



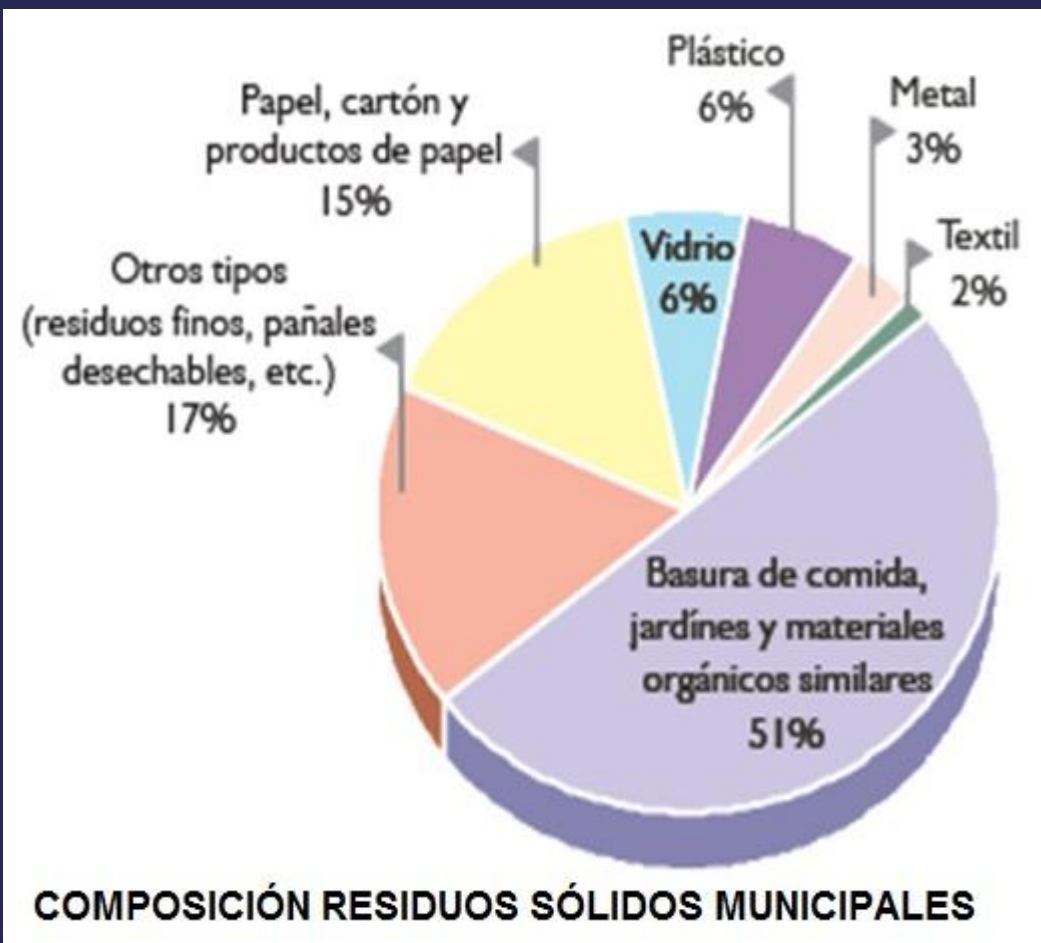
**CORPORACION AMBIENTAL, ECOLOGICA Y SANITARIA
«CORPOECOAMBIENTAL»**

2019



COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES

COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS



COMPOSICIÓN FÍSICA DE LOS RESIDUOS

Componente	Porcentaje en peso, por estrato					
	1	2	3	4	5	6
Residuos de comida y jardín	53,67	50,99	55,73	57,37	53,05	61,84
Productos de papel	6,94	7,45	7,67	8,73	10,56	9,62
Papel higiénico	3,59	4,54	4,95	7,05	6,46	5,32
Productos de cartón	0,55	0,52	0,38	0,43	0,16	0,26
Plásticos	9,07	10,12	10,58	12,28	15,08	11,02
Caucho y cuero	4,03	1,93	1,54	0,80	0,47	0,19
Textiles	7,06	6,74	3,59	2,48	2,72	1,36
Pañales des y toallas hig	7,11	8,49	7,77	4,59	3,23	4,03
Madera	1,22	1,00	0,68	0,82	1,26	0,26
Productos metálicos	1,04	1,35	1,66	1,11	1,65	1,70
Vidrio	2,93	4,05	2,84	2,32	3,63	3,35
Productos cerámicos, ceniza, rocas y escombros	1,24	2,27	1,63	1,49	1,25	0,82
Huesos	1,13	0,53	0,98	0,54	0,48	0,22
Otros	0,42	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00



¡LA SOLUCION ESTA EN CAMBIAR EL PARADIGMA!



POLITICA ACTUAL
“RESIDUO SÓLIDO
CONTAMINADO
RESIDUO ENTERRADO”



¿Qué es un Relleno sanitario o sitio de disposición final?





PROGRAMA CERO BASURAS

LA MEJOR SOLUCIÓN AMBIENTAL



PROGRAMA CERO BASURAS

DEFINICIÓN

Es un sistema propositivo e incluyente, con metodologías, ejes y componentes sociales, económicos, políticos, legales, tecnológicos, culturales y ambientales, que confluyen en la búsqueda de soluciones óptimas a los problemas ambientales, generados por la mala disposición de los residuos sólidos a nivel municipal, regional, nacional y mundial; conllevando a la recuperación y aprovechamiento total de éstos residuos producidos; resultado del sistema socioeconómico vigente, buscando así la eliminación gradual y total de los rellenos sanitarios controlados y de botaderos de basura a cielo abierto, contribuyendo a mitigar los impactos ambientales negativos.



EJES

- ❖ Fomento procesos de agricultura orgánica. (**Seguridad alimentaria**).
- ❖ Fomento de programas de **vivienda de interés social (VIS)** a partir del aprovechamiento de **escombros, plásticos y metales** mediante empleo de tecnologías y de procesos industriales.
- ❖ Generación de **energía eléctrica** a partir de los residuos No aprovechables y **RESPEL**.
- ❖ Fomento y generación **de empleos verdes**.
- ❖ **Reincorporación** de los residuos tratados y transformados nuevamente como materias primas al proceso productivo





PROGRAMA CERO BASURAS

COMPONENTES



- ❖ **Legal:** Esta en concordancia con los Acuerdos y Convenios Internacionales, las normas, leyes, decretos y demás jurisprudencias a nivel de cada país en materia de Residuos sólidos.
- ❖ **Social:** Permite la **vinculación de toda la sociedad** beneficiada con el programa, identificarse con los **beneficios y ventajas sociales** tales como la **Generación de empleo verde**, la disminución de la pobreza, factores que contribuyen entre otros, a mejorar la **calidad de vida** de los habitantes.
- ❖ **Económico:** Contribuye a mejorar la **economía familiar**, brindando oportunidades de **ingreso mensual** y disminuyendo los **costos por facturación** en la prestación de servicios públicos; y a nivel gubernamental, los costos sociales, técnicos y operacionales destinados a ejecutar las operaciones que demanda en sus jurisdicciones el **manejo de residuos sólidos** (Recolección, transporte y disposición final) y **el tratamiento de aguas residuales**.

❖ Tecnológico:

Vincula industrialmente **tecnologías de punta**, aplicadas a procesos industriales, que permiten la ejecución de metodologías y procesos, que conllevan mediante operaciones en planta, a la recuperación y aprovechamiento del 100% de los residuos sólidos generados, previamente **separados en la fuente**; lográndose nuevamente su vinculación al **proceso productivo**. Están provistas de maquinaria y equipo, con capacidad para atender altas demandas en residuos sólidos municipales, estableciéndose para ser **sostenible y rentable** el programa, atender como mínimo una población de **150.000 habitantes**, que representan entre **90 y 135 Ton/día** de residuos generados.

❖ Político:

Todo desarrollo **social, económico y ambiental**, debe contar con la **voluntad política** de las autoridades, sus representantes y la sociedad civil; quienes buscan mediante instrumentos y herramientas legales, mejorar la **calidad de vida** de los habitantes en todos sus aspectos. Para ello el programa busca mediante acuerdo o alianza con éstas autoridades, la **suscripción** de un **convenio sin subrogación presupuestal** para los municipios beneficiados, con una duración mínima de **30 años**, y el aporte de **un terreno** con área mínima **de 30 hectáreas**, bajo la modalidad de **COMODATO**, con uso y destino específico, para la construcción, montaje y operación, de una planta, regional, industrial e integral, para el **tratamiento, recuperación y aprovechamiento** de los residuos sólidos municipales producidos.



PROGRAMA CERO BASURAS

COMPONENTES



❖ Cultural:

Vincula a toda la sociedad civil, buscando mediante el programa lograr de parte de la población una **identidad ambiental positiva**, en especial en el manejo de los **residuos sólidos** generados, cambiándose la identidad en estos, de **BASURA** por la de **RESIDUO**, visto como un elemento **generador de riqueza y bienestar** para toda la comunidad, buscando cambiar el **concepto y costumbre cultural** de consumir y botar, por el de **consumir, separar en la fuente, clasificar y entregar**, con miras a lograr una **retribución económica** por el desarrollo de ésta actividad, objetivo logrado mediante el uso y apoyo, de los medios masivos de comunicación social.

❖ Ambiental:

Es el principal instrumento que exige el diseño de estrategias que **mitiguen el impacto ambiental negativo**, generado por las malas costumbres, irresponsabilidad y falta de conocimientos en materia ambiental por la mayoría de los pobladores del mundo, especialmente en el **manejo de residuos sólidos**. Sus **acciones negativas** han llevado a atender con nuestra vida y salud, por la generación de **plagas y roedores**. Además de la **contaminación y degradación de los suelos** (Lixiviados), **los cuerpos de agua y la calidad del aire**, resultado de la mala disposición de las BASURAS, generadoras además de gases nocivos al ambiente (**CO, CO₂, N₂O y CH₄**), afectando la capa de ozono y con afectaciones climáticas (**Cambio Climático**), elementos naturales **necesarios para la vida**, que nos exigen tomar conciencia y detener estas acciones contaminantes.



