiento y la conservación ambiental.
- e) Establecer los principios que orienten las actividades de la Administración Pública en materia ambiental, incluyendo los mecanismos de coordinación para una labor eficiente y eficaz.

Esta Ley es importante porque define el papel del Estado y los mecanismos para salvaguardar el derecho derivado del artículo 50 de la Constitución Política a un ambiente sano, además de definir los elementos que componen este ambiente.

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



Contempla que el Estado, las municipalidades y la empresa privada deben promover la recuperación y tratamiento adecuado de los residuos para obtener otros productos o subproductos. Además, estipula que "toda persona debe evitar la contaminación del suelo por acumulación, almacenamiento, recolección, transporte y disposición final inadecuada de desechos y sustancias tóxicas o peligrosas de cualquier naturaleza".

Por su parte, el Código Penal en el artículo 409 también establece multa a los empresarios o industriales que no eliminen adecuadamente los desechos que ocasionen contaminación ambiental.

Con respecto a la Ley General de Salud en los siguientes artículos:

Artículo 1.-La salud de la población es un bien de interés público tutelado por el Estado.

Artículo 2.-Es función esencial del Estado velar por la salud de la población. Corresponde al Poder Ejecutivo, por medio del Ministerio de Salud, al cual se referirá abreviadamente la presente ley como " Ministerio ", la definición de la política nacional de salud, la formación, planificación y coordinación de todas las actividades públicas y privadas relativas a salud, así como la ejecución de aquellas actividades que le competen conforme a la ley.

Artículo 273.-Se prohíbe contaminar los abastos de agua, así como dañar, obstruir parcial o totalmente, los sistemas de abastecimiento de agua potable destinada a la población. Se presume de pleno derecho la contaminación del agua por el simple hecho de agregarle cualquier cosa o elemento extraño, excepto aquellos que mejoren la calidad del agua, en proporciones científicamente aceptables y con fines específicos en la prevención de enfermedades.

Artículo 275.-Queda prohibido a toda persona natural o jurídica contaminar las aguas superficiales, subterráneas y marítimas territoriales, directa o indirectamente, mediante drenajes o la descarga o almacenamiento, voluntario o negligente, de residuos o desechos líquidos, sólidos o gaseosos, radioactivos o no radioactivos, aguas negras o sustancias de cualquier naturaleza que, alterando las características físicas, químicas y biológicas del agua la hagan peligrosa para la salud de las personas, de la fauna terrestre y acuática o inservible para usos domésticos, agrícolas, industriales o de recreación.

Artículo 355.- Teniendo en vista una efectiva protección de la salud de la población y los individuos, las autoridades de salud competentes podrán decretar por propia autoridad, medidas cuya finalidad tiendan a evitar la aparición de peligros y la agravación o difusión del daño, o la continuación o reincidencia en la perpetración de infracciones legales o reglamentarias que atenten contra la salud de las personas.

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



El Programa de Educación Ambiental (PEA) del PMGIR de Pococí cumple con lo establecido en el artículo 39 de la Ley N.° 8839 GIR; los generadores de residuos ordinarios estarán obligados a separarlos, clasificarlos y entregarlos a las municipalidades para su valorización o disposición final, en las condiciones en que determinen los reglamentos respectivos.

En el cantón existen los residuos industriales; se establece que cada empresa privada o institución en coordinación con el departamento ambiental de la Municipalidad, buscará responsablemente la solución adecuada a su manejo.

Según el artículo 40 de la Ley N.° 8839 GIR sobre la propiedad de los residuos se establece lo siguiente: Los residuos valorizables que sean recolectados en forma selectiva serán propiedad y responsabilidad de los municipios en el momento en que los usuarios del servicio público sitúen o entreguen los residuos para su recolección separada, de conformidad con el reglamento respectivo.

Prevía autorización de la municipalidad correspondiente, estos residuos podrán ser entregados o recolectados por un gestor autorizado o una empresa mixta, para su valorización, en cuyo caso corresponde a este la propiedad y la responsabilidad de su manejo.

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



CAPITULO III. PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DEL CANTÓN DE POCOCÍ 2017-2022

Este Plan se elaboró con el trabajo de reuniones, subcomisiones y talleres participativos por parte de la Comisión GIR. Esta comisión se conformó invitando al sector institucional, empresarial y civil, para luego ser juramentado por el Concejo Municipal de Pococí.

Se contó con asesoramiento profesional y acompañamiento de Gestores Ambientales del Ministerio de Salud y Municipalidad de Pococí.

La misión, visión, objetivo general y cuatro específicos cada uno con sus respectivas metas, actividades, responsables, plazos e indicadores de medición. Se recopilaron del primer esfuerzo realizado por la antigua comisión PRESOL del 2008, y la Comisión GIR 2016 los actualizó.

Una vez que se apruebe y publique el PMGIR-Pococí 2017-2022 y su reglamento; se contará con un plazo de cinco años para su ejecución, al año tres se valorará su nivel de avance y al año y medio se evaluará en el Programa de Educación Ambiental (PEA) los alcances del proyecto.

3.1 PROPUESTA COMISIÓN GIR PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL CANTÓN DE POCOCÍ:

Los siguientes componentes forman parte de la estrategia a ejecutar del PMGIR-Pococí; estos serán responsabilidad de la Unidad Técnica de Gestión Ambiental Municipal, Alcaldía Municipal, Comisión de Ambiente del Concejo Municipal, bajo la fiscalización de la comisión interinstitucional.

La Comisión Interinstitucional del Cantón, estará conformada con los miembros de la Comisión GIR y la representación de las siguientes instituciones: Ministerio de Ambiente Energía (MINAE), Ministerio de Salud (MINSALUD), Ministerio de Educación Pública (MEP), Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Representantes de Empresas Públicas o Instituciones Autónomas como el ICE, el AyA, entre otros.

- A. Conformación de la Comisión Interinstitucional GIR 2017-2022
- B. Programa de Educación Ambiental.
 - a) Educación Ambiental para la gestión integral de residuos
 - b) Plan de Divulgación del PMGIR
- C. Rutas de Recolección de Residuos Valorizables y desechos.
- D. Actualización de la caracterización de los residuos sólidos generados en el Cantón.
- E. Propuesta económica del costo aproximado de la ejecución del PMGIR

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



- a) Valorización económica preliminar del costo de construcción y desarrollo del Mega Centro Tecnológico Socio-Ambiental de Pococí, para el tratamiento de los residuos.
- b) Propuesta con lo que debe de contar la Unidad Técnica de Gestión Ambiental

F. Reglamento para la Gestión Integral de los residuos.

3.2 PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (PEA).

El diseño de este programa se elaboró con talleres participativos e la comisión GIR durante varias semanas.

Para la ejecución de este programa se requerirá el apoyo el Ministerio de Educación Pública, Organizaciones no Gubernamentales privadas que se dediquen a temas socio-ambientales, las Universidades Publicas y Privadas presentes en el cantón, MINAE, Ministerio de Salud, Asociaciones de Pensionados, Grupos Voluntario.

A continuación, se detalla objetivos generales, objetivo específico, lineamientos, costos y la estrategia a implementar en el PEA.

Objetivo General:

Crear una cultura ambiental partiendo de valores que sensibilizan a la población del cantón de Pococí mediante un proceso de educación con el fin del mejoramiento al entorno y calidad de vida de la población.

Objetivos específicos.

1. Lograr un proceso de educación ambiental a través de la educación formal e informal
2. Crear una estrategia guía de educación y divulgación que genere una reacción practica en la educación.
3. Establecer criterios de evaluación que permite medir los alcances del programa educativo.

Lineamientos.

1. **Crear una estrategia que sirva de guía para la educación y divulgación, propiciando una reacción práctica en la población del cantón.**
 - 1.1 Creación de una guía que oriente el tipo de material a diseñar para la educación y para la divulgación.
 - 1.2 Elaboración de materiales educativos y de divulgación siguiendo los lineamientos de la guía que se adapte a las edades de la población.

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



1.3 Coordinación de campañas de divulgación con los diferentes medios de comunicación.

1.4 Creación de los manuales de los distintos procesos educativos.

2. Lograr un proceso de enseñanza ambiental a través de la educación formal e informal.

2.1 Motivando a los estudiantes mediante educación ambiental, integrando a las familias.

2.2 Implementando el material educativo de sensibilización que genere acción.

2.3 Formación del equipo de capacitadores y promotores ambientales.

2.4 Formación a través de campañas educativas establecidas anualmente para la formación de ciudadanos.

2.5 Implementando las herramientas de divulgación del programa.

3. Establecer criterios de evaluación que permite medir los alcances del programa educativo.

3.1 Valorando el incremento en la recuperación de los residuos valorizables.

3.2 Creación de un registro por cada usuario del servicio.

3.3 Llevar un control por medio de listas de asistencias.

3.4 Identificación de actores y formación de los grupos de apoyo en el cantón de Pococí.

3.5 Diseño de la herramienta de evaluación.

3.3 PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS (PMGIR).

Objetivo General del PMGIR de Pococí

Desarrollar en el Cantón Pococí una cultura de responsabilidad ambiental que gestione un adecuado manejo de los residuos que se generan en el cantón, mediante la aplicación de la legislación vigente.

Objetivos Estratégicos

Tabla 14. Objetivos específicos estratégicos del PMGIR

Objetivos específicos	Metas	Indicadores	Actividades
1.- Conformar la Comisión Interinstitucional GIR 2017-2022	Comisión Constituida	Invitación a los actores sociales del Cantón. Lista asistencia a la reunión convocada.	Hacer un listado de los actores sociales a invitar; Conformar y Juramentar ante el Concejo Municipal de Pococí la Comisión

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



Objetivos específicos	Metas	Indicadores	Actividades
		Acta de juramentación del Concejo Municipal.	Interinstitucional GIR 2017-2022. Calendarizar Reuniones – Talleres para elaborar el plan de trabajo que fiscalizará la implementación del PMGIR.
2.- Aprobar el contenido presupuestario anual para la implementación de los diversos componentes del PMGIR	Elaborar la propuesta de contenido presupuestario requerido para la implementación del PMGIR Contar con el presupuesto para cumplir los objetivos propuestos en el Plan.	Contar con el presupuesto aprobado por el Concejo Municipal en el ejercicio de confección del Plan Anual Operativo 2018 (PAO)	Presentación del PMGIR ante el Concejo Municipal. Acuerdo del Concejo Municipal con la aprobación del PMGIR. Presentar en septiembre de 2017, ante la Alcaldía y Concejo Municipal, del presupuesto requerido (PAO) para la ejecución del Plan en el 2018 y así sucesivamente durante los próximos 4 años. Ejecución del presupuesto asignado para el cumplimiento del PMGIR.
3.- Fomentar a través de la educación ambiental y campañas de recuperación de residuos, la participación comprometida de la ciudadanía y el sector público y privado, en la gestión integral de los residuos sólidos	Alcanzar la participación de al menos un 50% de las comunidades organizadas de Pococí en el PEA al año 2022. Realizar al menos 14 campañas de recuperación de residuos por año, las cuales se programarán de manera alterna en todos los distritos del Cantón, de acuerdo a al interés manifiesto de	Listas de control de participación de las comunidades a las que se extenderá el PEA Informes de alcance de cada campaña realizada. Entrega de los certificados de cumplimiento y aprovechamiento a los capacitadores ambientales formados. Listas de control de usuarios de licencias municipales comerciales,	Realizar un mínimo de 4 talleres por mes, en el tema de sensibilización y educación ambiental, que se brindará de manera alterna en barrios, comunidades, instituciones y empresas privadas. Brindar 1 capacitación anual a los comités ambientales de todos los centros educativos del cantón en los 5 años de implementación del

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



Objetivos específicos	Metas	Indicadores	Actividades
	las comunidades. Contar con al menos 20 capacitadores ambientales formados al 2018. Capacitación al sector comercio, acorde a lo dispuesto en el Reglamento para manejo integral de residuos sólidos de Pococí	capacitados en los talleres de educación ambiental y manejo integral de residuos	PMGIR. Planificar las campañas de recolección de residuos valorizables y especiales. Trazar alianzas público-privadas para la implementación de las campañas de recuperación de residuos en comunidades alejadas. Elaborar diseño y edición de un Manual que oriente la separación de residuos sólidos, y trabajar con voluntarios en la distribución del documento en diversos sectores del cantón. Diseños, edición, publicación y distribución de afiches a través de periódicos locales y revistas instituciones. Divulgación de comunicados e información a través de medios televisivos, radiofónicos y prensa escrita locales.
4.- Establecer comités ambientales de apoyo en los distritos para la ejecución del PMGIR.	Establecer al menos 1 Comité Ambiental de Apoyo organizado, por cada distrito del Cantón. Comités Ambientales de Apoyo capacitados y juramentados ante el Concejo Municipal.	Acta del Concejo Municipal de juramentación de cada Comité Ambiental de Apoyo. Lista de participación en las capacitaciones. Certificados de capacitación a los miembros de cada	Convocar a los líderes comunitarios para conformar los Comités. Capacitación a los líderes de cada Comité en la temática ambiental. La Unidad Técnica de Gestión Ambiental Municipal (UTGAM) brindará seguimiento a los

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococi



Objetivos específicos	Metas	Indicadores	Actividades
		Comité.	Comité.
5.- Ampliar las Rutas de Recolección de Residuos Valorizables y desechos	Actualizar y ampliar las rutas de recolección ordinaria con cobertura del 90% de la población al año 2022. Ampliar la ruta de recolección selectiva hasta un 70% de la población Realizar la recolección de residuos ordinarios no valorizables en los centros urbanos en horario nocturno	Mapas elaborados y divulgación de nuevas rutas Porcentaje de la población que recibe el servicio de recolección Herramienta de control para la entrega de los residuos valorizables. Recolección nocturna implementada	Analizar con la Comisión Interinstitucional las actuales rutas y hacer propuesta para evaluar la eficiencia de las nuevas rutas. Adquirir la flotilla de camiones suficiente para ampliar las rutas. Adecuar los camiones recolectores para labores nocturnas Gestionar el presupuesto para la compra, mantenimiento, de vehículos y contratación del recurso humano necesario.
6.- Realizar la actualización tarifaria por el servicio de recolección, incorporando la variable de caracterización y composición de los residuos sólidos generados en el Cantón.	Generar el trabajo estadístico relacionado al tipo y cantidad de residuos sólidos que se generan en el Cantón en los diversos sectores socio-comerciales.	Gráficas y tablas de datos actualizadas con información pertinente a volumen y composición de residuos por tipo de establecimiento comercial y sectores urbanos y rurales en el caso de usuarios residenciales.	Selección de los sectores y estratos a muestrear. Realizar los muestreos en campo, tanto a nivel domiciliario como comercial, en diferentes periodos del año. Solicitar colaboración de estudiantes universitarios a través del Trabajo Comunal Universitario, para la realizar la caracterización en campo.

Fuente. Elaboración propia. Sesiones de trabajo de la Comisión GIR, 2016-2017.

Visión del PMGIR cantón de Pococi

"Un cantón que valora y respeta la naturaleza mediante el equilibrio económico, social y ambiental, promoviendo la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras"

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



Misión del PMGIR cantón de Pococí

"Implementar una adecuada gestión de residuos mediante la coordinación entre comunidades, empresas e instituciones, que permita una creciente cultura de responsabilidad social-ambiental".

3.4 VALORIZACIÓN ECONÓMICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS (PMGIR).

Tabla 15. Costos proyectados totales asociados la implementación del PMGIR

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
Plan de Educación Ambiental y Estrategia de Divulgación del PMGIR	€ 39.555.000,00	€ 85.692.250,00	€ 90.393.212,50	€ 70.921.818,13	€ 74.462.337,53	€ 361.024.618,16
Equipos requeridos para ampliación de rutas y renovación de flotilla vehicular	€380.000.000,00	€ 584.000.000,00	€476.700.000,00	€500.535.000,00	€525.561.750,00	€2.466.796.750,00
Centro de Transferencia Tecnológica Socio Ambiental	€ -	€1.999.600.000,00	€ 50.925.000,00	€ 38.561.250,00	€ 1.736.437,50	€2.090.822.687,50
	€419.555.000,00	€2.669.292.250,00	€618.018.212,50	€610.018.068,13	€601.760.525,03	€4.918.644.055,66

Fuente. Elaboración propia. Sesiones de trabajo de la Comisión GIR, 2016-2017.

Para ver detalle de costos, ver Anexo 3.

3.5 ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN

La estrategia del PMGIR- Pococí se ejecutará en sus siete distritos con prioridad en los cascos urbanos, proyectado a cinco años. Según el artículo 38 de la ley 8839 GIR sobre las obligaciones de los generadores se busca a través de este Plan establecer el Programa de Educación Ambiental (PEA) para sentar las bases de una cultura con responsabilidad individual y que conlleve a la colectividad.

Durante el primer año de aprobado el PMGIR se gestionará con el CNP a través de un convenio poder desarrollar el Mega Centro de Transferencia Tecnológica Socio Ambiental de Pococí el cual incluye principalmente dos plantas de tratamiento; una para el manejo de los residuos orgánicos y otra para inorgánicos.

CAPÍTULO IV. RECOMENDACIONES PARA EL SEGUIMIENTO DEL PLAN MUNICIPAL**RECOMENDACIONES PARA EL SEGUIMIENTO DEL PLAN MUNICIPAL**

- Se recomienda hacer una caracterización de residuos y una categorización de generadores de acuerdo al tipo y cantidad de residuos que generen para que la actualización de las tasas del servicio de recolección, transporte, tratamiento y disposición de los residuos, para poder determinar más específicamente el costo real de lo que implica la gestión integral de los residuos y así tener recursos para invertir en la implementación del PMGIR.
- La Municipalidad de Pococí, la Unidad Técnica de Gestión Ambiental y la Comisión Interinstitucional deberán buscar organismos financieros para presentar proyectos específicos de los componentes del PMGIR y así obtener financiamiento para el desarrollo e implementación. Además, se deberá buscar organizaciones sin fines de lucros que brinden apoyo económico con fondos no reembolsables
- La municipalidad podrá ampliar el periodo de la implementación del PMGIR a unos 7 años; haciendo una justificación técnica de prioridades. El PEA y el Programa de información y divulgación son fundamentales, para el inicio de la gestión ambiental en el Cantón. Se deben establecer convenios de cooperación con la empresa privada para lo que es el tratamiento de los residuos valorizables, en tanto se va caminando la búsqueda de financiamiento para cada componente.
- Se debe dar prioridad a la consecución de los terrenos del CNP en la comunidad de Lesville, La Rita, para ir desarrollando los estudios financieros, económico y de diseño de lo que se desarrollaría como proyecto modelo en el sitio mencionado.
- Se recomienda que la Municipalidad tenga firmeza en el cumplimiento de la Ley 8839 y leyes conexas, para lograr un impacto positivo a nivel social y ambiental en el Cantón. El cumplimiento de la Ley es de todos, y los que la deben hacer cumplir son: Ministerio de Salud, Ministerio de Ambiente, SENASA. En la Ley está claro cuál es el deber ciudadano de todos y todas en cada una de las áreas de generación de residuos.
- Es fundamental que todo el Concejo Municipal de Pococí y la Alcaldía reciban una capacitación en la temática de socio – ambiental para ir caminando todos unidos y con la claridad que se requiere para la implementación de la normativa ambiental en el Cantón.
- Se debe trabajar en la Política Ambiental del Cantón.
- Crear y juramentar la Comisión Interinstitucional, que debe y deberá velar por el cumplimiento de la normativa en la gestión integral de residuos y en la normativa ambiental vigente a nivel país.

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



- Desde la Alcaldía Municipal y Concejo Municipal se debe hacer una invitación oficial a una reunión para convenios y acuerdos; al Ministerio de Educación Pública (Dirección Regional), Universidades Públicas y Estatales que se encuentran en el Cantón, SENASA, Ministerio de Salud y Ministerio de Ambiente, a nivel de direcciones, con copia a los (as) diferentes Ministros (as) para coordinar el compromiso de cada entidad en el cumplimiento de la Ley GIR 8839.
- Desde la Alcaldía Municipal y Concejo Municipal se debe hacer una invitación oficial a una reunión para convenios y acuerdos; a los empresarios (producción agrícola e industrial) y sector comercio, a nivel de gerencias, para coordinar el compromiso de cada empresa en el cumplimiento de la Ley GIR 8839.
- Desde la Alcaldía Municipal y Concejo Municipal se debe hacer una invitación oficial a una reunión para convenios y acuerdos; a las organizaciones comunales (Asociaciones, ASADA's, Iglesias, entre otros), a nivel de presidentes, coordinadores, pastores y sacerdotes, para coordinar con ellos el compromiso de cada organización en el cumplimiento de la Ley GIR 8839.
- Desde la Alcaldía Municipal y Concejo Municipal se debe hacer una invitación oficial a una reunión para convenios y acuerdos; a las instituciones públicas que no son responsables del cumplimiento de la Ley, pero si parte de la solución como entes generadores y su proyección hacia la comunidad a nivel de directores (as), para coordinar con ellos el compromiso de cada institución en el cumplimiento de la Ley GIR 8839.
- El departamento de gestión ambiental de la Municipalidad en coordinación con la comisión interinstitucional y los Comités Ambientales en cada Distrito, deberán coordinar con la Unidad Técnica de Gestión Ambiental y la Comisión Interinstitucional las campañas de recolección de residuos de tipo ordinario y especial para fomentar las buenas prácticas de clasificación y separación, así como sensibilizar en la importancia de manejar adecuada y responsablemente los residuos que se generan.
- Las rutas de recolección selectiva de residuos valorizables y desechos se van a desarrollar con la UTGA y la Comisión Interinstitucional una vez que se apruebe y divulgue el PMGIR y se publique su reglamento
- El PEA se desarrollará una vez que apruebe el PMGIR y publique su reglamento y se realice la reunión con el MEP, las Universidades, Ministerio de Salud, SENASA y MINAE.

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



BIBLIOGRAFÍA

Atlas de Desarrollo Humano Cantonal de Costa Rica. 2016. Atlas Cantonal Sector de Limón, 2015. Recuperado el 23 de septiembre 2016 de <http://desarrollohumano.or.cr/mapa-cantonal/index.php/mapa-cantonal>.

Constitución Política de Costa Rica. Dada el 7 de Noviembre de 1949 Ley 8839; publicada en La Gaceta N° 135 del 13 de julio del 2010 (Recuperado el 24 de agosto del 2010) http://www.gaceta.go.cr/pub/2010/07/13/COMP_13_07_2010.html

Código Penal. Ley 4573; publicada en La Gaceta N° 257 del 15 de noviembre de 1970 (Recuperado el 13 de abril del 2010) <http://www.tse.go.cr/pdf/normativa/codigopenal.pdf>

Corporación Tecnológica Magallanes (CTM). 2016. Reporte Mensual de Volumen de Residuos Tratados en el Vertedero Los Laureles. Consultado el: 21 de diciembre 2016.

PRESOL.2008. Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos en el cantón de Pococí 2009-2015.

Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC). 2011. Censo Poblacional del año 2011. Recuperado el 30 de septiembre 2016 de <http://www.inec.go.cr/censos/censos-2011>.

INFORME NÚMERO DFOE – DL – IF – 26 – 2011 Contraloría General de la República Informe sobre la actualización de las tasas y precios relacionados con varios servicios a cargo de los gobiernos locales 30 de noviembre 2011 Recuperado el 05 de enero del 2013 http://www.asamblea.go.cr/Informes_de_la_Contraloria/Informes%202011/k-20informes_noviembre_2011/DFOE-DL-IF-26-2011.pdf

Ley de Jurisdicción Constitucional 7135 Publicada en la Gaceta N° 198 del 10 de octubre de 1989 <http://www.tse.go.cr/pdf/normativa/leydejusridiccion.pdf>

Ley Orgánica del Ambiente 7554; publicada en La Gaceta N° 215 del 13 de noviembre de 1995 (Recuperada el 10 de febrero del 2010) <http://www.sirefor.go.cr/Documentos/Legislacion/7554.pdf>

Ley de Tránsito 7331; publicada en La Gaceta el 22 de abril de 1993 (Recuperado el 04 de mayo del 2013) http://www.asamblea.go.cr/Centro_de_informacion/Centro_Dudas/Lists/Formule%20su%20pregunta/Attachments/407/7331.pdf

Ley General de Salud N° 5395; publicada en La Gaceta N° 222 del 24 de noviembre de 1973 (Recuperado el 13 de abril del 2010) http://www.una.ac.cr/priga/index.php?option=com_remository&Itemid=48&func=startdown&id=99

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



Ley para la gestión integral de residuos 8839; publicada en La Gaceta N°135, el 13 de julio del 2010 (Recuperado el 20 de agosto del 2010) <http://www.ley8839.go.cr/index.php/32-ley-8839-para-la-gestion-integral-de-residuos>.

PROCOMER. 2008.

Plan para el Desarrollo Local Sostenible de Pococí 2011-2017. Municipal de Pococí
Recuperado el 12 de octubre 2016 de:
<http://munipococi.go.cr/images/files/PLAN%20DE%20DESARROLLO%20LOCAL.pdf>

Programa Competitividad y Medio Ambiente (CYMA) 1 ed 2008 San José Manual y guía para la elaboración de planes municipales de gestión de los residuos sólidos en Costa Rica
Recuperado el 12 de enero del 2010 <http://ley8839.go.cr/blog/documentos/publicaciones/manual-elaboracion-plan-municipales-girs-2008-baja-res-pdf>

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



LISTA DE ACRÓNIMOS**ABREVIATURAS**

CYMA	Programa Competitividad y Medio Ambiente
MCTTSAP	Mega Centro de Transferencia Tecnológica Socio Ambiental de Pococí.
MINAE	Ministerio de Ambiente y Energía.
MINSA	Ministerio de Salud
MEP	Ministerio de Educación Pública
PRESOL	Plan de Residuos Sólidos
PADS	Protocolo para el Análisis de los Residuos Sólidos
PEA	Programa de Educación Ambiental
PMGIR	Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos.
RSU	Residuos Sólidos Urbanos
SINAC	Sistema Nacional de Áreas de Conservación
TM	Toneladas Métricas
UCAP	Unión Cantonal de Pococí
UCR	Universidad de Costa Rica
UNED	Universidad Estatal a Distancia
UTGAM	Unidad Técnica de Gestión Ambiental Municipal (de Pococí)

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



GLOSARIO

Centro de acopio: Sitio de almacenamiento temporal de residuos recuperables, donde son clasificados y separados de acuerdo a su naturaleza en plástico, cartón, papel, vidrio y metales, para su pesaje, compactado, empaque, embalaje y posterior venta.

Educación ambiental: Es un proceso que comunica y suministra instrucción para cuidar y preservar el patrimonio ambiental y crear modelos de desenvolvimiento con soluciones sustentables.

Educación formal: Se refiere a aquel tipo de educación que se imparte en establecimientos educativos aprobados, en una secuencia regular de ciclos y conducentes a grados y títulos.

Educación informal: Se considera educación informal todo conocimiento libre y espontáneamente adquirido, proveniente de personas, entidades, medios masivos de comunicación, medios impresos, tradiciones, costumbres, comportamientos sociales y otros no estructurados.

Generador: Persona física o jurídica, pública o privada, que produce residuos, a través del desarrollo de procesos productivos, agropecuarios, de servicios, de comercialización o de consumo.

Gestión Integral de Residuos: Conjunto articulado e interrelacionado de acciones regulatorias, operativas, financieras, administrativas, educativas, de planificación, monitoreo y evaluación para el manejo de los residuos, desde su generación hasta la disposición final.

Gestor: Persona física o jurídica, pública o privada, encargada de la gestión total o parcial de los residuos y autorizada conforme a lo establecido en esta Ley o sus reglamentos.

Manejo integral: Medidas técnicas y administrativas para cumplir con los mandatos establecidos en toda ley vinculante y sus respectivos reglamentos.

Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos (PMGIR): Es el instrumento que orientará las acciones de las Municipalidades para la gestión integral de residuos en el cantón.

Políticas ambientales: Las políticas ambientales son el conjunto de objetivos, principios, criterios y orientaciones generales dirigidas a la protección y conservación del medio ambiente, por parte de una organización o sociedad en particular.

Producción más Limpia: Estrategia preventiva integrada que se aplica a los procesos, productos y servicios a fin de aumentar la eficiencia y reducir los riesgos para los seres humanos y el ambiente.

Reciclaje: transformación de los residuos por medio de distintos procesos de valorización que permiten restituir su valor económico y energético, evitando así su disposición final, siempre y

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



cuando esta restitución implique un ahorro de energía y materias primas sin perjuicio para la salud y el ambiente.

Residuo: Material sólido, semi-sólido, líquido o gas contenido en un recipiente o depósito, cuyo generador o poseedor desea o debe deshacerse de él, y que puede o debe ser valorizado o tratado responsablemente, o en su efecto ser manejado por sistemas de disposición final adecuados.

Residuos ordinarios: Residuos de origen principalmente domiciliario o que provienen de cualquier otra actividad comercial, de servicios, limpieza de vías y áreas públicas, pero que tengan características similares, siempre que no sean considerados por Ley o reglamento como residuos de manejo especial.

Residuos peligrosos: Son aquellos que por su reactividad química y sus características tóxicas, explosivas, corrosivas, radioactivas, biológicas, bioinfecciosas, inflamables, combustibles u otras, o por su tiempo de exposición puedan causar daños a la salud de las personas y al ambiente.

Separación: Procedimiento por el cual se evita desde la fuente generadora que se mezclen los residuos para facilitar el aprovechamiento de materiales valorizables.

Sostenibilidad ambiental: Es el equilibrio que se genera de a través de la relación armónica entre la sociedad y la naturaleza que lo rodea y de la cual es parte.