PROGRAMA CERO BASURAS



LA SOLUCIÓN

ESTA EN **OPTAR** UN NUEVO **PARADIGMA**



LA GRAN DIFERENCIA



BASURA

RESIDUOS SÓLIDOS **DEGRADADOS Y CONTAMINADOS**, QUE DISMINUYEN Y **PIERDEN** SU VALOR COMERCIAL, AL SER DEPOSITADOS EN UN SOLO RECIPIENTE, POR LO TANTO SU FINAL SERÁ EN UN SITIO DE **DISPOSICIÓN FINAL** O **BOTADERO DE BASURA** A CIELO ABIERTO

RESIDUO

MATERIAL QUE UNA VEZ EMPLEADO PARA UN FIN ESPECIFICO, ES **SELECCIONADO EN LA FUENTE**, SEPARADO Y CLASIFICADO, **LIBRE DE CONTAMINANTES**, LO QUE PERMITE SU **REHUSO, RECUPERACIÓN Y APROVECHAMIENTO** PARA EMPLEARSE NUEVAMENTE EN UN **CICLO PRODUCTIVO**

¿ME VENDERIA USTED SU BASURA?



LA BASURA CONTAMINADA ES
POCO LO QUE SE RECUPERA Y
PIERDE SU VALOR

LOS RESIDUOS SÓLIDOS
CLASIFICADOS EN LA FUENTE Y
COMPRADOS NO PIERDEN SU VALOR
COMERCIAL

“HOY PAGO POR LA EVACUACIÓN DE LA
BASURA QUE GENERO



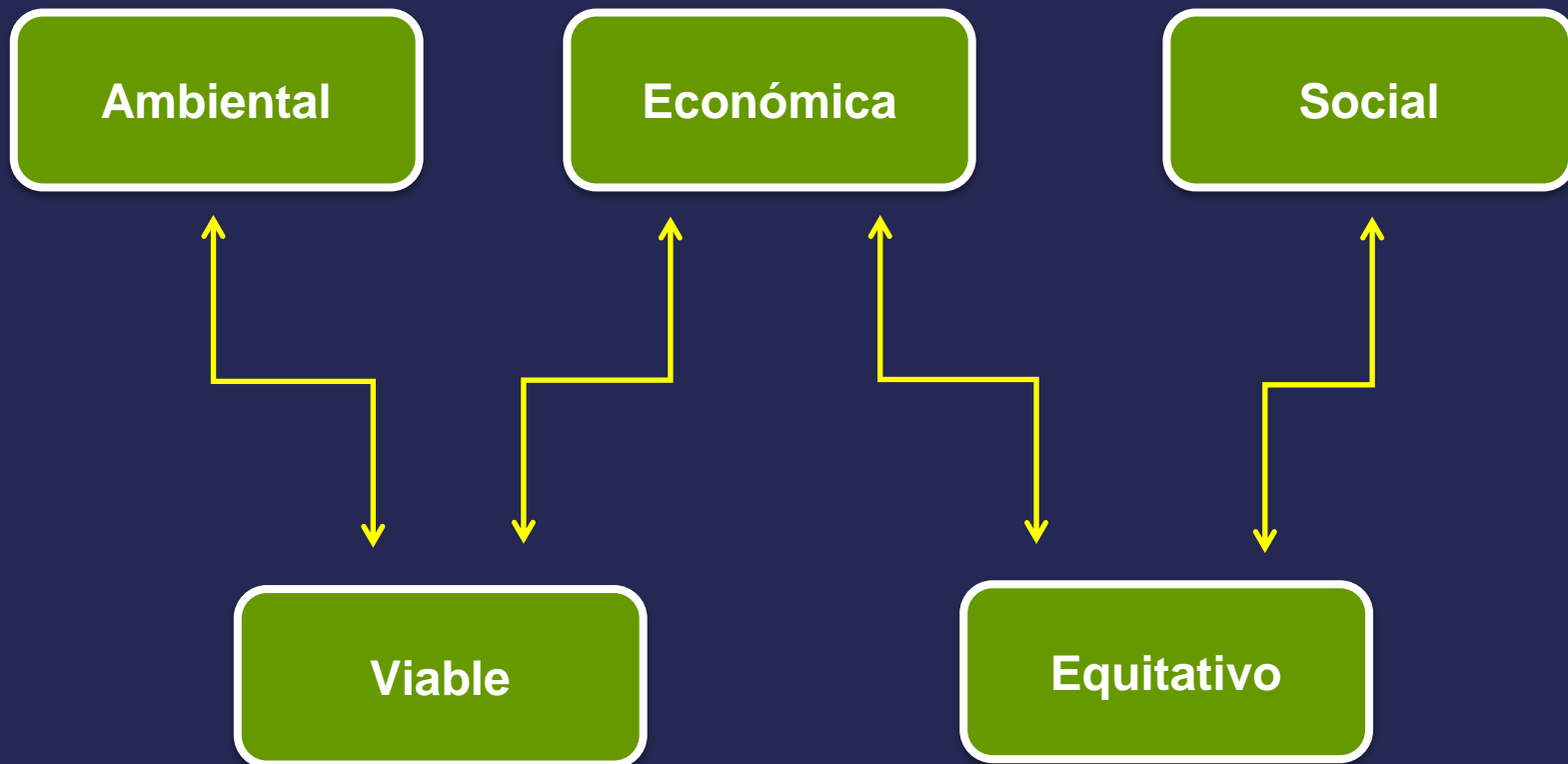
CAMBIO EL PARADIGMA POR:

A PARTIR DE HOY ME VINCULO AL
PROGRAMA **CERO BASURAS** Y ME
REMUNERARÁN POR LA BASURA
QUE GENERO”

Esto ocasiona que el generador tome conciencia **AMBIENTAL** y
cambie el concepto de **BASURA** por **RESIDUO**

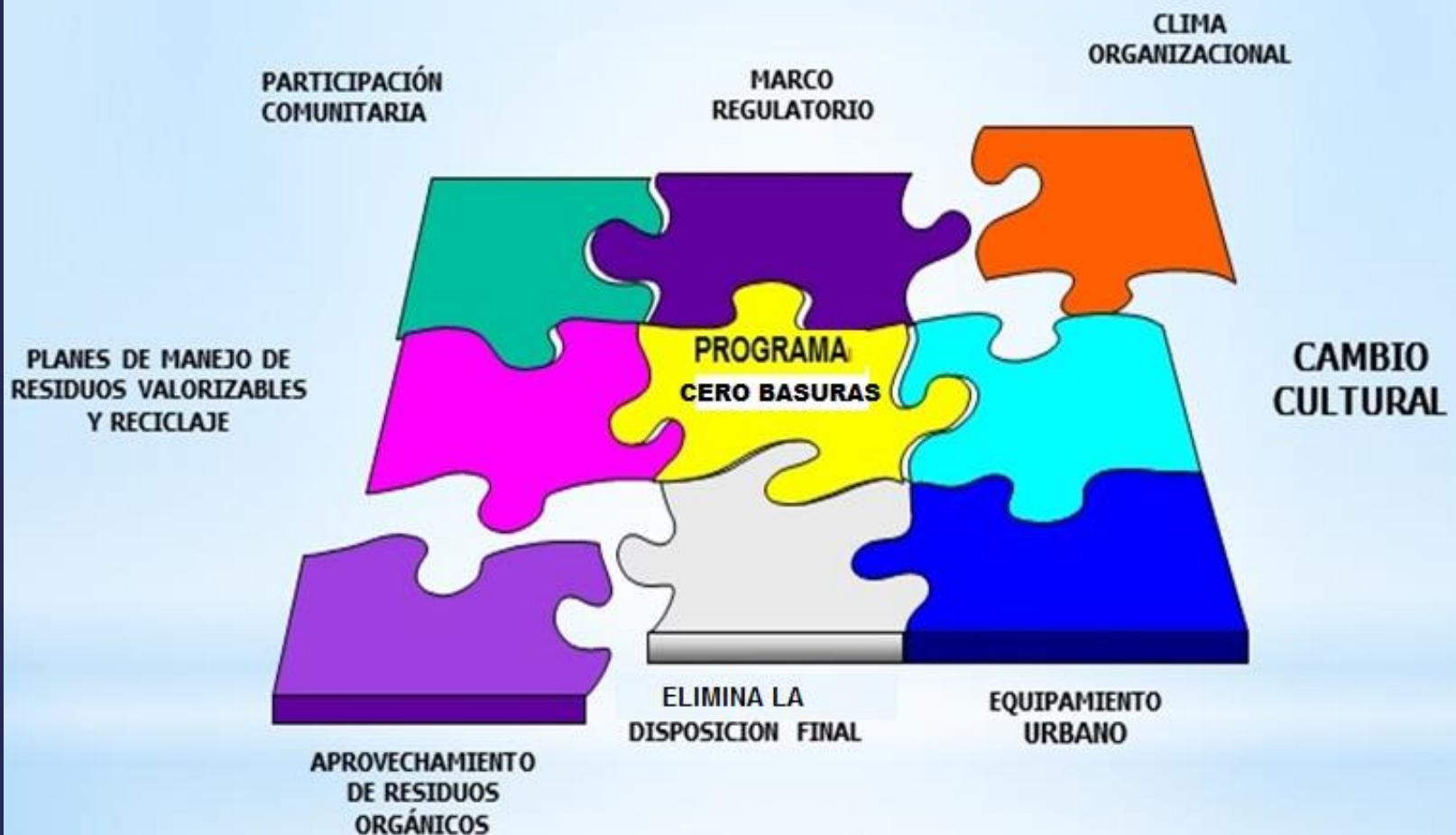


CERO BASURAS UNA SOLUCIÓN



CERO BASURAS UNA SOLUCIÓN CON:

Líneas Estratégicas y Acciones





PROGRAMA CERO BASURAS



PROGRAMA DE
EDUCACION Y SENSIBILIZACIÓN
AMBIENTAL



PROGRAMA CERO BASURAS



SENSIBILIZACION Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Fomento de procesos **masivos** con énfasis en **residuos sólidos** a todos los niveles a través de los **medios de comunicación** dirigidos a la población en general, tal que permita **generar conciencia** e **identidad ambiental positiva** conllevando al usuario a las siguientes tareas: **Clasificación, presentación, tratamiento, dotación, horarios y entrega** de los residuos **clasificados en la fuente** acción que le permite un **estímulo económico** promedio entre \$ 20 a \$ 50 mil mensuales

PROGRAMA DE EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL



PROCESO DE SEPARACIÓN EN LA FUENTE

Permite mediante un **estímulo económico** que la población contribuya a separar **TODOS** los residuos sólidos generados en sus domicilios.