Valorización: Conjunto de acciones asociadas cuyo objetivo es recuperar el valor de los residuos para los procesos productivos, la protección de la salud y el ambiente e incluye, entre otros, la recuperación energética, el co-procesamiento, el reciclaje mecánico y químico.

Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



ANEXOS

Anexo 1: Trabajo de la Comisión GIR

Ilustración 3: Primera convocatoria realizada por la Alcaldía Municipal, mayo 2016.



Ilustración 4: Comisión GIR en sesión de trabajo.



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



Ilustración 5: Actualización del Reglamento Municipal para el Manejo Integral de los Residuos Sólidos del Cantón Pococí

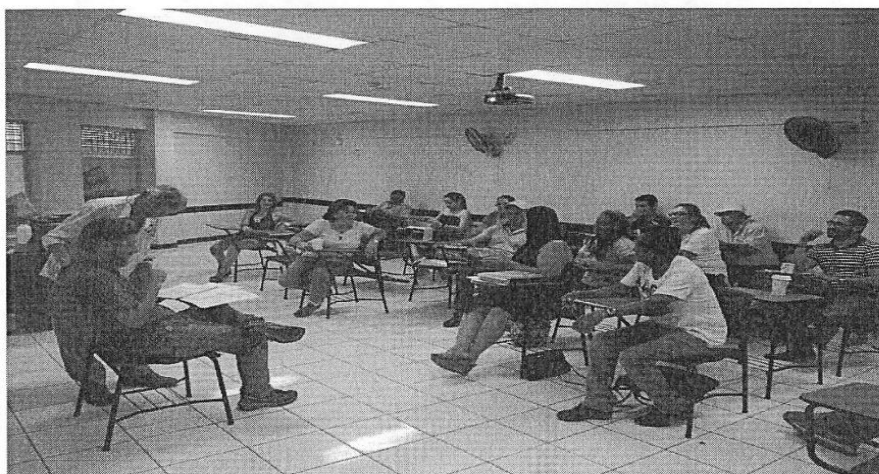


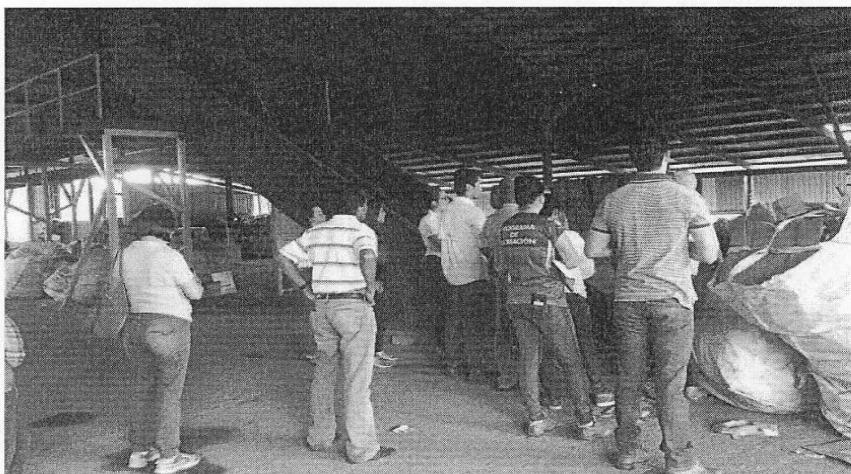
Ilustración 6: Visita de Campo por parte de la Alcaldesa Municipal, el Viceministro de Agricultura y miembros de la Comisión GIR a las instalaciones del CNP, noviembre 2016



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



Ilustración 7: Visita de Campo por parte de la Comisión GIR en centros de acopio.



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pococí



Municipalidad de Pococí
Secretaría del Concejo Municipal
Tel/Fax 2711-12 27
Email: secretariampl@municipococi.go.cr

SMP. 1022-16

Guápiles 16 de junio 2016
SMP -1022-16

Señora:
Elibeth Venegas Villalobos
Alcaldesa Municipalidad de Pococí.

Estimada Señora:

Esperando su oportuna colaboración le transcribo acuerdo tomado por el Concejo Municipal de Pococí en Sesión N° 40 Ordinaria del 30-05-2016, dice:

Acta N° 40

Artículo I

Acuerdo N° 997

El señor presidente Eliecer Araya procede a Juramentar a la Comisión Plan Gestión Integral de Residuos Sólidos, Líquidos y Gaseosos Municipales.

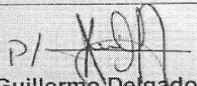
Nombre

N° Cédula.

Heriberto Araya Céspedes	6-102-231
Fabián Delgado Villalobos	4-199-854
Guido Sancho Hernández	7-087-525
Mario Rivera Aguilar	7-129-500
Noelia Jiménez Zamora	7-173-921
Elena Cerdas Retana	1-1549-316
Laura Méndez Bonilla	1-1107-164
Noldan Chavarria Varela	5-225-226
Oscar garro Rojas	6-145-838

Quedan Debidamente Juramentados

Atentamente:


Guillermo Delgado Orozco
Secretario Municipal de Pococí



C/c-Archivo.

1

"Apoyando el desarrollo de nuestro cantón"

Anexo 2: Acta de Juramentación ante el Concejo Municipal

49

"Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón".

Anexo 3: Costos proyectados totales asociados la implementación del PMGIR
Tabla 16: Presupuesto Total para la implementación y seguimiento del PEA y Estrategia de Divulgación del PMGIR

Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Mensual	Veces año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
Gestor Ambiental	2	Personas	1.200.000,00	2.400.000,00	12	28.800.000,00	30.240.000,00	31.752.000,00	33.338.000,00	35.006.500,00	169.138.180,00
Capacitadores en Educador Ambiental y Gestión Integral de Residuos	3	Personas	650.000,00	1.950.000,00	12	-	23.400.000,00	24.570.000,00	25.798.500,00	27.088.425,00	100.886.925,00
Inspectores	3	Mensual	418.000,00	1.248.000,00	12	-	14.976.000,00	15.724.800,00	-	-	30.700.800,00
Material didáctico (manuales)	6.000	Unidad	300,00	1.800.000,00	1	1.500.000,00	1.650.000,00	1.816.000,00	1.996.500,00	2.196.150,00	9.167.650,00
Brochure simple	5.000	Unidad	150,00	750.000,00	1	750.000,00	787.500,00	826.875,00	868.218,75	911.629,69	4.144.234,44
Alfiche 11x17	100	Unidad	350,00	35.000,00	1	35.000,00	36.750,00	38.567,50	40.516,88	42.542,72	193.397,09
Valla informativa	10	Unidad	180.000,00	1.800.000,00	1	-	1.800.000,00	1.860.000,00	-	-	3.660.000,00
Banner (físico)	3	Unidad	70.000,00	210.000,00	1	-	70.000,00	72.000,00	-	-	142.000,00
Fotocopias	5.000	Unidad	15,00	75.000,00	1	-	75.000,00	78.750,00	82.667,50	86.827,86	333.259,38
Campañas de recolección	2	Unidad	268.500,00	537.000,00	10	5.170.000,00	5.687.000,00	6.255.700,00	6.881.270,00	7.569.397,00	31.563.367,00
Proyecto Huertas Agroecológicas (centros educativos primarios)	1	Personas	450.000,00	450.000,00	12	-	5.400.000,00	5.670.000,00	-	-	11.070.000,00
Material e insumos de oficina	1	Varios artículos	300.000,00	300.000,00	1	300.000,00	330.000,00	363.000,00	396.300,00	439.230,00	1.831.530,00
Cuñia radial	1	Unidad	200.000,00	200.000,00	2	400.000,00	440.000,00	482.000,00	485.100,00	-	1.787.100,00
Publicación en La Gaceta (Reglamento)	2	Unidad	1.000.000,00	2.000.000,00	1	2.000.000,00	-	-	-	-	2.000.000,00
Anuncio en Periódico local y regional (edición)	1	Unidad	150.000,00	150.000,00	4	600.000,00	660.000,00	726.000,00	796.600,00	878.460,00	3.663.060,00
						39.555.000,00	85.692.250,00	90.393.212,50	70.921.818,13	74.462.337,53	361.024.618,16
									Total sin imprevisto	5%	361.024.618,16
									Imprevistos	5%	18.051.230,81
									Total + Imprevistos		379.075.849,06

Plan de Educación Ambiental y Estrategia de Divulgación del PMGIR \$ 379.075.849,06

Fuente. Elaboración propia. Sesiones de trabajo de la Comisión GIR, 2016-2017.

Tabla 17: Adquisición de bienes duraderos - Unión Cantonal de Asociaciones

Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Total	Veces	TOTAL anual
Computadora portátil	3	Unidad	400.000,00	1.200.000,00	1	1.200.000,00
Proyector	2	Unidad	400.000,00	800.000,00	1	800.000,00
Pantalla para mástil	3	Unidad	100.000,00	300.000,00	1	300.000,00
Amplificador de Sonido	2	Unidad	200.000,00	400.000,00	1	400.000,00
Toldo 4x6	1	Unidad	1.200.000,00	1.200.000,00	1	1.200.000,00
Toldo 6x6	1	Unidad	1.400.000,00	1.400.000,00	1	1.400.000,00
Total						5.300.000,00

Fuente. Elaboración propia. Sesiones de trabajo de la Comisión GIR, 2016-2017.



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Potosí

Tabla 18: Proyección Presupuestaria para la ampliación de rutas de recolección

Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Mensual	Veces año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
Camiones de faja (15 TM)	2	Unidad	\$135.000.000,00	\$ 270.000.000,00	1	\$270.000.000,00	\$235.500.000,00	\$297.675.000,00	\$312.558.750,00	\$328.185.887,50	\$ 1.491.520.437,50
Camiones de faja (8 TM)	1	Unidad	\$110.000.000,00	\$ 110.000.000,00	1	\$110.000.000,00	\$115.500.000,00	\$121.275.000,00	\$127.338.750,00	\$133.705.887,50	\$ 607.919.437,50
Camiones para recolección selectiva (5 TM)	2	Unidad	\$27.500.000,00	\$ 55.000.000,00	1	\$ -	\$ 55.000.000,00	\$ 57.750.000,00	\$ 60.637.500,00	\$ 63.669.375,00	\$ 237.066.875,00
Censo catastral y de servicios (cada 5 años)	1	Unidad	\$100.000.000,00	\$ 100.000.000,00	1	\$ -	\$100.000.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 100.000.000,00
Caracterización y Peseje para la Actualización de Tasas (cada 5 años)	1	unidad	\$ 30.000.000,00	\$ 30.000.000,00	1	\$ -	\$ 30.000.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 30.000.000,00
						\$380.000.000,00	\$384.000.000,00	\$476.700.000,00	\$500.535.000,00	\$525.581.750,00	\$ 2.466.796.750,00
Total sin imprevisto											\$ 2.466.796.750,00
Imprevistos 5%											\$ 123.339.837,50
Total + imprevistos											\$ 2.590.136.587,50
Equipos requeridos para ampliación de rutas y renovación de flota vehicular											\$ 2.590.136.587,50

Fuente: Elaboración propia. Sesiones de trabajo de la Comisión GIR, 2016-2017.

Tabla 19: Proyección Presupuestaria para la instalación del Mega Centro de Transferencia Tecnológica Socio-Ambiental.

Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Mensual	Veces año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
Camiones para transporte de material reciclado (10 TM)	1	Unidad	\$33.000.000,00	\$ 33.000.000,00	1	\$ -	\$ 33.000.000,00	\$34.650.000,00	\$36.302.500,00	\$ -	\$ 104.032.500,00
Compactadora de papel, cartón, plástico y aluminio	2	Unidad	\$7.000.000,00	\$ 14.000.000,00	1	\$ -	\$ 14.000.000,00	\$14.700.000,00	\$ -	\$ -	\$ 28.700.000,00
Quebradora de vidrio	2	Unidad	\$1.300.000,00	\$ 2.600.000,00	1	\$ -	\$ 2.600.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.600.000,00
Picadora o desbrozadora	1	Unidad	\$15.000.000,00	\$ 15.000.000,00	1	\$ -	\$ 15.000.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 15.000.000,00
Mini Cargador (para trabajar en la Compostera)	1	Unidad	\$22.500.000,00	\$ 22.500.000,00	1	\$ -	\$ 22.500.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 22.500.000,00
Insumos varios (pelas, guantes, mascarillas, mascarillas, insumos para higiene, papelería)	1	Varios	No es previsible	\$ 1.500.000,00	1	\$ -	\$ 1.500.000,00	\$ 1.575.000,00	\$ 1.653.750,00	\$1.736.437,50	\$ 6.465.187,50
Romeras para pesos de residuos en pacas (500 kg)	1	Unidad	\$500.000,00	\$ 500.000,00	1	\$ -	\$ 500.000,00	\$ -	\$ 525.000,00	\$ -	\$ 1.025.000,00
Romeras para pesos de camiones (70 Toneladas)	1	Unidad	\$20.000.000,00	\$ 20.000.000,00	1	\$ -	\$ 20.000.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 20.000.000,00
Construcción Centro de Transferencia Comunal (residuos inorgánicos)	2.150	M²	\$ 290.000,00	\$ 623.500.000,00	1	\$ -	\$ 623.500.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 623.500.000,00
Construcción Planta de Bono Orgánico más Planta de Tratamiento de lodos para la producción de Biogas.	5.450	M²	\$ 200.000,00	\$1.090.000.000,00	1	\$ -	\$1.090.000.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.090.000.000,00
Centro de Transferencia Temporal de desechos.	450	M²	\$ 200.000,00	\$ 90.000.000,00	1	\$ -	\$ 90.000.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 90.000.000,00
Zona de descarga	580	M²	\$ 150.000,00	\$ 87.000.000,00	1	\$ -	\$ 87.000.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 87.000.000,00
						\$ -	\$1.989.600.000,00	\$50.925.000,00	\$38.561.250,00	\$1.736.437,50	\$ 2.090.822.687,50
Total sin imprevisto											\$ 2.090.822.687,50
Imprevistos 10%											\$ 209.082.268,75
Total + imprevistos											\$ 2.299.904.956,25
Total en dólares											\$ 4.099.652,33
Centro de Transferencia Tecnológica Socio Ambiental											\$ 4.099.652,33



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos
Cantón de Pocomayo

Tabla 20: Proyección de ingresos brutos por la venta de residuos sólidos recuperados

Asumiendo el 10 0 % de residuos recuperados, recolectando solamente residuos a nivel domiciliar Municipal en todo el Cantón.

Residuos con valor comercial	TM / Año	Precios(¢/TM)**	Proyección en ventas brutas/año
Papel/Cartón	4.150	¢ 50.000,00	¢ 207.480.000,00
Plástico	4.805	¢ 70.000,00	¢ 336.336.000,00
Aluminio	437	¢ 470.000,00	¢ 205.296.000,00
Vidrio	437	¢ 35.000,00	¢ 15.288.000,00
Materia Orgánica*	3.407	¢ 30.000,00	¢ 102.211.200,00
Otros Metales	218	¢ 70.000,00	¢ 15.288.000,00
TOTAL ***			¢ 881.899.200,00

*456
40% de humedad
** Poniendo un precio bajo de mercado
1 TM

Tonelada Métrica (1 000 kg de peso)

! Se consideró solo 5 días/semana/4,33 semanas que tiene el mes

*** ¢402 720 000,00 / ¢500 tipo de cambio del dólar es igual \$805 440,00

Fuente. Elaboración propia. Sesiones de trabajo de la Comisión GIR, 2016-2017.

Tabla 21: Empresas nacionales que se usaron de referencias para realizar los cálculos de proyecciones de ventas

Empresa	Tipo de material	Precio promedio (¢/Kg)
Transporte y Reciclaje Victor Calvo	Papel cartón cartoncillo mixto periódico y guías telefónicas	¢ 50,00
Recyclast Florida Bebidas	Plásticos	¢ 70,00
Chatarreas	Aluminio	¢ 470,00
	Otros metales	¢ 70,00
Vical	Vidrio	¢ 35,00
Dos Pinos	Tetra - Brick	¢ 30,00
Empresas agrícolas de la zona	Abono orgánico	¢ 30,00

Fuente. Elaboración propia. Sesiones de trabajo de la Comisión GIR, 2016-2017.

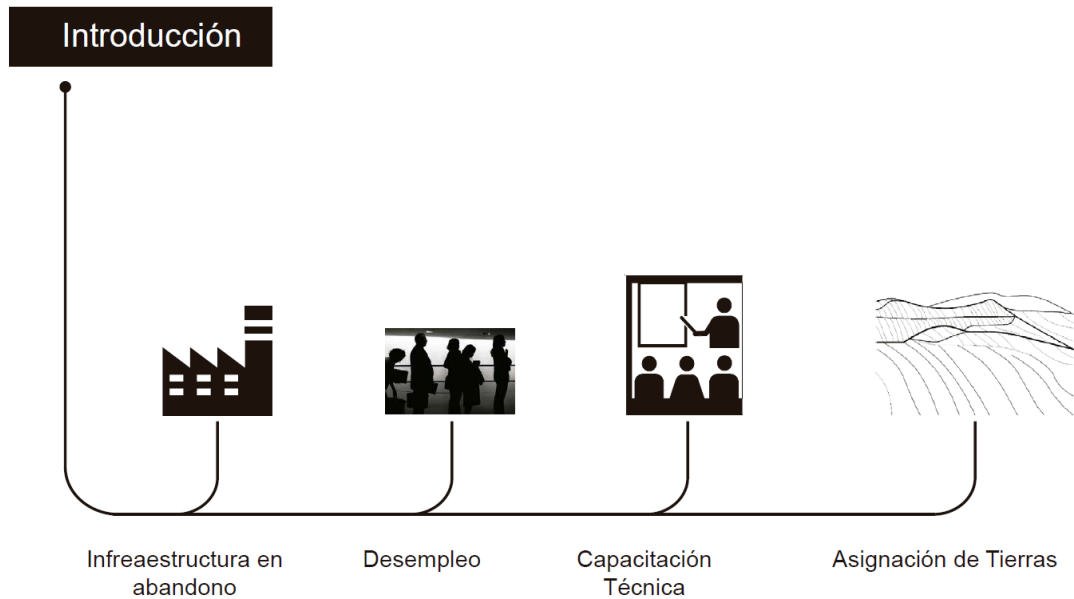
ACUERDO N° 128

Se presenta ante el Concejo el Sr. Ing. Carlos Luis Araya Hernández céd. 2-408-492, dice:

Estamos aquí con el fin de hacerles la presentación del **proyecto OD Huertar Caribe**, el mismo como sigue:



“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.



oportunidades para el **D**esarrollo

“Nuestro objetivo no es comprender el avance de esta ciudad anónima sino su residuo, y cómo, a partir de lo desechado, es posible fundamentar el proyecto de arquitectura”

Arq. Pablo Ocampo Fallas Periferia la Heterotopia del NO Lugar

“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.

Concepto

PALIMPSESTO

Se llama palimpsesto (del griego antiguo “παλίμψηστον”, que significa “grabado nuevamente”) al manuscrito que todavía conserva huellas de otra escritura anterior en la misma superficie, pero borrada expresamente para dar lugar a la que ahora existe. Tablilla antigua en que se podía borrar lo escrito y volver a escribir

OCEANO UNO Diccionario enciclopédico



¿CÓMO PROMOVER EL DESARROLLO DEL SECTOR AGROPECUARIO DE LA REGIÓN HUETAR CARIBE, CON LA ASIGNACIÓN, EXPLOTACIÓN DE TIERRAS Y LA CAPACITACIÓN TÉCNICA?

“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.

2017



Objetivos Originales CNP

Seguridad Alimentaria

- Impulsar la producción
- Utilidades justas para los productores
- Controlar la intermediación

CNP-PAI

Programa de Abastecimiento Institucional

"Apoyar a los micro, pequeños y medianos empresarios con opciones de mercado definido y estable para sus productos y disminuir la intermediación, para hacerlos mas competitivos y eficientes, mejorando su condición de vida"

MISIÓN

Promover oportunidades para el Desarrollo Humano en la Región Huetar Caribe

VISIÓN

Aprovechar y Desarrollar las condiciones existentes, acotarlas; en un proyecto integral, donde cada uno, aporte en su área de especialización.

"Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón".

OBJETIVO ESTRATÉGICO

Promover el desarrollo socio ambiental a través del proyecto

“OPORTUNIDADES PARA EL DESARROLLO”

que impacte positivamente aspectos de interés Regional;

- Desempleo
- Huella Ambiental
- Incubadora Empresarial
- Emprendedurismo
- Valor Agregado
- Capacitación
- Biotecnología

de la Región Huetar Caribe; Cantones:

(Talamanca, Limón, Matina, Siquirres, Guácimo, Pococí)

Importancia del Proyecto para la Región Huetar Caribe

Impactar positivamente en las condiciones actuales de la Región Huetar Caribe, contribuir a la reversión de las necesidades como la falta de capacitación, fuentes de empleo y atención comunitaria.

Aprovechar los recursos que brinda la Región, actualmente en abandono, nos daría la oportunidad de mejorar integralmente la realidad socioeconómica de los ciudadanos involucrados.

De no tomar el riesgo de actuar en este momento, las posibilidades de mejorar se alejarán y complicarán cada vez más.

“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.

El censo 2011 nos revela que, si existe problemas que de no ser atendidos tenderán a agravarse, afectando la estabilidad socio económica Regional. Los Índices de Desarrollo de la Región Huetar Caribe están en los más bajos rendimientos a nivel Nacional

Indicadores de Desarrollo Humano Cantonal

IDH= Indicadores de Desarrollo Humano IEV= Indicadores de Esperanza de Vida

IC= Indicadores de Crecimiento IBM= Indicadores de Bienestar Material

IDG= Indicadores de Desempleo General

Cantón	IDH	IEV	IC	IBM	IDG
Limón	0.726 (63)	0.786 (79)	0.97 (26)	0.422 (60)	5.1
Pococí	0.725 (64)	0.849 (41)	0.926 (54)	0.401 (66)	4.5
Siquirres	0.753 (50)	0.855 (36)	0.896 (64)	0.507 (42)	3.6
Matina	0.645 (79)	0.822 (64)	0.842 (70)	0.270 (79)	4.4
Guácimo	0.67 (75)	0.857 (34)	0.79 (78)	0.363 (69)	4.1
Talamanca	0.634 (80)	0.834 (55)	0.760 (80)	0.309 (76)	3

SECTORES EDUCATIVOS

a- Población capacitada Técnico-superior

El país ha ofrecido y ofrece actualmente este tipo de educación.

En la región se ha producido una emigración de esta población a lo que se le denomina comúnmente “El puente de una Vía” esto directamente es una fuga masiva de profesionales que se desarraigan y no contribuyen al desarrollo regional; producto de falta de oportunidades laborales y alternativas para el emprendedurismo.

b- Población con conocimiento práctico y autóctono de la región.

El esquema de desarrollo agrario de las últimas décadas tuvo un quebranto en el apoyo al pequeño y mediano productor, transformándolo de micro empresario a asalariado de las grandes corporaciones. Actualmente existen políticas de desarrollo desde el sector institucional que apoyan al pequeño productor en el rescate de su conocimiento ancestral; convirtiéndose en Oportunidades de Desarrollo para su rescate, preservación y transmisión a las futuras generaciones.

“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.

EL ESPÍRITU DEL PROYECTO

Promover la inclusividad de todos los sectores regionales dando énfasis a:

- Sector Agropecuario
- Jóvenes egresados de secundaria
- Jefas de hogar
- Adultos Mayores
- Grupos organizados



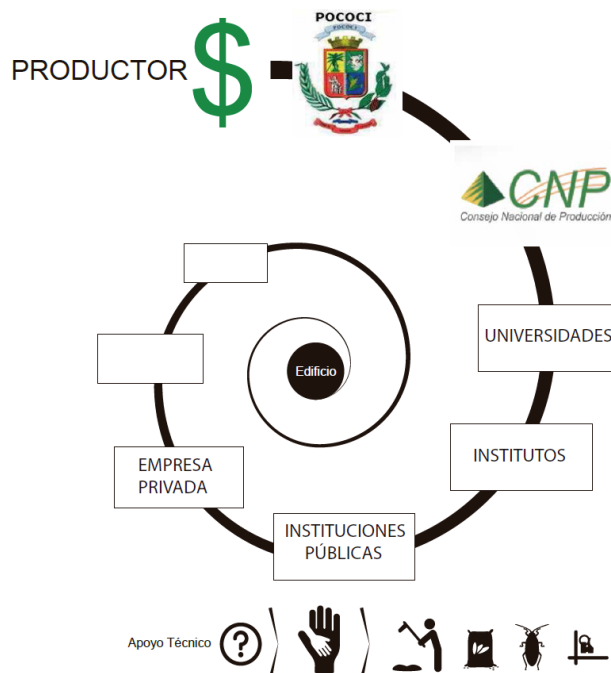
¿Por qué es importante el proyecto?

Beneficiarios



Es un proyecto de activación económica enfocado en articular y aprovechar los recursos existentes en la región, de índole institucional, público o privado; infraestructura en abandono y el sector agropecuario.

Lograr el encadenamiento de los recursos que en este momento se subutilizan en programas particulares de diferentes instituciones, canalizar los recursos de cada institución en un proyecto conjunto de desarrollo regional para elevar las condiciones económicas del sector agropecuario



“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.

Propuesta

Programas institucionales

Asignación de tierras
Producción Programada



Formación

Pedagogía Fundamentada
Profesores Capacitados
Módulos
Cursos
Talleres



Programas

Capacitación

Valor Agregado
Técnicas Agrícolas (Abono y Plagas)
Empaque
Inocuidad



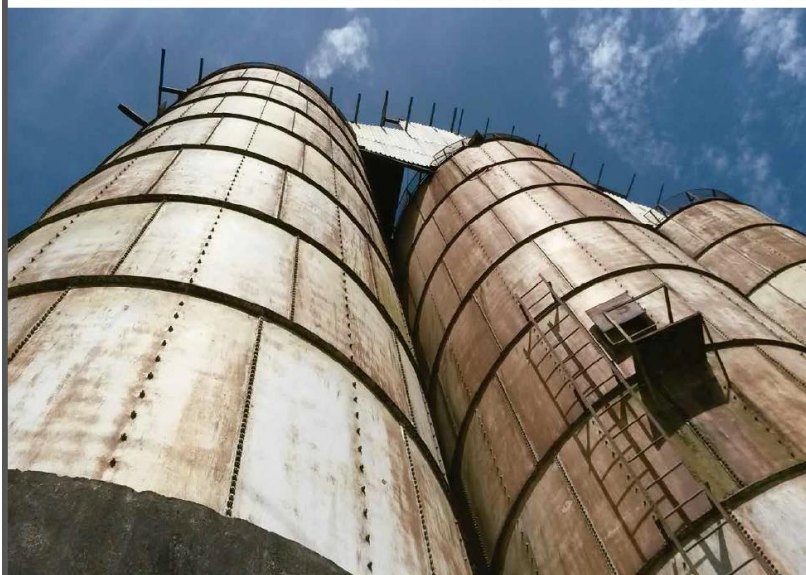
Comercialización

Finanzas (Costos de Producción)
Mercados (Inserción)
Mercadeo (Presentación)



¿Qué hacer con edificios que han cumplido la vida útil para lo que fueron concebidos inicialmente?

Estos edificios llenos de historia mantienen un inmenso potencial espacio estructural para albergar las nuevas actividades que exigen las comunidades donde se encuentran emplazados, repensar el reusó de espacios en abandono.



La Ciudad Viva — Lunes, 11 de julio de 2011

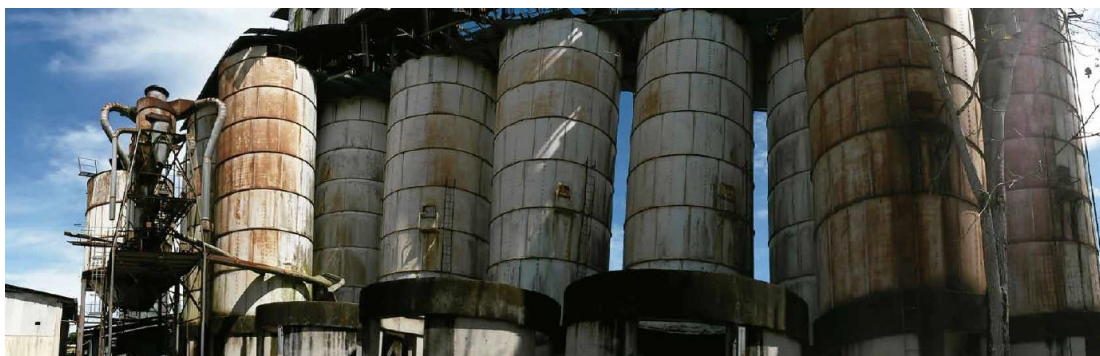
Heterotopia (espacio)

Lugares y espacios que no funcionan en las mejores condiciones. Espacios alterados, que no son ni de aquí ni de allá.