RESIDUOS ORGANICOS

- Restos de comida
- Servilletas con alimentos
- Residuos de café y té
- Pasto y ramas
- Lácteos
- Ceniza y polvo
- Pelo

RESIDUOS INORGANICOS

- Papel
- Cartón
- Plástico
- Vidrio
- Metal
- Textiles

RESIDUOS SANITARIOS

- Papel sanitario
- Pañales
- Pañuelos desechables
- Toallas Sanitarias
- Material de Curación
- Preservativos
- Rastrillos

Debemos entregar los residuos en bolsas o botes de colores, separados y clasificados.

Inscribase en el programa **CERO BASURAS** de su municipio y colabora con el medio ambiente.



PROGRAMA CERO BASURAS



PROCESO LOGÍSTICO

- ❖ Levante **ESTADISTICAS** en los Municipios beneficiados.
- ❖ **Convocatoria, Selección de personal y contratación** del personal a laborar en el programa: Empresas de barrio, Acopios y planta (personas en condición de **vulnerabilidad** y económicamente activas).
- ❖ **Empadronamiento e inscripción** usuarios beneficiarios del programa.
- ❖ Proceso de formación **empresarial** y formación **ambiental con énfasis en residuos sólidos**.
- ❖ Inicio **proceso de educación y sensibilización** en residuos sólidos a personal seleccionados y contratado para difusión de conocimientos.
- ❖ Constitución de microempresas cooperativas o SAS y **dotación trabajadores** vinculados al programa **Cero Basuras**.
- ❖ **Licencias y permisos** para operación.
- ❖ Inicio **construcción planta** para recuperación y aprovechamiento de residuos sólidos municipales.
- ❖ Importación y montaje **Maquinaria y equipo** incluye **pruebas y ajustes** de proceso en planta y acopios.
- ❖ **Simulación** del programa en una zona determinada y ajustes.
- ❖ **Puesta** en operación



¿CÓMO FUNCIONA EL PROGRAMA CERO BASURAS?



PROCESO OPERATIVO

¿CÓMO FUNCIONA EL PROGRAMA CERO BASURAS?



PROGRAMA CERO BASURAS

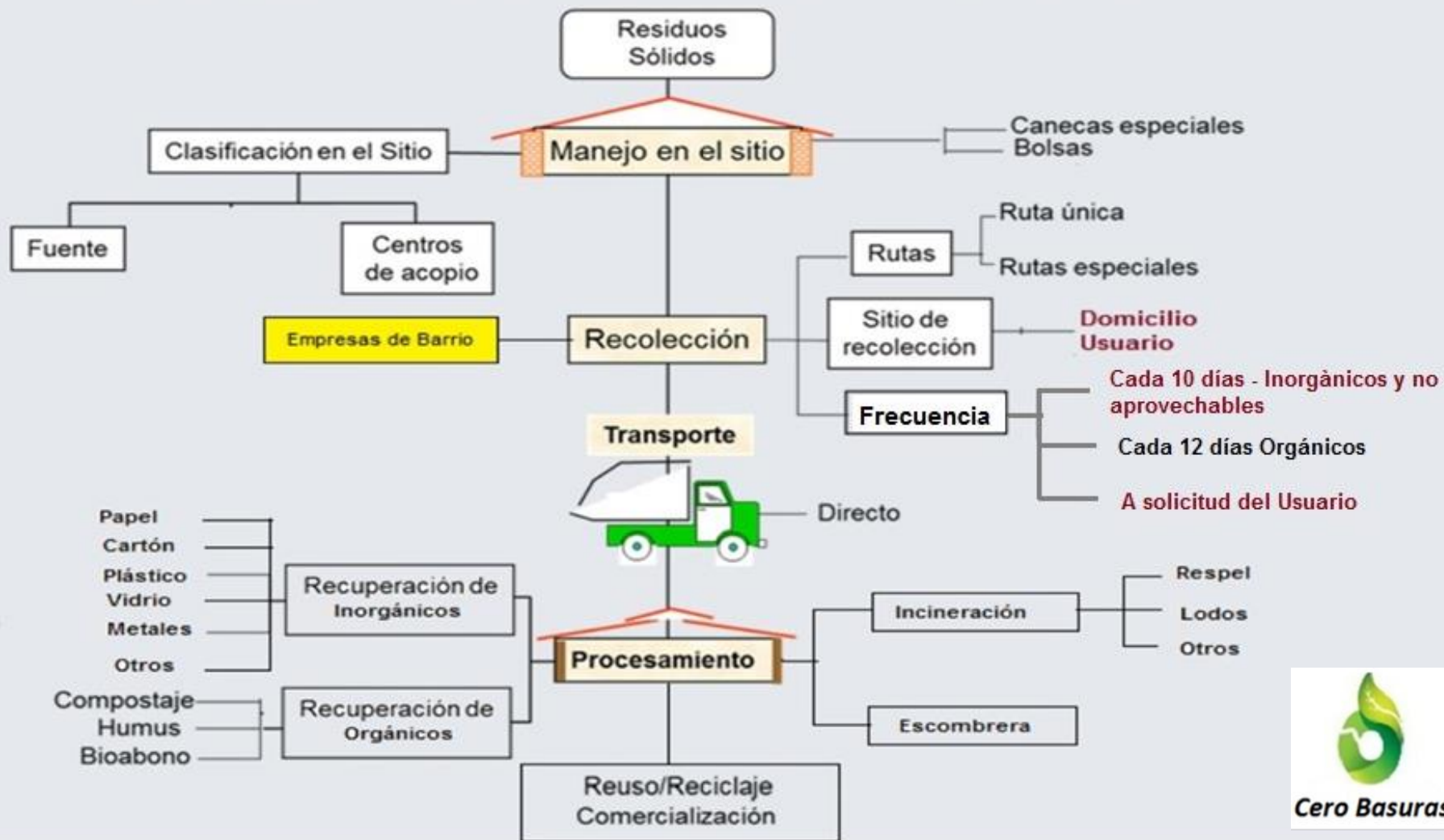
PLANTA INDUSTRIAL e INTEGRAL DE TRATAMIENTO, RECUPERACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES

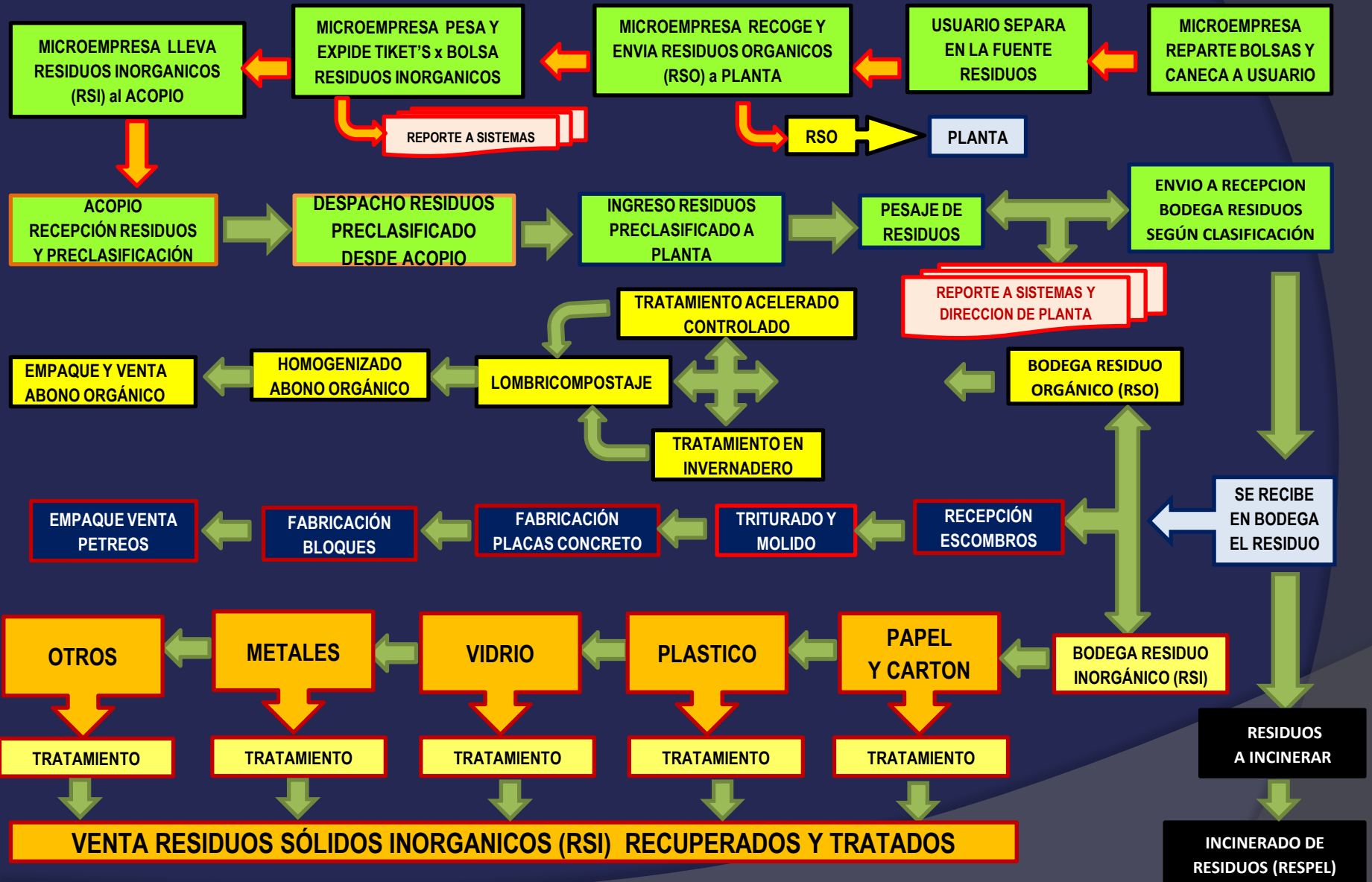


PROGRAMA CERO BASURAS

CICLO DE OPERACIÓN

SEPARACION - RECICLAJE - TRATAMIENTO- APROVECHAMIENTO







PROGRAMA CERO BASURAS



PLANTAS

REGIONALES, **INTEGRALES** E
INDUSTRIALES

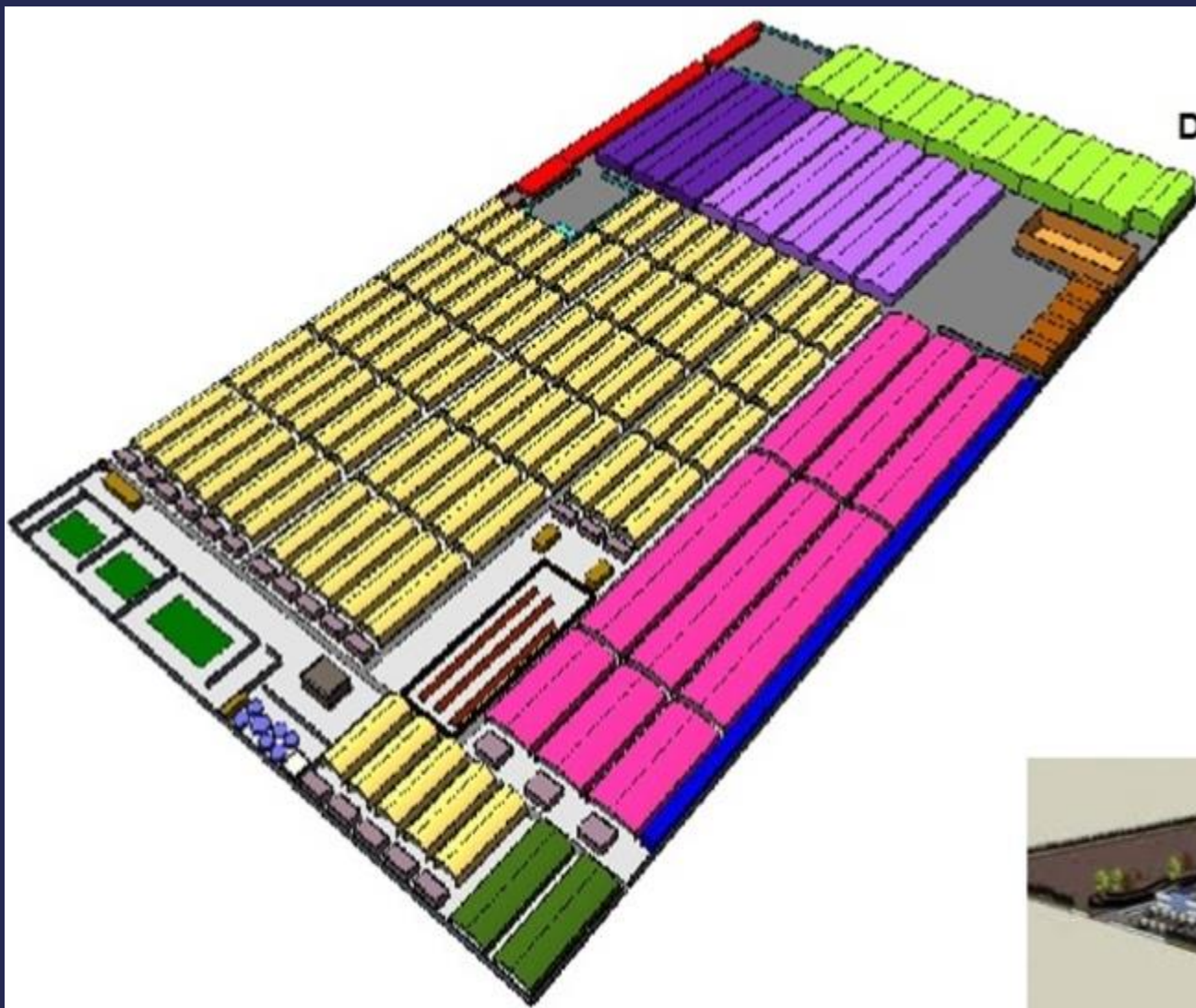


PLANTAS REGIONALES INDUSTRIALES e INTEGRALES



La PLANTA la componen las siguientes áreas:

1. **Área de Administrativa:** dirección, sistemas, laboratorios, I&D, almacén, control calidad, recepción y despachos.
2. **Área de servicios:** casino, biblioteca, jardín infantil, parqueaderos, aula de conferencias, caseta vigilancia, culto, recreación pasiva, recreación activa (deportes) y enfermería.
3. **Área operativa:** Bodegas recepción y despacho residuos sólidos clasificados, bodegas áreas de tratamiento recuperación y aprovechamiento de residuos **inorgánicos**, **orgánicos**, **escombros**, área de Incineración (**RESPEL**), tratamiento **Lodos**, tratamiento **aguas residuales**, tanques de almacenamiento de aguas (potable, grises, residuales, red contra incendio), plantas de energía.