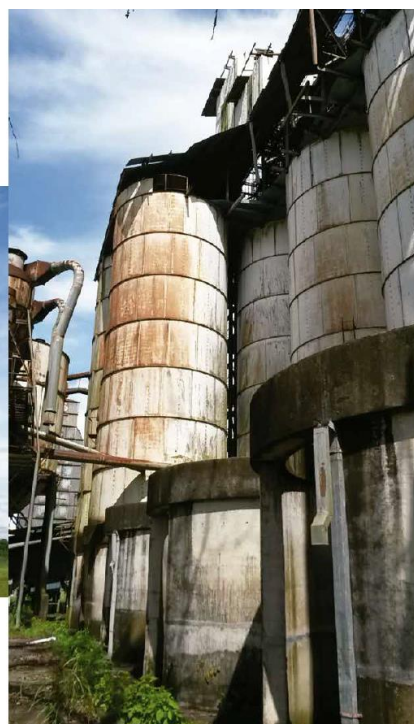
Periferia La Heterotopia Del No Lugar,

Arq. Pablo Ocampo Fallas

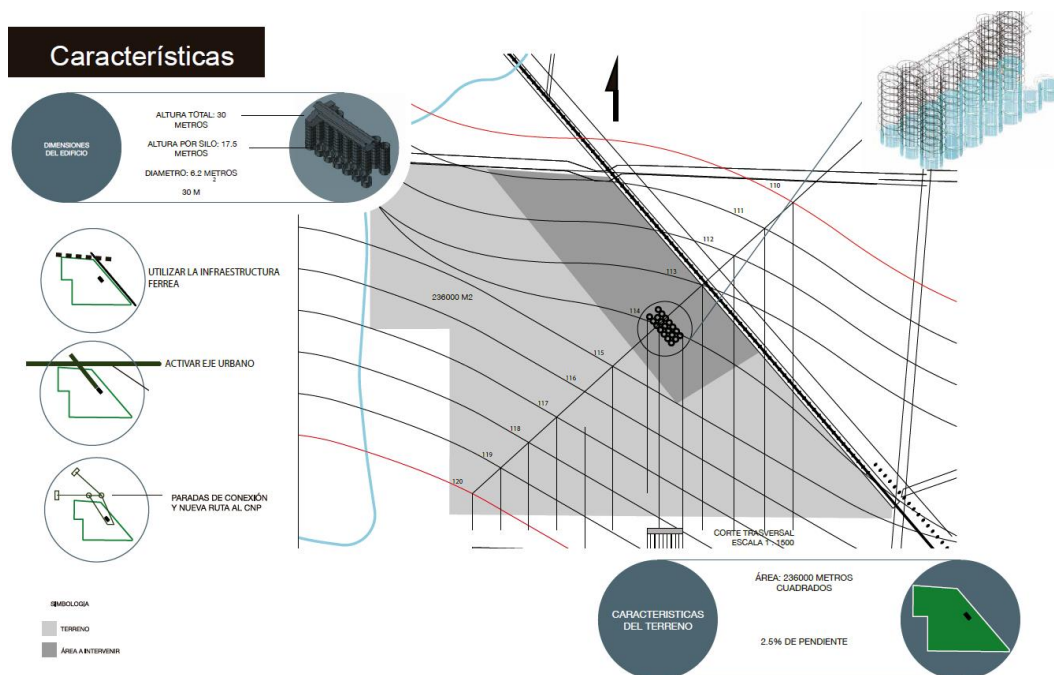
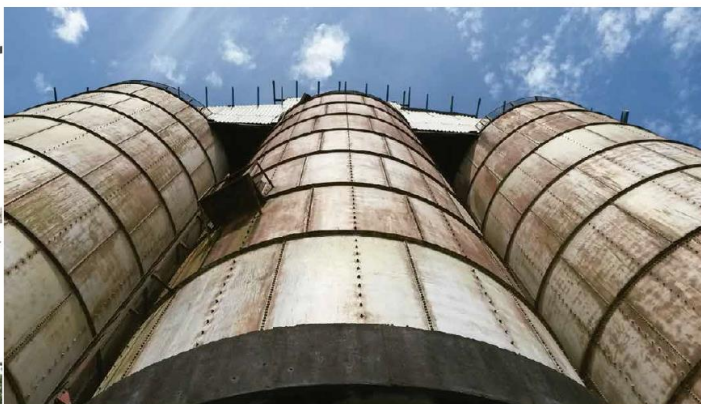
“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.



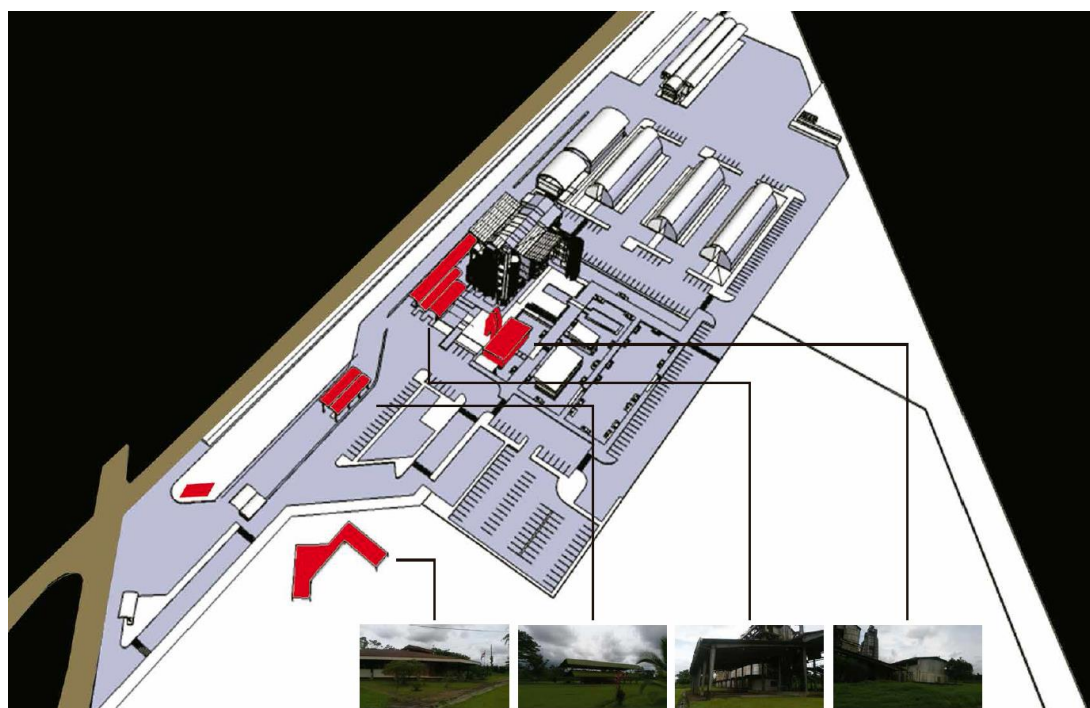
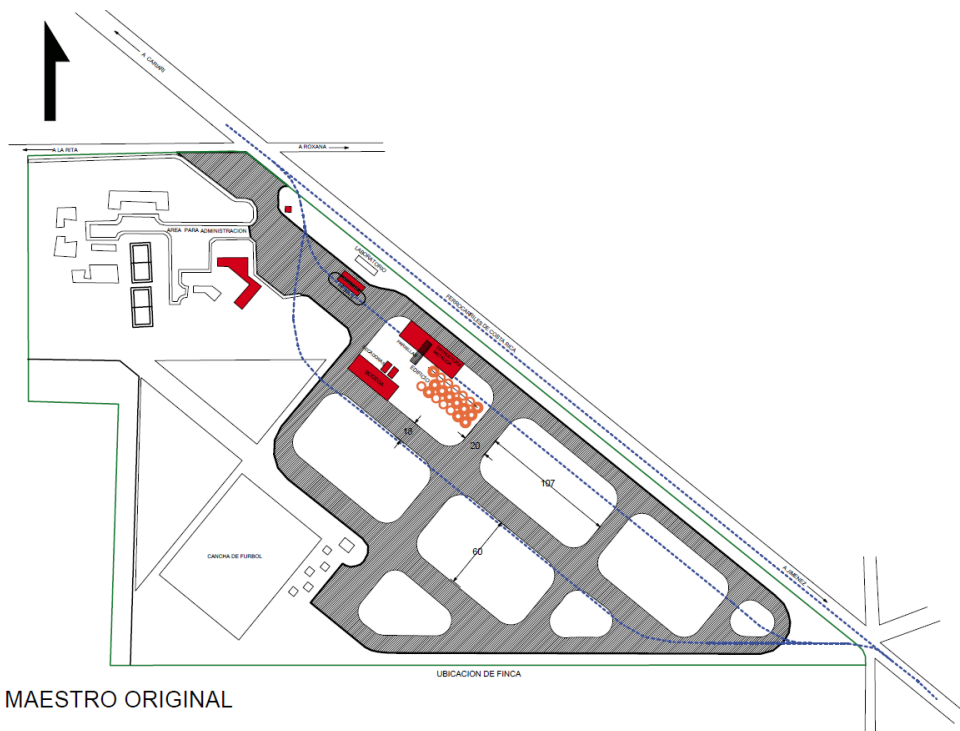
Planta de Secado LA RITA CNP 2017



“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.

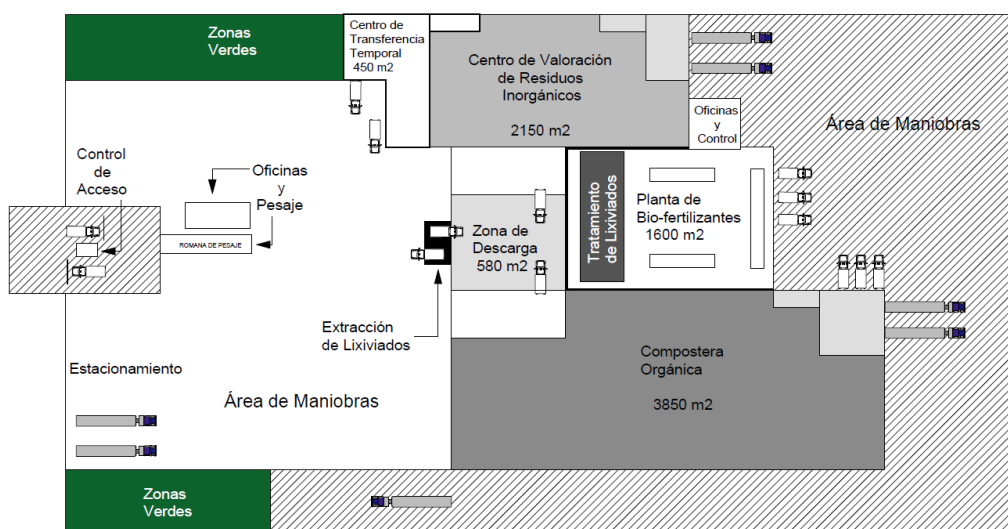
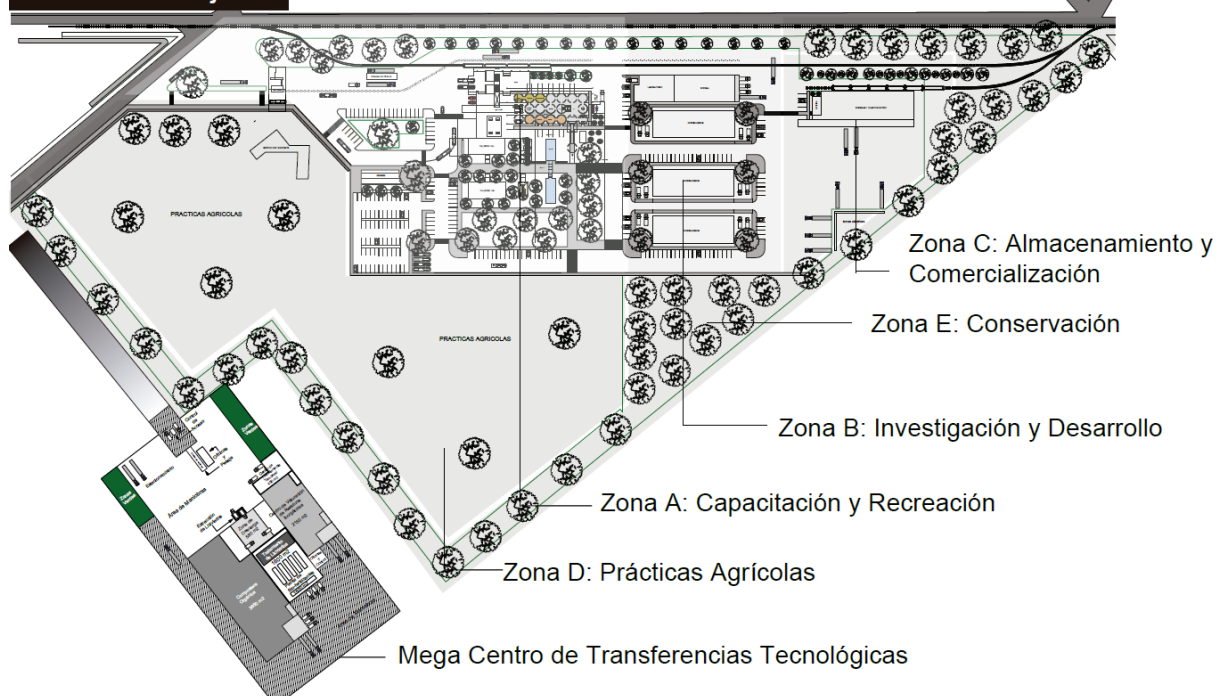


“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.



“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.

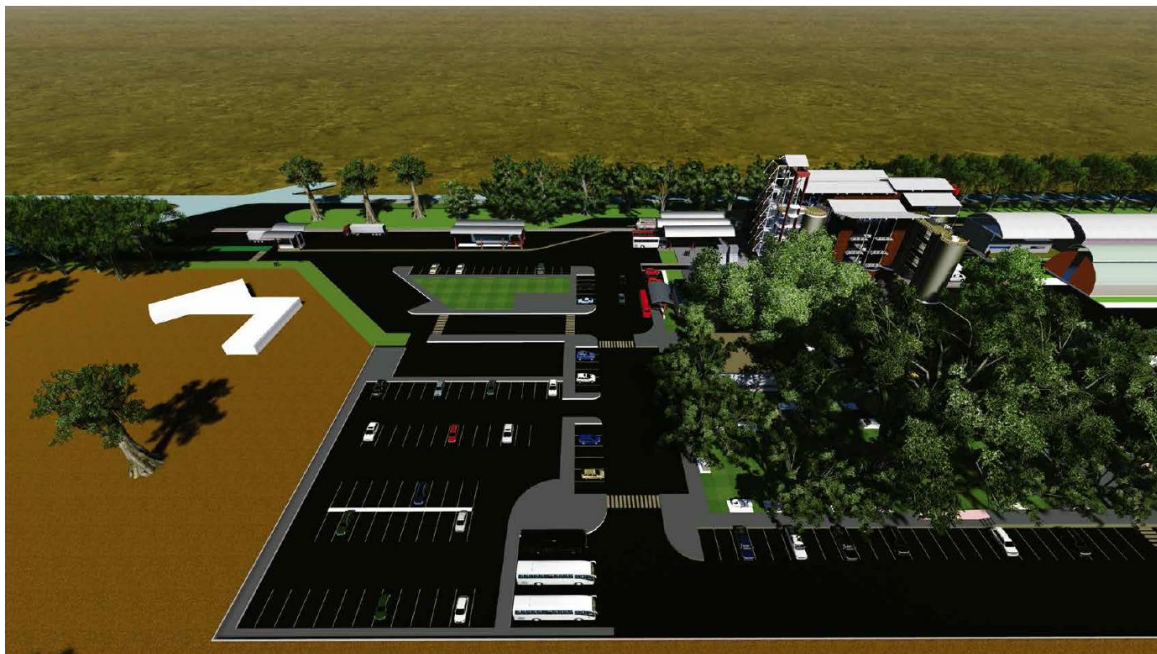
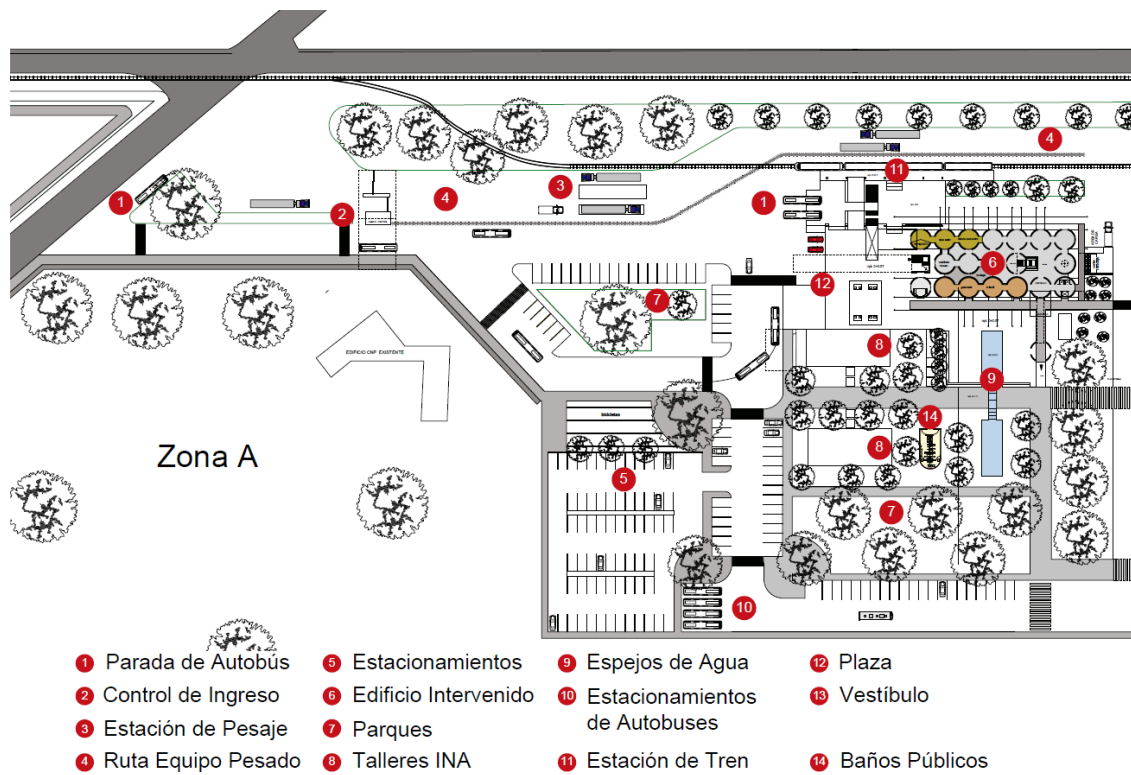
Planta de Conjunto



MEGA CENTRO DE TRANSFERENCIAS TECNOLÓGICAS
SOCIO AMBIENTALES

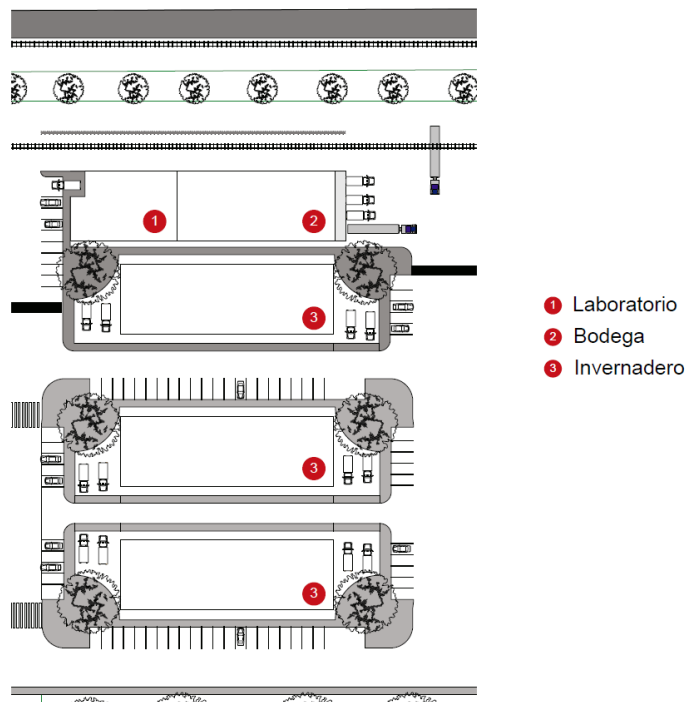
AREA 26400 m²

“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.



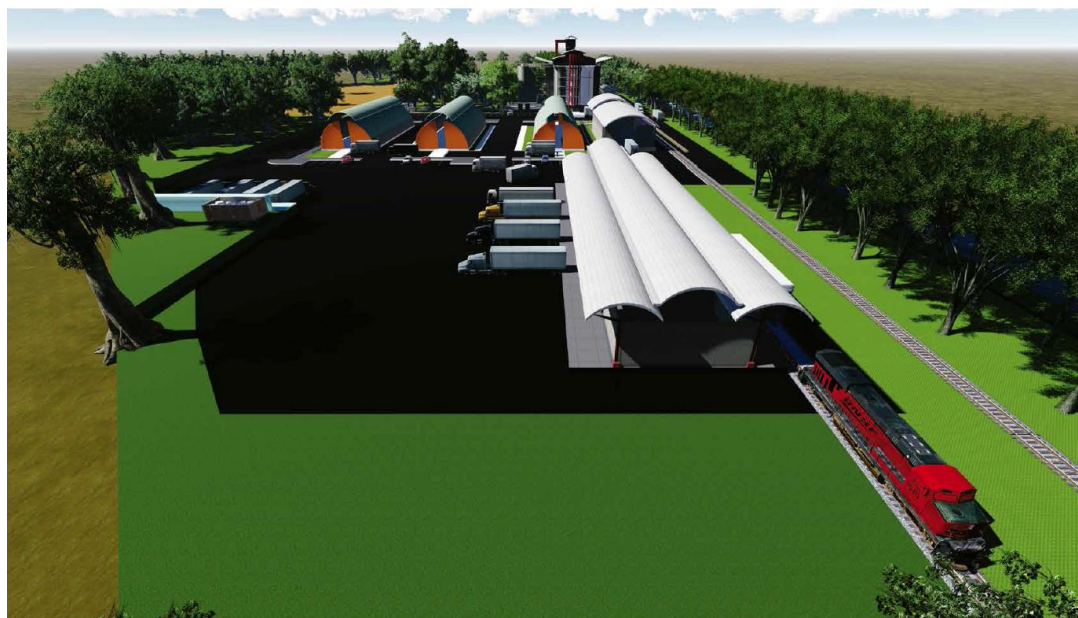
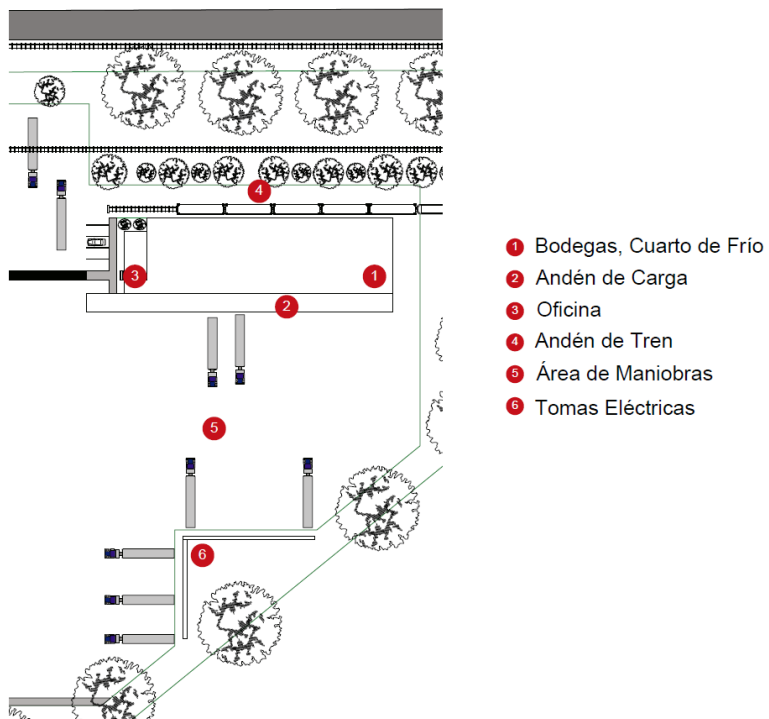
“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.

Zona B

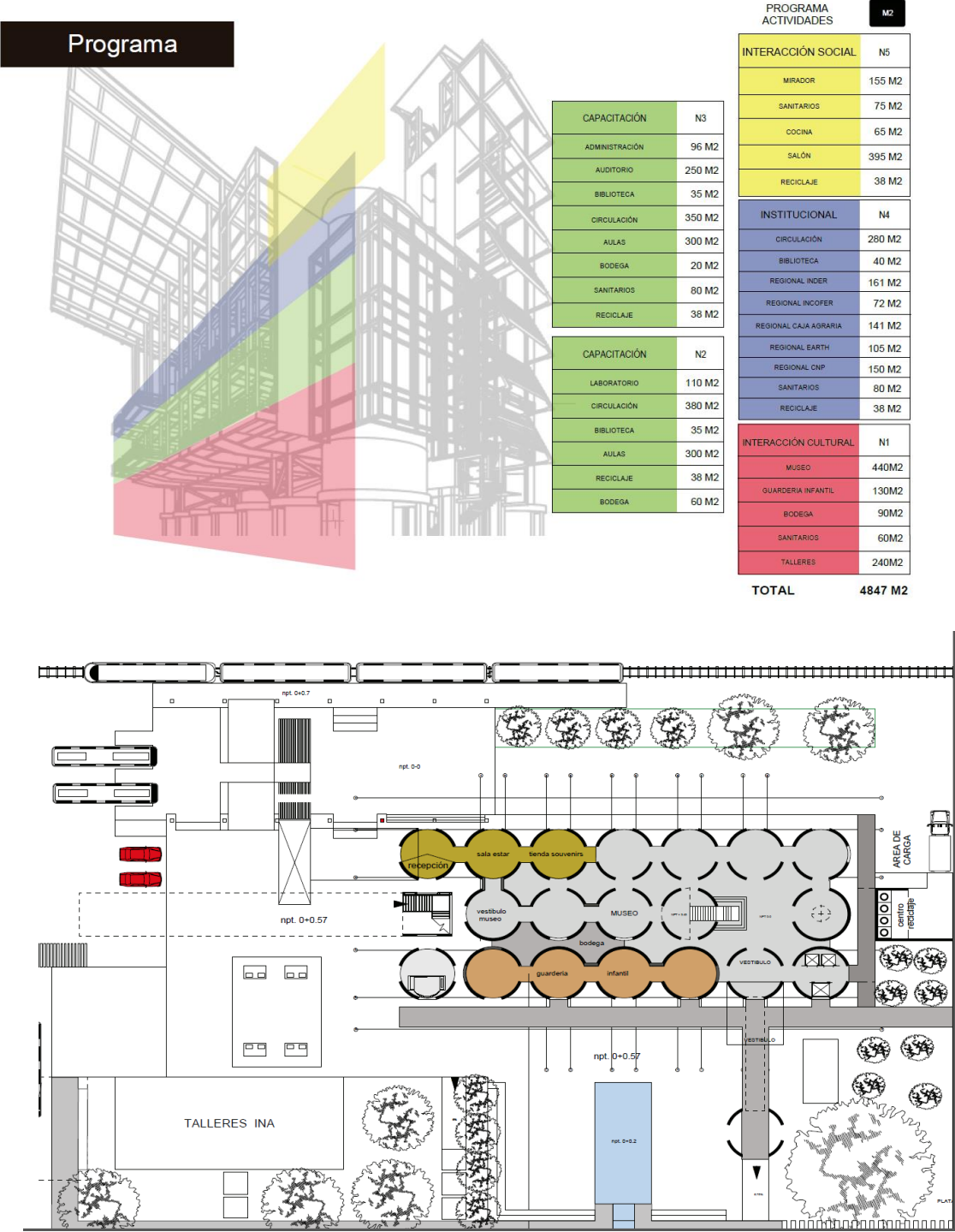


“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.

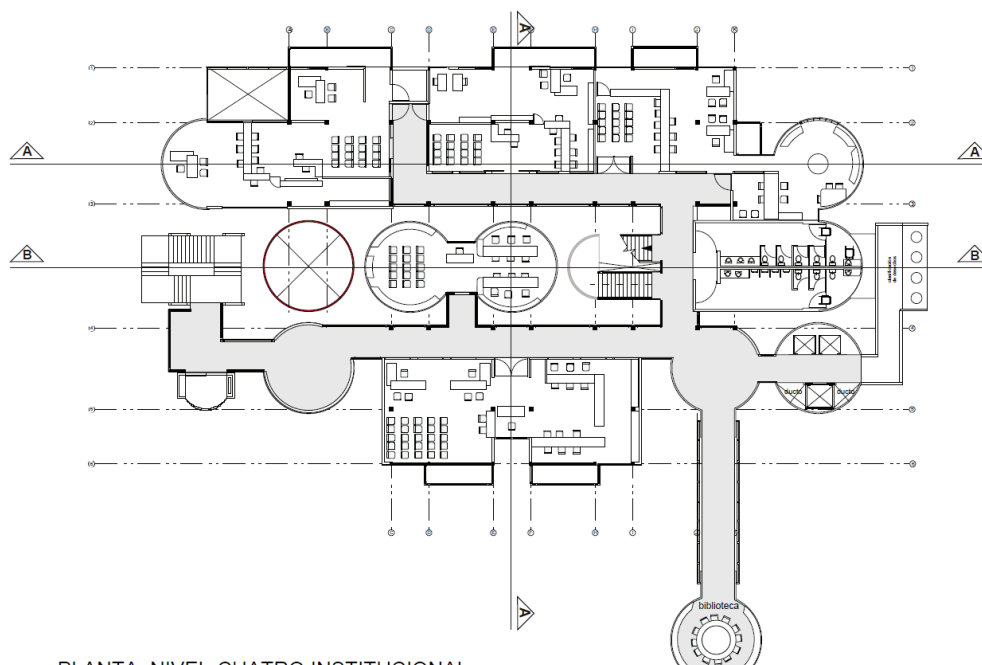
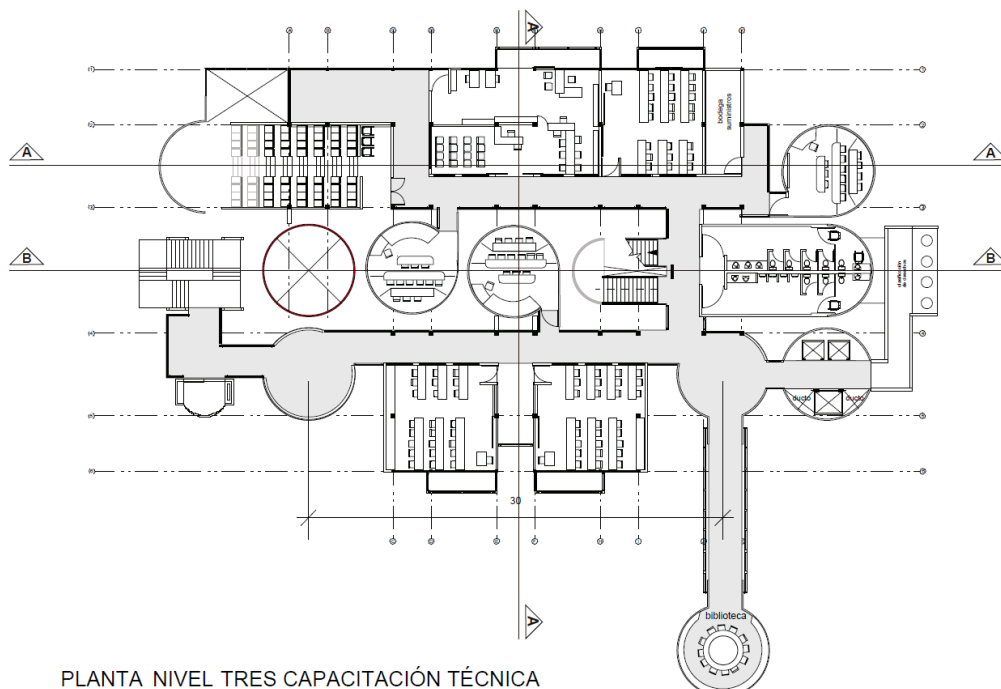
Zona C