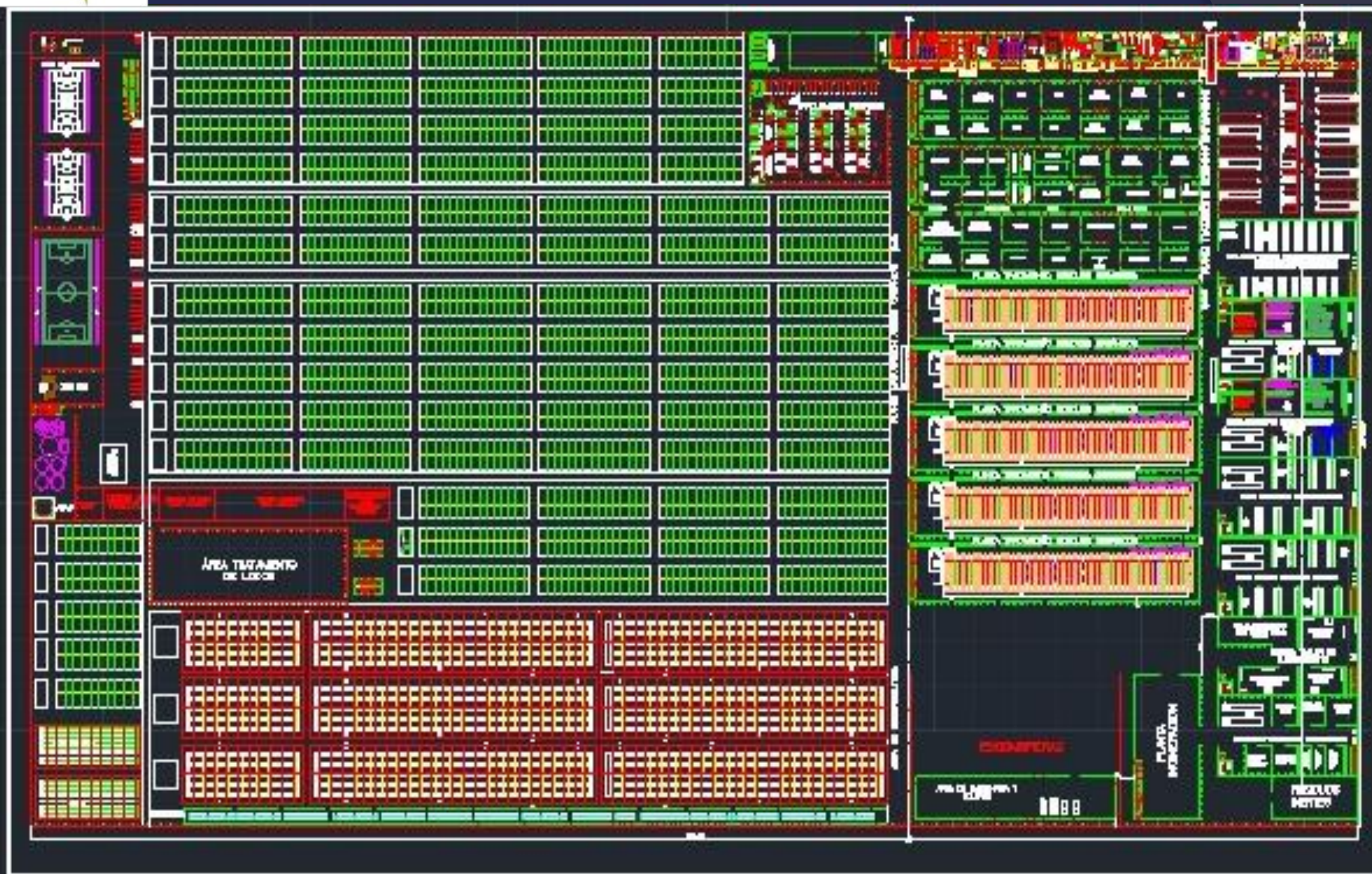


DISTRIBUCIÓN EN PLANTA

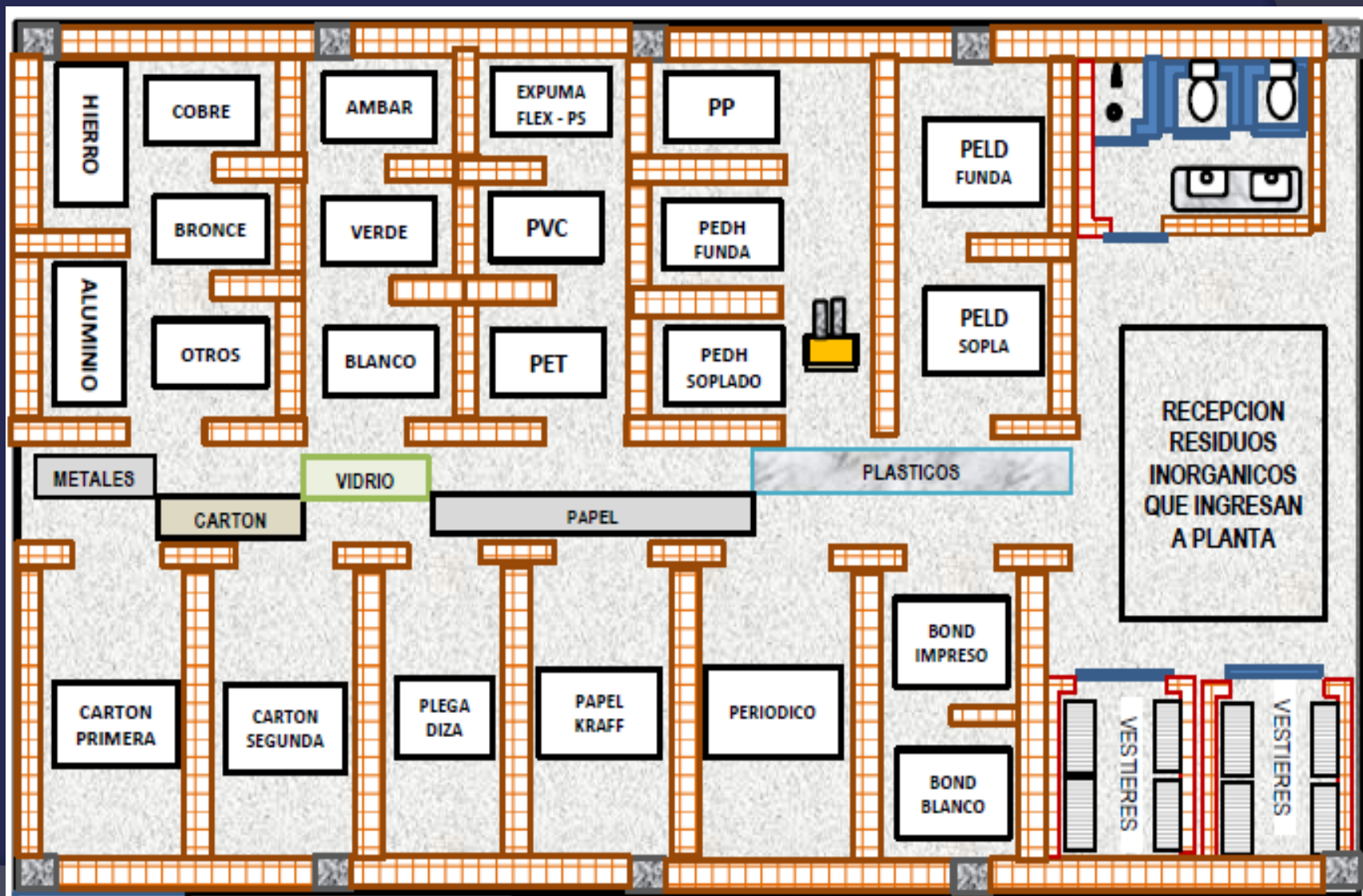
CONVENCIONES	
	Zona Privada
	Baños Parqueaderos
	Bodegas
	Bodega Incineración
	Area de Escombros
	Area tratamiento Inorgánicos
	Area tratamiento Orgánicos
	Area de Compostaje
	Area de Lombricultura
	Area de Cunucultura
	Area criadero de Lombrices
	Tratamiento Aguas Residuales - PTAR
	Area tratamiento de Lodos
	Area Servicio de Baños
	Area parqueaderos
	Area Unidad de Control



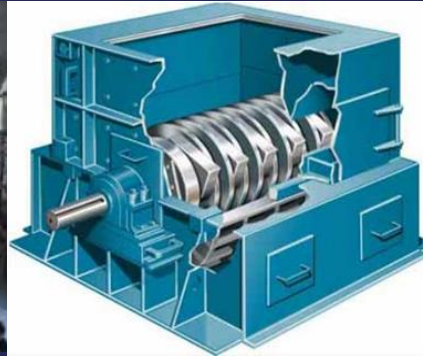
LA PLANTA INTEGRAL PARA TRATAMIENTO Y RECUPERACION DE RESIDUOS SÓLIDOS



AREA TRATAMIENTO, RECUPERACION Y APROVECHAMIENTO RESIDUOS INORGÁNICOS



MAQUINARIA Y EQUIPO EMPLEADO PARA TRATAMIENTO, RECUPERACION Y APROVECHAMIENTO INDUSTRIAL DE RESIDUOS SÓLIDOS INORGÁNICOS



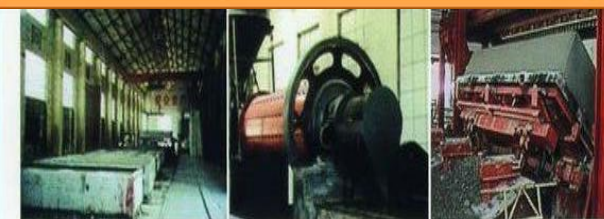
**PAPEL, CARTÓN, PLÁSTICOS (PEHD, PELD, PS, PVC, PET),
CAUCHO, ELECTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE),
ELECTRODOMÉSTICOS, VIDRIO, METALES**



Ciclo óptimo de residuos de construcción y demolición



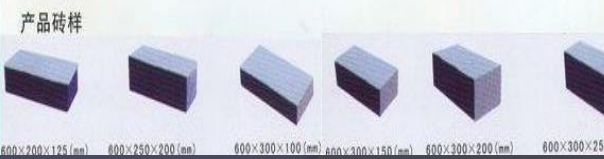
MAQUINARIA Y EQUIPO EMPLEADO PARA TRATAMIENTO, RECUPERACION Y APROVECHAMIENTO INDUSTRIAL DE **ESCOMBROS**



◆ 浇注静停 ◆ 球磨机 ◆ 翻转切割机



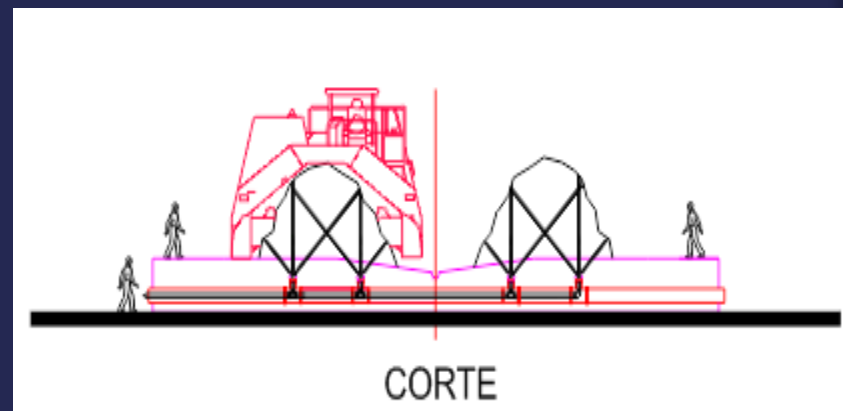
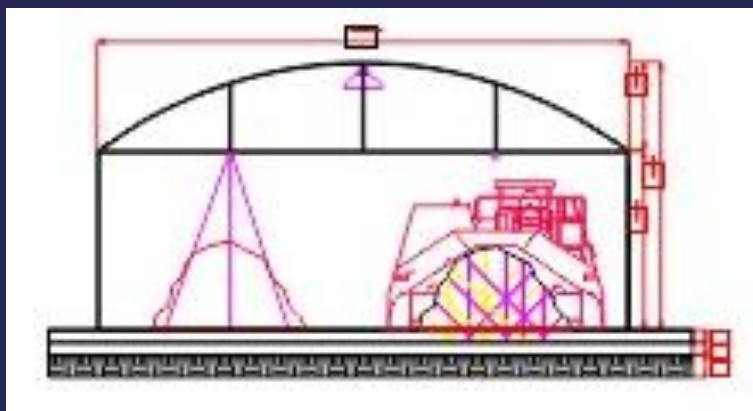
◆ 生产现场 ◆ 搅拌浇注机 ◆ 砂浆搅拌机 ◆ 涡流制浆机



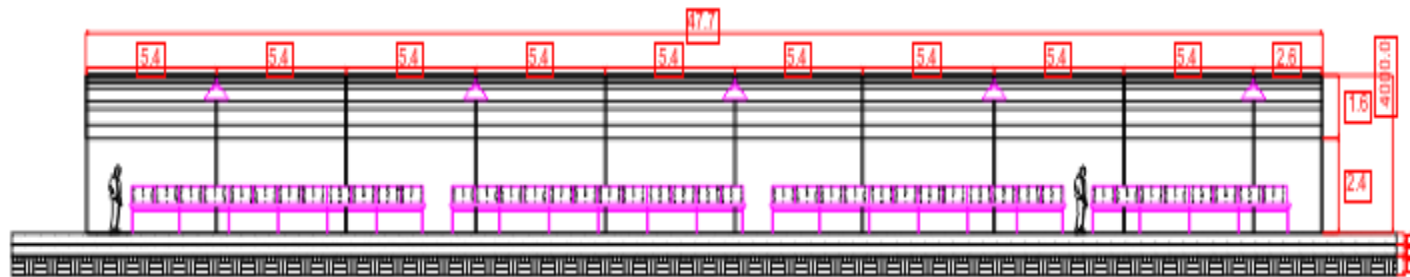
CICLO PARA TRATAMIENTO, RECUPERACION Y APROVECHAMIENTO INDUSTRIAL DE RESIDUOS ORGÁNICOS