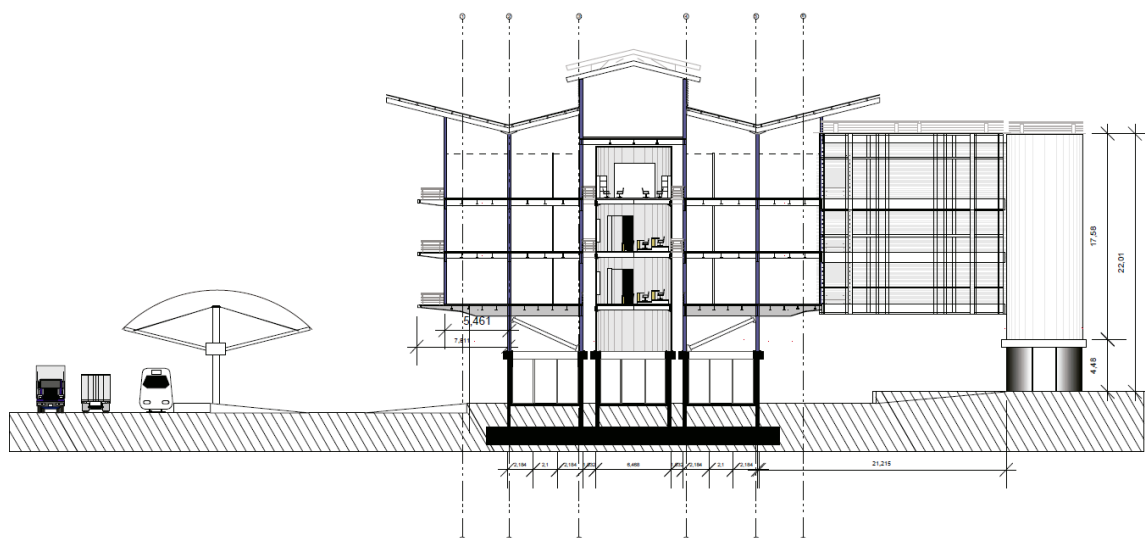
“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.



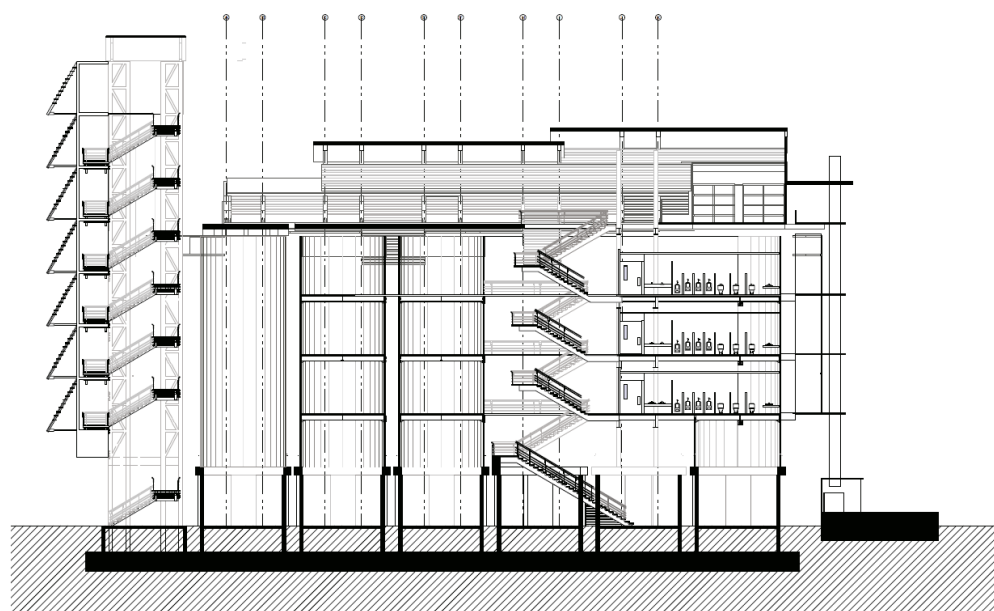
“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.



“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.

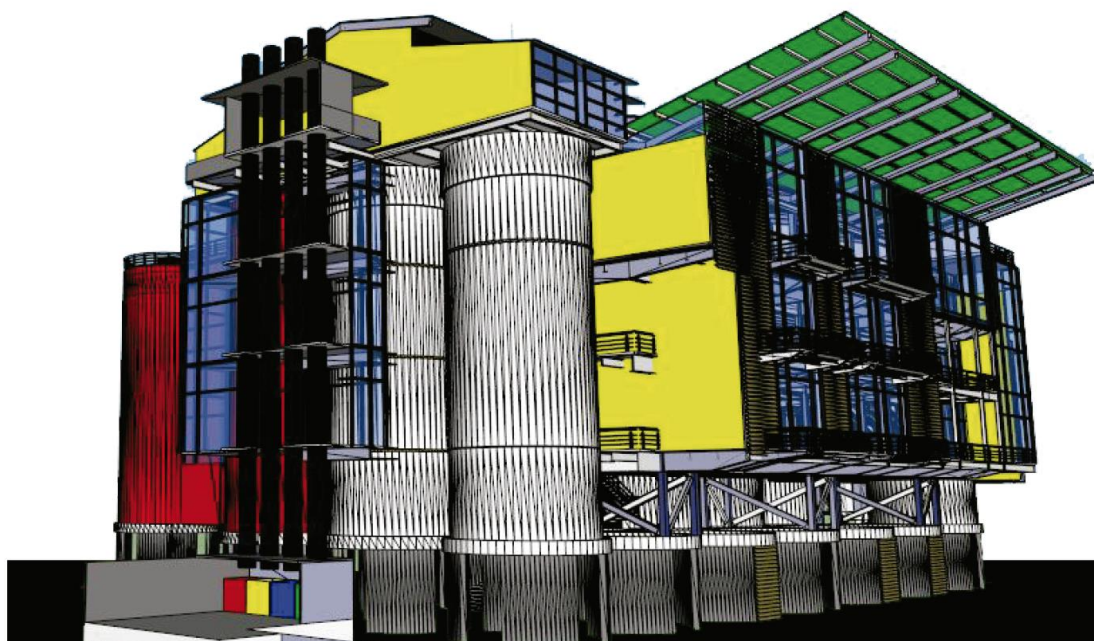
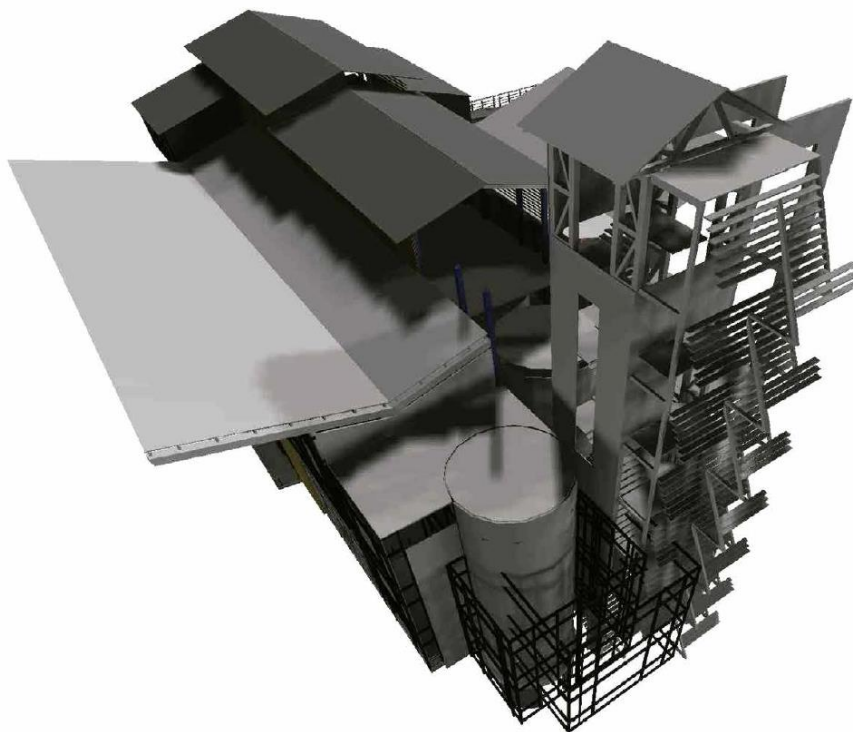


CORTE TRASVERSAL



CORTE LONGITUDINAL B

“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.



“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.



AYER

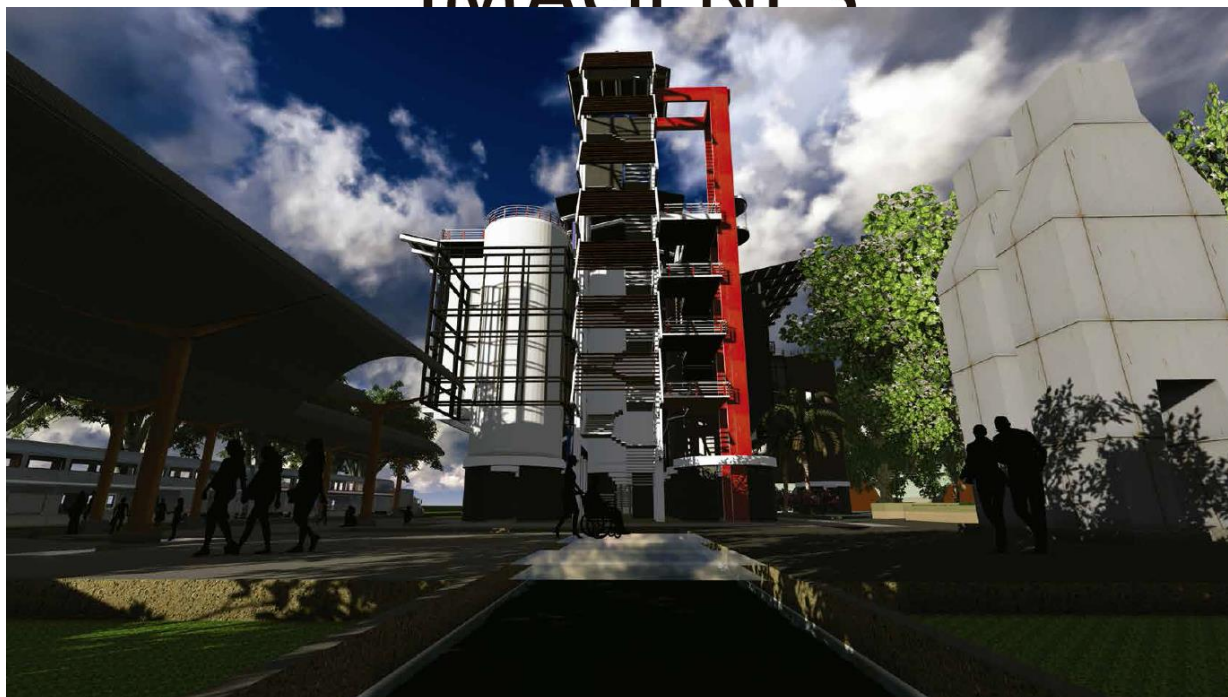
HOY



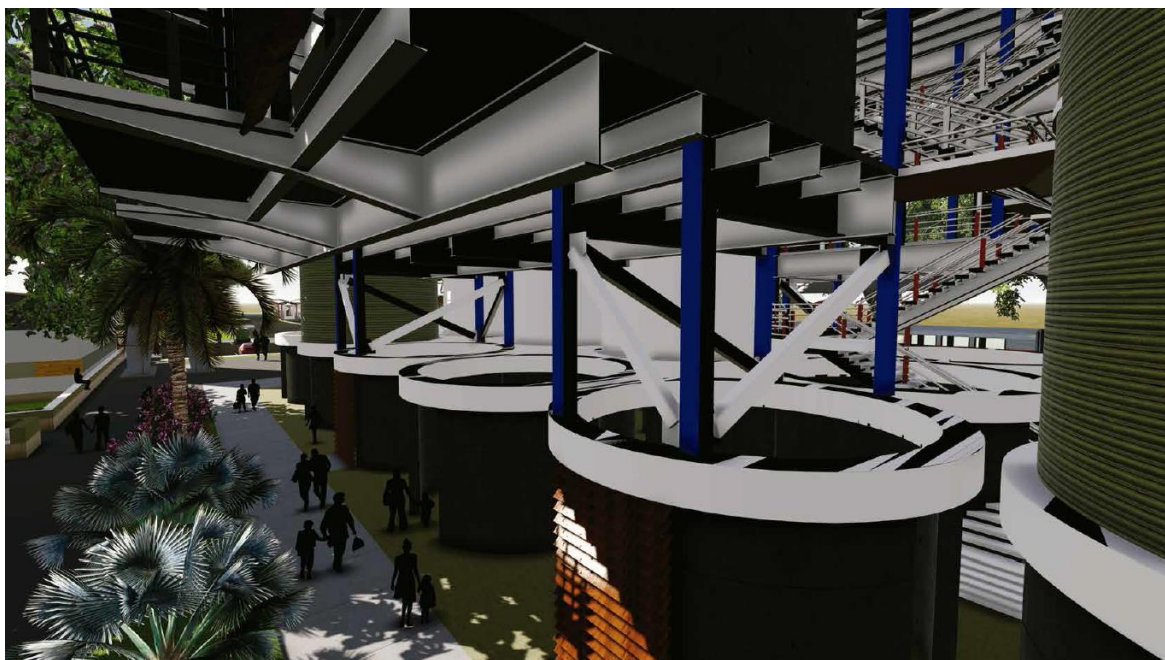
“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.