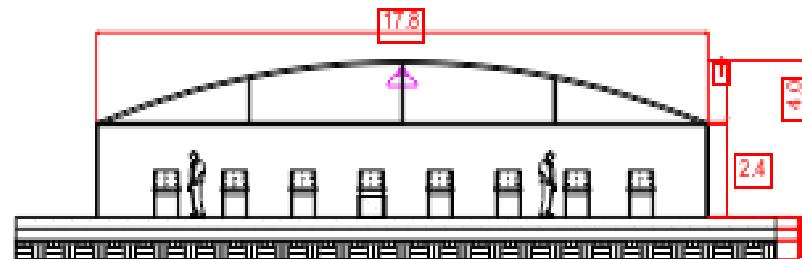
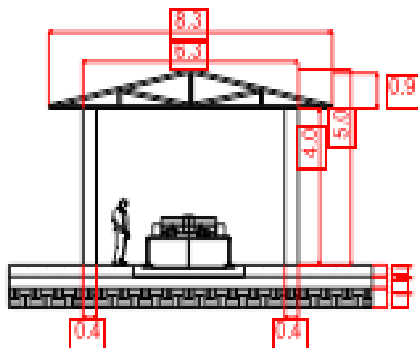
DISEÑO PLANTA PARA TRATAMIENTO, RECUPERACION Y APROVECHAMIENTO INDUSTRIAL DE RESIDUOS ORGÁNICOS



DISEÑO PLANTA PARA TRATAMIENTO, RECUPERACION Y APROVECHAMIENTO INDUSTRIAL DE RESIDUOS ORGÁNICOS



CORTE LONGITUDINAL ÁREA DE LOMBRICULTURA



MAQUINARIA Y EQUIPO EMPLEADO EN LA PLANTA PARA TRATAMIENTO, RECUPERACION Y APROVECHAMIENTO INDUSTRIAL DE RESIDUOS ORGÁNICOS



MERCADO ECOLÓGICO EN EUROPA

2011 – APROX \$16.000 MILLONES EUROS – INCREMENTO 10%

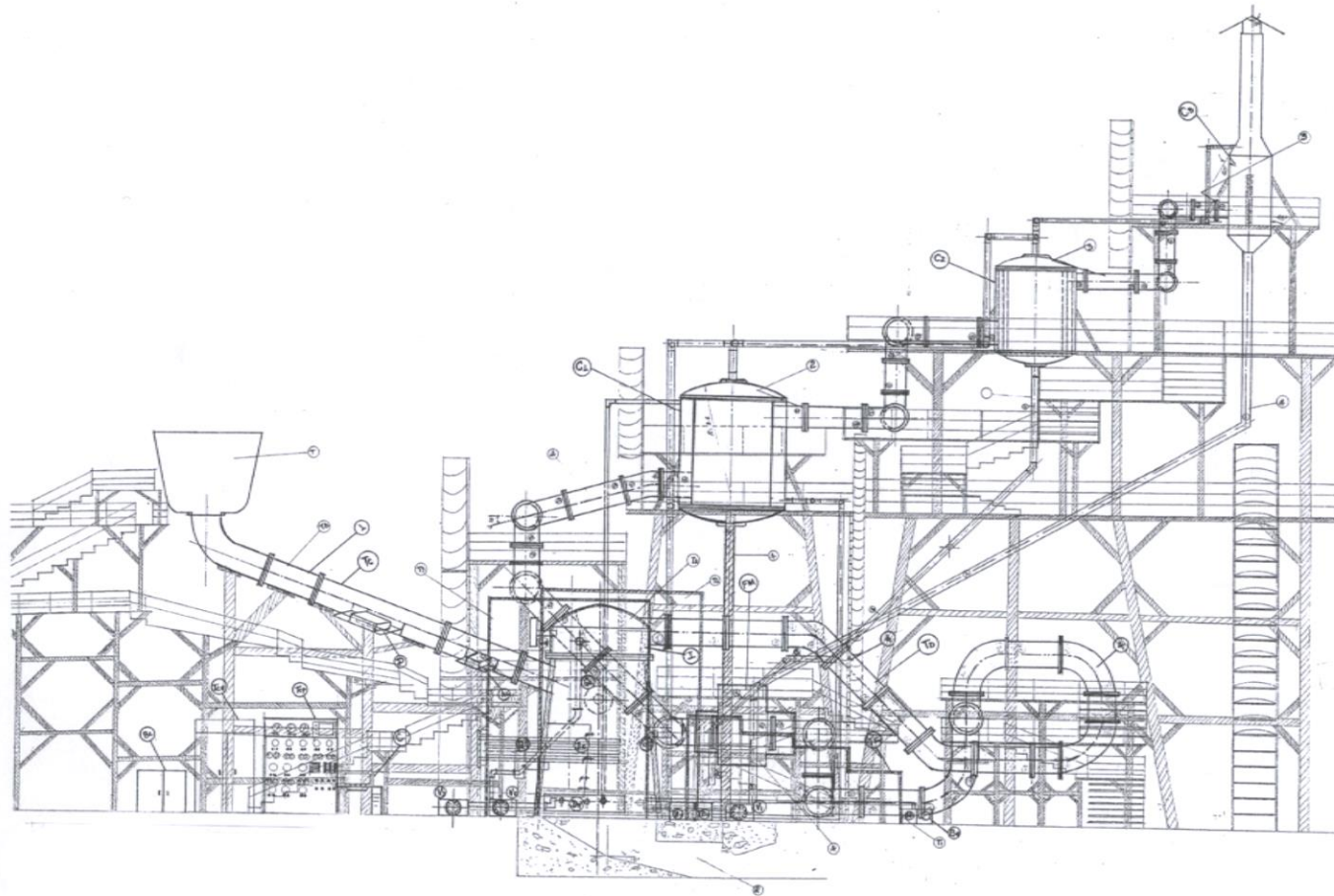
PAIS	INVERSION (\$) MILLONES DE EUROS	COMPORTAMIENTO DEL MERCADO
ALEMANIA	\$ 6.600	9%
AUSTRIA Y SUIZA	\$ 1.200	7.7%
ITALIA	\$ 2.000	12%
FRANCIA	\$ 4.000	11%
PAISES BAJOS	\$ 880	
DINAMARCA Y SUECIA	\$ 1.000	

PROCESO DE INCINERACIÓN
MEDIANTE
TRATAMIENTO Y APROVECHAMIENTO RESIDUOS NO
APROVECHABLES Y RESPEL

EQUIPO DE GASIFICACIÓN DE PLASMA EN FRIO CON GENERACIÓN DE ENERGÍA



TRATAMIENTO Y APROVECHAMIENTO RESIDUOS NO
APROVECHABLES Y RESPEL



**RESIDUOS SOLIDOS URBANOS
PLANTA DE INCINERACION**

RESULTADOS

ELIMINACIÓN DE LOS
RELLENOS SANITARIOS
Y BOTADEROS DE
BASURA, CON UN
APROVECHAMIENTO
DEL 100% DE LOS
RESIDUOS SÓLIDOS
GENERADOS



Acabar con este programa los rellenos sanitarios y botaderos a cielo abierto existentes





PROGRAMA CERO BASURAS



BENEFICIOS Y VENTAJAS



PROGRAMA CERO BASURAS



El **objetivo** principal está lograr una acción **MUNICIPAL** y comunitaria de **RECICLAJE** que permita a través de procesos de **separación en la fuente** el tratamiento, recuperación y aprovechamiento del 100% de los **residuos sólidos** generados permitiendo:

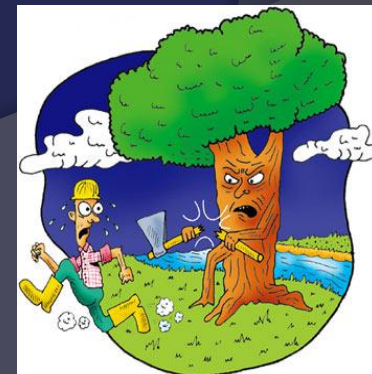
- Generación de **empleo verde** en poblaciones vulnerables.
- Un **Ingreso** familiar mensual.



PROGRAMA CERO BASURAS

Permite:

- ❖ La **Reducción de los residuos** solidos llevados a disposición final hasta en un 100 % y la **eliminación** de los rellenos sanitarios y botaderos a cielo abierto.
- ❖ La Reducción del valor de la factura del **servicio público de Aseo (> 90%)**.
- ❖ Menor utilización de los recursos naturales **NO RENOVABLES**: **Minerales, Metales, Petróleo, Gas, Madera** permitiendo economías a escala que incluyen agua y energía



PROGRAMA CERO BASURAS

Permite beneficios **AMBIENTALES** como:

Mejorar la **calidad del AIRE** mediante la reducción de las emisiones de gases (**CO, CO₂ y CH₄**) al **ambiente** producidos por la mala disposición de los **residuos sólidos**, con serias consecuencias directas con el **cambio climático**, con beneficio económico a través de los **bonos de carbono**





PROGRAMA CERO BASURAS



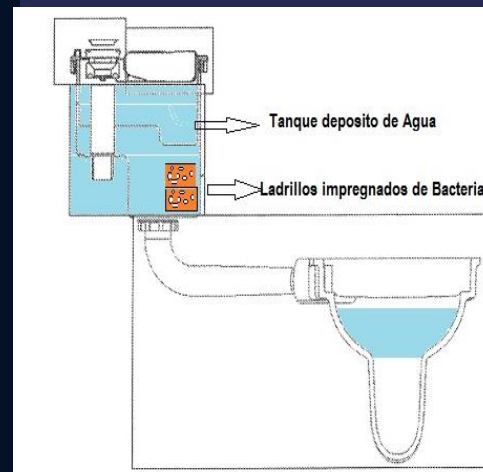
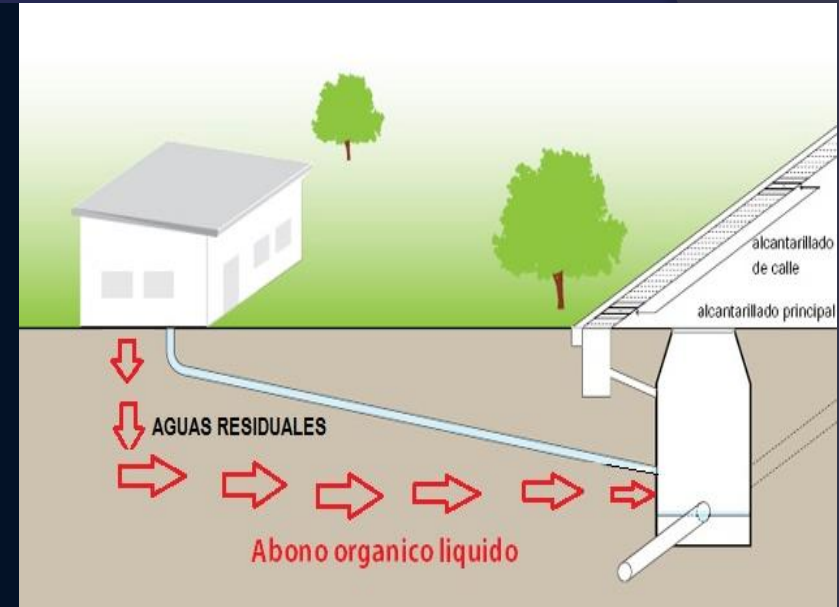
Permite beneficios **AMBIENTALES** como:

1. La recuperación de los **SUELOS** a través del empleo del **abono orgánico** obtenido en el proceso de recuperación y aprovechamiento de los **residuos orgánicos**.
2. Eliminación en el uso de **agroquímicos**.
3. Menores consumos de **agua**
4. Producción de productos **orgánicos** para exportación (**TLC's**) y para consumo interno.



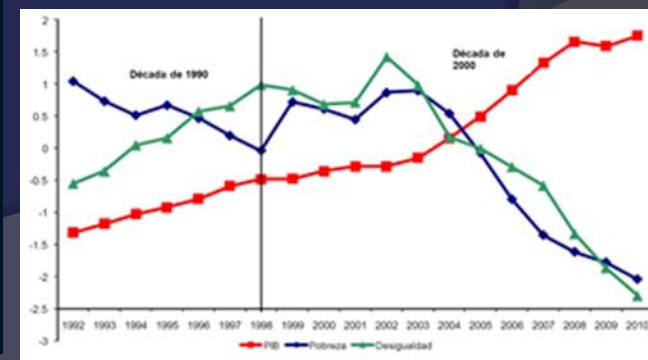
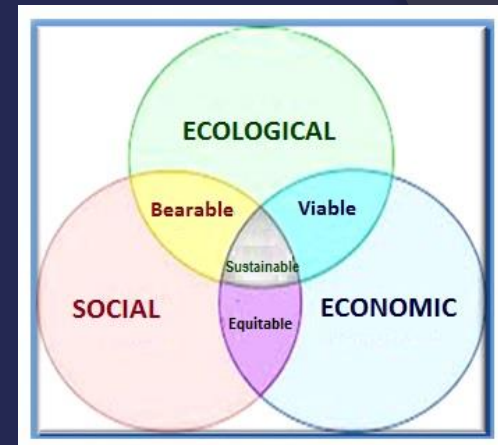
Permite beneficios **AMBIENTALES** como:

1. La recuperación de los **CUERPOS DE AGUA** a través del empleo del **abono orgánico en fase LÍQUIDA** obtenido por el usuario en el proceso de transformación de los **residuos orgánicos** en **abono orgánico**.
2. Reducción de los **costos** por tratamiento de **aguas residuales**.
3. **Compensación** económica al usuario, mediante la rebaja en la **tarifa** del servicio público de **alcantarillado**.



¿QUE PRETENDE EL PROGRAMA CERO BASURAS?

- El perfeccionamiento y **expansión** a nivel municipal del programa Cero Basuras en varios países.
- **Eliminación** gradual de los botaderos de basura y rellenos sanitarios.
- **Reducción** de los niveles de **pobreza**, brindando oportunidades a poblaciones **vulnerables**.
- **Reducir** el impacto ambiental.
- **Reducir el consumo** de energía y de **recursos naturales**
- Ampliar el desarrollo económico con la **generación de nuevos empleos** y la expansión de negocios relacionados con el reciclaje.



VENTAJAS QUE PROPORCIONA EL RECICLADO

- ❖ Nos hace **ahorrar dinero**.
(El material reciclado como **materia prima** es mas económico).
- ❖ Evita los **nuevos basureros**.
- ❖ Colabora con la recuperación de los **suelos** (Abono orgánico producido).
- ❖ Elimina gradualmente los gases **contaminantes** del aire (**CO**, **CO₂**, **N₂O** y **CH₄**) y los malos olores.
- ❖ Impide la proliferación de **plagas y roedores**
- ❖ Ayuda a **preservar los bosques**
- ❖ Protege las **aguas** superficiales y las subterráneas.
- ❖ Fomenta el **Ecoturismo**





INGRESOS Y EGRESOS DEL PROGRAMA CERO BASURAS



1. INGRESOS.

A. Por **VENTA** de :

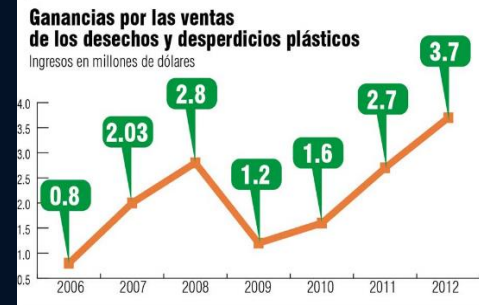
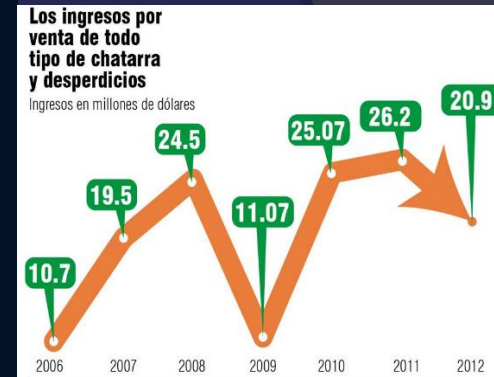
- **Residuos sólidos inorgánicos** (Papel, cartón, plástico, metales (ferrosos y no ferrosos) y vidrio y de Abono orgánico.
- **Productos orgánicos** exportados a Estados Unidos y Europa, aprovechando los tratados de libre comercio (TLC's) suscritos con Colombia.
- **Servicios** de educación y sensibilización ambiental.

B. Por **DEVOLUCION** a fabricante de productos vendidos y botados (Celulares, pilas y otros)

C. Por **FACTURACIÓN** derivada del servicio público de aprovechamiento de residuos sólidos contemplada en la Resolución 351/2005 de la CRA

D. Por **BONOS DE CARBONO** percibidos de empresas CONTAMINANTES en atención al convenio de Kioto.

E. **Viviendas** de interés social o **insumos** para programas de vivienda



Fuente: CETREX

EGRESOS CONSTRUCCIÓN.

- Por **PAGO** de empresas de ingeniería (Civil, electromecánica y otros): proceso de construcción obra civil, redes (sanitaria, hidráulica, neumática, eléctrica, telefonía y vigilancia), insumos, compra y montaje de maquinaria y equipo.
- Por **PAGO** de servicios de estandarización proceso, licencias, pólizas y puesta en marcha.



EGRESOS DE OPERACIÓN.

- Por **PAGO** de residuos sólidos a usuarios de domicilios previa separación en la fuente.
- Por **PAGO** de recolección de residuos en domicilios a microempresas constituidas.
- Por **PAGO** de residuos sólidos a personal en puntos de Acopio
- Por **PAGO** personal de nómina de planta y del programa (Conductores, publicistas, educadores, docentes, empleados y operarios).
- Por **PAGO** IMPUESTOS y servicio de LA DEUDA.



El programa **Cero Basuras** a nivel regional incluidas las **plantas industriales** para el tratamiento, recuperación y aprovechamiento de los residuos sólidos generados requiere de inversiones de capital que se distribuirán así :

- **55 %** - Para construcción, montaje , compra de maquinaria y equipo, y puesta en marcha de la planta.
- **5 %** - Para procesos de educación y sensibilización ambiental.
- **35 %** - Para provisiones pagos cuotas servicio deuda, salarios, arrendamientos, combustibles , pólizas y otros gastos.
- **10 %** - Para compra residuos sólidos





www.fotosdigitalesgratis.com

La inversión se cancelara como mínimo en los **primeros 10 años**, teniendo en cuenta que en los (4) años iniciales se logra el **punto de equilibrio**, se dejan **7 o más años** de ingresos para pagar la deuda adquirida según sea el caso.

NECESIDADES DE CAPITAL

CARACTERISTICAS DE PROGRAMA.

El programa demanda inversiones de capital en sus primeras **9 plantas** por valor de **USD \$ 890 millones**, para beneficiar a:

Usuarios	Microempresas creadas	Empleos generados	Horizonte
888,236	637	16,056	30 años
No. Plantas	Habitantes	Municipios	Tiempo construcción/planta
9	4'441,180	128	6 meses

CARACTERISTICAS TÉCNICAS

Generación de Residuos Sólidos (Ton/día)

ACTUAL	FUTURA	OFERTA EXCEDENTE
2,951	3,634	163
CAPACIDAD (Ton/día)	INSTALADA	OPERATIVA (95%)
	4.060	3.857



CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS (USD \$___)

INVERSIONES:

Obras Civiles:	\$ 133'239.150
Maquinaria y Equipo :	\$ 314'428.850.

PRESUPUESTO DE OPERACIÓN:

Educación y sensibilización:	\$ 45'750.000
Inversiones y Provisiones:	\$ 248'800.000
Compra residuos:	\$ 129'982.000
Pólizas y seguros:	\$ 17'800,000

PRESUPUESTO TOTAL

EJECUTADO \$ 890'000.000

(No incluye costos financieros, corretaje, contingencias y sede principal)

COSTOS FINANCIEROS:

Costo de Intermediación: \$ 24'991.200
(2,6% + 8% de IVA)

Tasa de interés esperada: 4.0 % EA (Proyecto Ambiental)





RECURSOS ECONÓMICOS REQUERIDOS PARA EL PROGRAMA CERO BASURAS



PROYECCIONES EN EL CORTO PLAZO

Se requiere la aprobación de un crédito rotativo por valor de **USD \$ 2.000 millones**, para realizar el programa en otros municipios de **COLOMBIA, ECUADOR, PERU, BOLIVIA y HONDURAS**, países donde se tienen proyectadas **16 plantas industriales**; ya que se espera, una gran demanda por parte de los gobiernos municipales adherentes al programa cero basuras, dada la modalidad empleada de **no involucrar dineros de los gobiernos municipales**, para la ejecución y puesta en marcha del programa, lo que brinda además de **sostenibilidad y estabilidad laboral**, el control y dirección del programa.