IMÁGENES



“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.



“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.



“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.

Conclusiones



CONSCIENTE DEL GRAN VALOR QUE GUARDA, SE DEBE PROMOVER SU RESCATE Y DIGNIFICARLO, COMO TESTIGO SILENCIOSO DE UNA ÉPOCA DE ORO EN LA PRODUCCIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA DE **COSTA RICA**



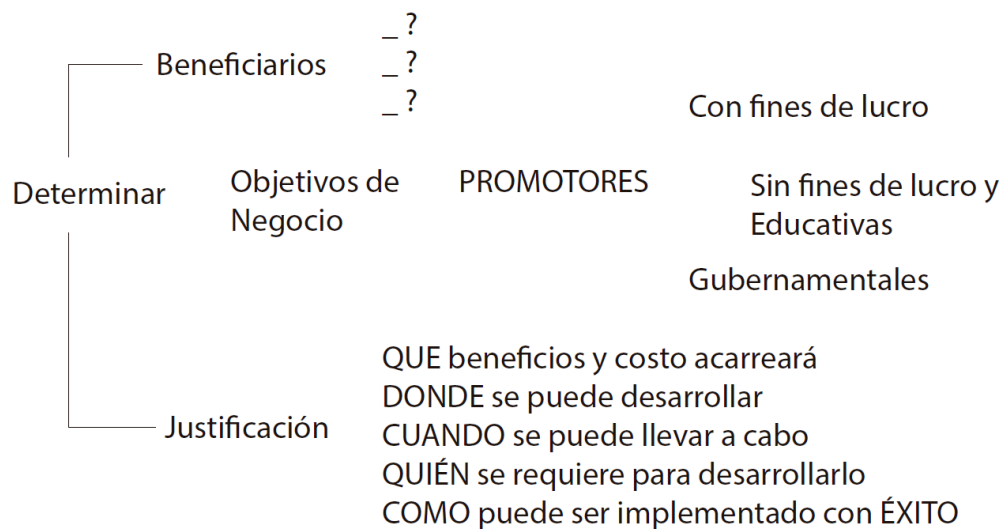
RESCATAR: Valorar Potencial

RECICLAR: Actualidad

REUTILIZAR: Segunda Vida

CASO DE NEGOCIO

¿Proqué vale la pena la inversión que requiere el Proyecto?



“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.



Participan de la palabra:

Reg. Johnny Vargas A.

No quise preguntar al inicio porque yo quería que se repitiera eso, y definitivamente ya hasta tiene críticas en contra, algunos profesionales ya dijeron que esa chatarra que está ahí hay que botarla, así dijeron y a mí me molesta mucho que algún profesional tenga esa visión.

Este no es un país rico, aquí muchos piensan que botamos los millones, pero aquí en esta Municipalidad deberíamos ver con buenos ojos este proyecto.

El asunto es que, es interesante que este centro de capacitación y de procesamiento tecnológico se pueda llegar a cristalizar y el asunto es que la Municipalidad no tiene que poner plata porque en la nueva estructura de desarrollo de nuestros puertos, Japdeva tiene que percibir un canon de todo lo que APM y los muelles van a dar, ese canon es un poco de plata que no es 4 pesetas. Entonces la idea que tiene el gobierno en estos momentos es que Japdeva y la Junta Directiva quieren que en la provincia se haga un proyecto de punta; un proyecto que desarrolle empleo, que desarrolle emprendimientos, pequeñas empresas que exporten, pequeña empresas que con tecnología agarren las

“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.

empanaditas que nos trae la compañera Patricia y las metan en un envase y que comencemos a manejar productos deshidratados y que podamos exportar plantas, que podamos exportar el banano ya procesado. Pero si no le damos la herramienta a la gente y si no tenemos una institución de este nivel, no vamos a tener éxito y si logramos encausar esos fondos de ese canon que Japdeva nos tiene que dar producto de lo que los muelles van a dar, creo que vale la pena soñar. Explica ampliamente. Por mi parte como regidor yo si voy a apoyar este proyecto, ojalá que una mayoría piense que eso es importante y lo que más me gusta del proyecto es que no estamos destruyendo una infraestructura que está ahí sino que se está remodelando. Explica ampliamente.

Reg. Patricia Aguilar A.

Ese proyecto está precioso, realmente cuando se habla de volver a incentivar a los productores que se han tenido muy al lado, no solo del gobierno, sino también de bancos. Realmente no se les ha dado lo que ellos merecen pues nos han ayudado a solventar lo que cada día vemos en nuestras mesas.

A nivel de bancos veo que está apostando a los pequeños productores. Me encanta ver que podría estar encubando, produciendo mejores semillas, dándole seguimiento a ellos y en complemento con los bancos se podría estar haciendo lo que es terminar de darle la fuerza que los pequeños agricultores merecen.

Banca para el desarrollo que fue creada exactamente para ese tema que es empoderar a las personas que menos pueden. Explica ampliamente.

Por mi parte el llevar a cabo este proyecto da impacto no solo a nivel de Pococí sino que es regional y darle al sector de Roxana es más bendición de la que nunca se le ha dado.

Supl. Osael Campos Bolaños

Quiero consultar sobre el avance en la legalización de esos terrenos y quiero hacer una corrección en la parte geográfica, eso pertenece a Roxana, no es de La Rita.

Síndico Juan Luis Gómez.

Saluda, creo que en la etapa que viene para que este Concejo se dedique a estudiar el plan que nos está presentando el grupo en esa primera parte, se debe entrar en un análisis profundo para poder aportar de parte del Concejo y enriquecer ese plan.

“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.

Ahí hay algunos detallitos donde dice aporte económico por parte de la administración, debe más bien enfocarse hacia el Concejo Municipal y también sería importante hacer un cuadro comparativo de la inversión que hay que hacer en esos 5 años y la ganancia que se puede tener en esos 5 años.

Creo que este Concejo para que cumpla con los plazos establecidos por la Contraloría General de la República debe de aligerar los pasos para que se apruebe lo más pronto posible.

También felicitarlos en cuanto a esa primera parte del plan de residuos sólidos y se puede ligeramente enriquecer.

En cuanto a la siguiente parte del Mega proyecto que ustedes nos exponen, es un sueño bastante profundo porque hay que despertarse y luchar bastante por eso, no es fácil.

PROPUESTA presentada por el Sr. Mario Rivera Aguilar Céd. 7-129-500. Comisión de Gestión Integral de Residuos. Avalada por el regidor Johnny Vargas Arrieta.

Quiero pedir un reconocimiento para los miembros de la comisión y recordarles que nosotros estamos en representación de ustedes mismos y les puedo asegurar que todos los puntos que se han ido dando van de acuerdo a la ley y a la normativa.

Ya nosotros cumplimos creemos que la mayor parte de la labor y ahora les toca a ustedes una revisión y esperamos que una pronta revisión del proyecto.

A nivel mundial recordemos que ya no se habla de basura, se habla de desechos porque a nivel mundial esto se está convirtiendo en una oportunidad de negocio inclusive. Explica ampliamente.

Los ejecutores del cumplimiento del reglamento GIR para el cantón de Pococí en estos momentos quedan en manos del Concejo y la Administración Municipal. Ya nosotros cumplimos nuestra parte.

Yo quería en esta noche, **hacer una moción para que en el caso del Mega Proyecto de Desarrollo Tecnológico se mocione para que sea de interés cantonal.**

Nosotros en unos días tenemos una reunión que nos está gestionando el vice Ministro de Agricultura, para nosotros sería importantísimo contar con el respaldo en pleno de este Concejo Municipal con una declaratoria de interés cantonal de este proyecto, sea este el que se plantee o el que vayamos a desarrollar a futuro.

“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.

Por Unanimidad SE ACUERDA: Declarar de Interés Cantonal el Proyecto denominado: “Oportunidades para el Desarrollo OD Huetar Caribe. Se Dispensa del Trámite de Comisión. Acuerdo Definitivamente Aprobado.

Continúan haciendo uso de la palabra:

Sr. Jorge Durán Valverde. Céd. 1-471-405.

Quiero felicitarlos porque ustedes van a dejar esa huella ecológica muy profunda. Se ha trabajado muy duro.

Imagínense que este proyecto unido al museo del agua que está intercomunicado por el corredor biológico más grande que hay en el corazón de Guápiles que es el río San Clara, imagínense el valor eco-social que tendría eso.

Este museo del agua, sería increíble y aunado a eso la ciudad o el cantón ecológico de Costa Rica que lo hemos soñado desde hace 28 años. Eso se llama desarrollo sostenible. Explica ampliamente.

Sra. Karla Cruz.

Quería hacer una observación. Ya a la Municipalidad de Pococí ya se le pasó el tiempo para entregar el Plan a la Contraloría. Ellos solicitan el informe que una vez que ustedes aprueben el plan se les tiene que enviar una copia a ellos.

Entonces mi recomendación es que ojalá se pueda conformar una comisión hoy mismo pero que estemos nosotros los gestores de la Municipalidad y mi persona como facilitadora del proceso porque creo que tenemos que empezar a hacer las observaciones y adiciones la próxima semana y ojalá que ya se esté presentando de este lunes en ocho.

El reglamento se les entregó el 14 de diciembre para que lo revisaran, entiendo que ya pasó a Jurídicos porque el reglamento es el que se tiene que publicar en la Gaceta.

El plan tenemos que buscar un mecanismo de divulgárselo al pueblo. Nosotros como sub-comisión, nos tocó evaluar algunos planes que ya están presentados. Este plan va con una estrategia que es toda la proyección económica, la mayoría de los planes no tienen esa proyección.

Sr. Cliver Vega R.

“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.

Lo que quisiera enfatizar es que en el reglamento si ya algunos lo leyeron, van elementos como que los patentados nos veamos obligados a hacer un curso de manejo integral de residuos.

Por qué aportamos esto?. Si se exige un curso teórico a alguien que va a sacar licencia porque sabemos la responsabilidad que significa, creemos que manejar adecuadamente los desechos está vinculado con salud, que causa muertes por contaminación etc.

Entonces, esta parte del reglamento que tratamos de incorporar es bastante innovador, es bastante novedoso, inclusive creo que a nivel nacional no hay una sola Municipalidad con un reglamento que incorpore estos elementos, lo creemos totalmente vinculante con el tema de salud etc.

Reg. Patricia Aguilar A.

Me parece que se debe formar primero la comisión, avalar la propuesta de lo que hace la comisión. La comisión le daría seguimiento a que el departamento legal sea más ejecutivo, para que se siente la comisión, lo analice y traerlo al Concejo y por mi parte me gustaría

Nota de Secretaría:

El señor Presidente del Concejo Eliecer Araya Brenes, procede a Juramentar la conformación de una comisión para la revisión de documentos con Jurídicos en un lapso de 15 días.

Conformación de la comisión con las siguientes personas:

Oscar Garro Rojas	Regidor Suplente
Patricia Aguilar Araya	Regidora Propietaria
Lisseth Monge Araya	Síndica Suplente.

Asesores:

Francisco Fallas	Gestión Ambiental Municipal
Fabián Delgado Villalobos	Gestión Ambiental Municipal
Karla Cruz Jiménez	Gestora Ambiental

“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.



Quedan Debidamente Juramentados.

ACUERDO N° 129

Se conoce nota para este Concejo suscrita por el señor German Jiménez, Gerente de Investigación y Desarrollo, de la empresa Energías Balanceadas JM, dice:

“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.

Enero 2, 2017

A:

Señores
Gestión Ambiental
Municipalidad de Pococi

Estimados señores:

Soy el representante de la empresa Energías Balanceadas JM, formada por un grupo de costarricenses que desde hace tres años estamos desarrollando una tecnología para la conversión de plásticos de desecho en combustibles como gasolina y diésel.

Contamos con el soporte del MICITT y de Banca de Desarrollo para fabricar la primera planta industrial, y estamos buscando la ayuda de una municipalidad para instalarnos en alguna región que tenga exceso de plásticos de desecho. Hace unas semanas Telenoticias nos hizo un reportaje en el cual describen nuestro proceso, y gracias a ese reportaje nos han contactado varias personas para conversar sobre este proyecto.

Quisiéramos tener la oportunidad de conversar con ustedes para explicarles en mayor detalle nuestro proceso. Hemos desarrollado un sistema que aprovecha casi cualquier desecho plástico, sin que esté limpio, y que emite muy pocos contaminantes al ambiente. Nuestro equipo de trabajo está formado por profesores universitarios, químicos y fabricantes de equipos que nos unimos para darle una oportunidad al ambiente y a la sociedad costarricense de reducir el impacto del plástico de desecho en el país.

Atentamente,

**German Jimenez**

Gerente de Investigación y Desarrollo
gjimenez@b-energy.cc

Energías Balanceadas JM

Tel 8311 0189

San Rafael de Heredia

b-energy.cc
gjimenez@b-energy.cc



“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.

Propuesta por el regidor Supl. Osael Campos Bolaños. Avalada por el regidor Johnny Vargas.

Nos enviaron una nota de una organización que se llama Energías Balanceadas. Son un grupo de estudiantes que están en Heredia y ellos quieren hacer una exposición acá en el Concejo, nos enviaron una invitación para atenderlos acá.

Yo quisiera que hoy se tomara un acuerdo para hacer una sesión y que esté la comisión. La idea de ellos es hacer la exposición ya que ellos pretenden con los residuos de plástico producir diésel y gasolina.

Deberíamos de aprovechar la oportunidad de escucharlos a ver como es la propuesta y dicen que tienen ofertas de otros cantones pero quieren dar la oportunidad al cantón de Pococí y hasta no escucharlos no sabemos si será bueno o malo.

Me parece que relacionado con el tema, deberíamos tomar un acuerdo para ver qué día se pueden atender ellos y se puedan evacuar algunas dudas.

Por Unanimidad SE ACUERDA: Aprobar sesión Extraordinaria el 10 de febrero a las 6:00 pm. Punto único: Atención a la Empresa Energías Balanceadas JM. Se Dispensa del Trámite de Comisión. Acuerdo Definitivamente Aprobado.

AL SER LAS VEINTE HORAS CON VEINTI UN MINUTOS SE LEVANTA LA SESIÓN

F-ELIECER ARAYA BRENES
PRESIDENTE MUNICIPAL

F-GUILLERMO DELGADO OROZCO
SECRETARIO MUNICIPAL

C/c: SRS. REGIDORES, OTROS,
ARCH

“Siempre apoyando el Desarrollo del Cantón”.