CARACTERISTICAS FINANCIERAS

(USD \$___)

Tiempo proyectado: 20 Años

Inversión Inicial:	\$ 581'197.849
Sostenibilidad operativa:	\$ 308'802.151
Total inversiones:	\$ 890'000.000

BALANCE PROYECTADO (Para 9 Plantas).

Ingresos.

Venta Residuos sólidos y otros:	\$ 179.028'619.553
Total Ingresos Proyectados:	\$ 179,028'619.553

Egresos.

Gastos directos:	\$ 7.543'872.939
Nómina:	\$ 5.630'278.765
Pago servicio deuda:	\$ 1.036'773.235
Total Egresos Proyectados:	\$ 14.210'924.939

Superávit o déficit : \$ 164,817'694.613
en Tesorería

Tasa Interna de Retorno promedio (TIR): 146 %



PROGRAMA CERO BASURAS

RESUMEN ANALISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO – Cuadro # 1a



PROGRAMA CERO BASURAS PAR								
	PROYECTO	CENTRO PILOTO	MUNICIPIOS BENEFICIADOS	POBLACION BENEFICIADA (Habitantes)	No. EMPLEOS GENERADOS	USUARIOS ESTIMADOS	No. MICROEMPRESAS CONSTITUIDAS	PROYECCION FINANCIERA DE OPERACIONES (Años)
1	CONDOTO/CHOCÓ	CONDOTO	14	158.776	1.116	31.755	40	20
2	AGUAZUL/CASANARE	AGUAZUL	8	223.920	834	44.784	30	20
3	LA UNION/VALLE DEL CAUCA	LA UNION	13	392.675	981	78.535	35	20
4	ARMERO/TOLIMA I	ARMERO	23	405.761	1.823	81.152	91	20
5	ESPINAL / TOLIMA II	ESPINAL	17	584.062	2.624	116.812	131	20
6	SAN CAYETANO/NORT. SANTANDER	SAN CAYETANO	13	270.142	976	54.028	35	20
7	LA JAGUA DE IBIRICO/CESAR	LA JAGUA DE IBIRICO	16	809.774	2.914	161.955	104	20
8	ZARAGOZA/ANTIOQUIA(BAJO CAUCA)	ZARAGOZA	8	325.029	978	65.006	35	20
9	SAN MARCOS / SUCRE	SAN MARCOS	16	1.271.041	3.811	254.208	136	20
	TOTALES		128	4.441.180	16.056	888.236	637	



PROGRAMA CERO BASURAS

RESUMEN ANALISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO – Cuadro # 1b



COLOMBIA							
TIPO DE ACUERDO	TIEMPO DEL ACUERDO (AÑOS)	INVERSION REQUERIDA USD \$____	CAPACIDAD INSTALADA (CI) (Ton/día)	CAPACIDAD OPERATIVA DISPONIBLE (95% CI) (Ton/día)	DEMANDA ACTUAL DE RESIDUOS (Ton/día)	DEMANDA FUTURA DE RESIDUOS (Ton/día)	CAPACIDAD DE OFERTA DISPONIBLE (Ton/día)
MUNICIPAL	30	35.000.000	150	143	107	129	13
MUNICIPAL	30	25.000.000	250	238	139	218	19
MIXTO	30	100.000.000	320	304	261	276	28
MIXTO	30	120.000.000	300	285	270	274	11
MIXTO	30	140.000.000	500	475	388	459	16
MIXTO	40	60.000.000	260	247	182	234	13
MIXTO	30	150.000.000	770	732	538	713	18
MIXTO	30	60.000.000	360	342	216	327	15
MIXTO	30	200.000.000	1150	1093	849	1064	28
-		890.000.000	4.060	3.857	2.951	3.694	163



PROGRAMA CERO BASURAS

RESUMEN ANALISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO – Cuadro # 1c



PRESUPUESTO PLANTA USD \$ _____				PRESUPUESTOS PARA OPERACIÓN USD \$ _____				
TERRENOS	OBRAS CIVILES	MAQUINARIA Y EQUIPO	TIEMPO CONSTRUCCION Y PUESTA EN OPERACIÓN (MESES)	EDUCACION Y SENSIBILIZACION	INVERSION, INSUMOS Y PROVISIONES	COMPRA RESIDUOS	POLIZAS	TOTAL PRESUPUESTO EJECUTADO
COMODATO	4.836.300	11.284.700	6	1.750.000	11.900.000	4.529.000	700.000	35.000.000
COMODATO	1.061.250	6.013.750	5	2.500.000	8.300.000	6.625.000	500.000	25.000.000
COMODATO	15.681.000	36.589.000	6	5.000.000	29.000.000	11.730.000	2.000.000	100.000.000
COMODATO	19.886.400	46.401.600	6	6.000.000	33.600.000	11.712.000	2.400.000	120.000.000
COMODATO	22.243.200	51.900.800	6	7.000.000	39.200.000	16.856.000	2.800.000	140.000.000
COMODATO	9.027.000	21.063.000	6	3.000.000	18.000.000	7.710.000	1.200.000	60.000.000
COMODATO	22.320.000	52.080.000	6	7.500.000	42.000.000	23.100.000	3.000.000	150.000.000
COMODATO	8.784.000	20.496.000	6	3.000.000	16.800.000	9.720.000	1.200.000	60.000.000
COMODATO	29.400.000	68.600.000	6	10.000.000	50.000.000	38.000.000	4.000.000	200.000.000
-	133.239.150	314.428.850	53	45.750.000	248.800.000	129.982.000	17.800.000	890.000.000



PROGRAMA CERO BASURAS

RESUMEN ANALISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO – Cuadro # 2a



ESTUDIO FINANCIERO - VALORES EN DOLARES AMERICANOS (USD \$ ____)

	PROYECTO	TIEMPO CREDITO (AÑOS)	TOTAL INVERSION INICIAL USD \$ ____	COSTO INTERMEDIACION 2.6% * 8% iva	TASA INTERÉS	AÑOS DE GRACIA	No. Cuotas	Vr. CUOTA USD \$ ____	INVERSION INICIAL USD \$ ____	AÑOS
1	CONDOTO/CHOCÓ	11	\$ 35.000.000	\$ 982.800	4,00%	1	11	\$ 3.995.216	23.649.146	20
2	AGUAZUL/CASANARE	5	25.000.000	\$ 702.000	4,00%	1	5	5.615.678	12.128.725	20
3	LA UNION/VALLE DEL CAUCA	7	100.000.000	\$ 2.808.000	4,00%	1	7	16.660.961	67.072.043	20
4	ARMERO / TOLIMA I	7	120.000.000	\$ 3.369.600	4,00%	1	7	19.993.153	84.477.622	20
5	ESPINAL / TOLIMA II	7	140.000.000	\$ 3.931.200	4,00%	1	7	23.325.346	96.239.092	20
6	SAN CAYETANO/NORT. SANTANDER	7	60.000.000	\$ 1.684.800	4,00%	1	7	9.996.577	40.246.043	20
7	LA JAGUA DE IBIRICO/CESAR	6	150.000.000	\$ 4.212.000	4,00%	1	6	28.614.285	95.694.459	20
8	ZARAGOZA/ANTIOQUIA(BAJO CAUCA)	7	60.000.000	\$ 1.684.800	4,00%	1	7	9.996.577	38.599.643	20
9	SAN MARCOS / SUCRE	7	200.000.000	\$ 5.616.000	4,00%	1	7	33.321.922	123.091.076	20
	TOTALES		890.000.000	24.991.200				151.519.716	581.197.849	



PROGRAMA CERO BASURAS

RESUMEN ANALISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO – Cuadro # 2b



INGRESOS 20 AÑOS	EGRESOS - 20 AÑOS			SALDO 20 AÑOS	EVALUACION FINANCIERA
VENTA RESIDUOS SOLIDOS Y OTROS	GASTOS DIRECTOS	NOMINA	PAGO SERVICIO DEUDA	SUPERAVIT O DEFICIT EN TESORERIA	TIR
4.590.660.909	281.774.465	426.576.283	43.947.380	3.838.362.781	108%
6.165.495.631	291.718.214	277.327.372	28.078.389	5.568.371.655	342%
14.053.844.466	807.552.403	362.708.487	116.626.728	12.766.956.848	107%
11.594.395.738	865.485.005	655.639.534	139.952.074	9.933.319.125	87%
21.236.429.967	1.066.141.841	920.321.057	163.277.420	19.086.689.649	108%
11.007.341.508	485.107.337	366.363.842	69.976.037	10.085.894.292	118%
35.353.334.915	1.332.443.331	1.027.348.509	171.685.712	32.821.857.363	138%
16.034.270.967	526.472.813	359.017.517	69.976.037	15.078.804.600	142%
58.992.845.453	1.887.177.530	1.234.976.164	233.253.457	55.637.438.302	163%
179.028.619.553	7.543.872.939	5.630.278.765	1.036.773.235	164.817.694.613	PROMED:145,9%

SENSIBILIZACIÓN
Y SEPARACIÓN
EN LA FUENTE ES
LA PRIORIDAD

Si TODOS tomamos
CONCIENCIA y
mostramos **VOLUNTAD**
mejoraremos nuestra
CASA que es el **MUNDO**
que habitamos



Bueno como ya conocemos la
importancia del **reciclaje**,
debemos imponer la necesidad
de manejar las **BASURAS** desde
nuestra casa, comenzaremos
APLICANDO el programa de las
R's.

.RECICLAR
.REDUCIR
.REUTILIZAR
.RECUPERAR....
¡Manos a la obra!

MUCHAS GRACIAS A TODOS

Ing. EDGAR GARZÓN SUPELANO

Cel. +57 3227809893

corpoecoambientalong@gmail.com

Corpoecoambiental@yahoo.com