

Una contribución al cambio climático en la República Dominicana



HAFNER

Energía a partir de residuos
República Dominicana - Hafner Waste Concept

República Dominicana - Concepto de residuos



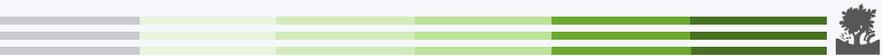
Quiénes somos,
Parte de nuestras
obras
& Referencias



Actual
Situación de los residuos
totales
en República Dominicana

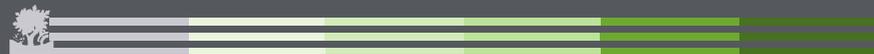


Concepto de residuos de
Hafner
para las 31 provincias de
República Dominicana





SOBRE NOSOTROS



Hafner Energía a partir de residuos - creado en agosto de 2024

Quiénes somos

El **grupo HAFNER** ofrece servicios completos de ingeniería y construcción llave en mano de plantas de incineración con recuperación térmica de residuos peligrosos, RSU y biomasa.

HAFNER lleva cerca de 40 años trabajando en el campo de la incineración de residuos, con una amplia experiencia en todas las facetas del desarrollo de plantas incineradoras complejas, desde las técnicas de gestión de residuos hasta la recuperación de energía en forma de agua caliente, vapor y energía eléctrica.

HAFNER cuenta con amplios conocimientos de ingeniería y una dilatada experiencia en la gestión operativa de numerosas plantas de incineración de residuos en toda Europa.



Quiénes somos



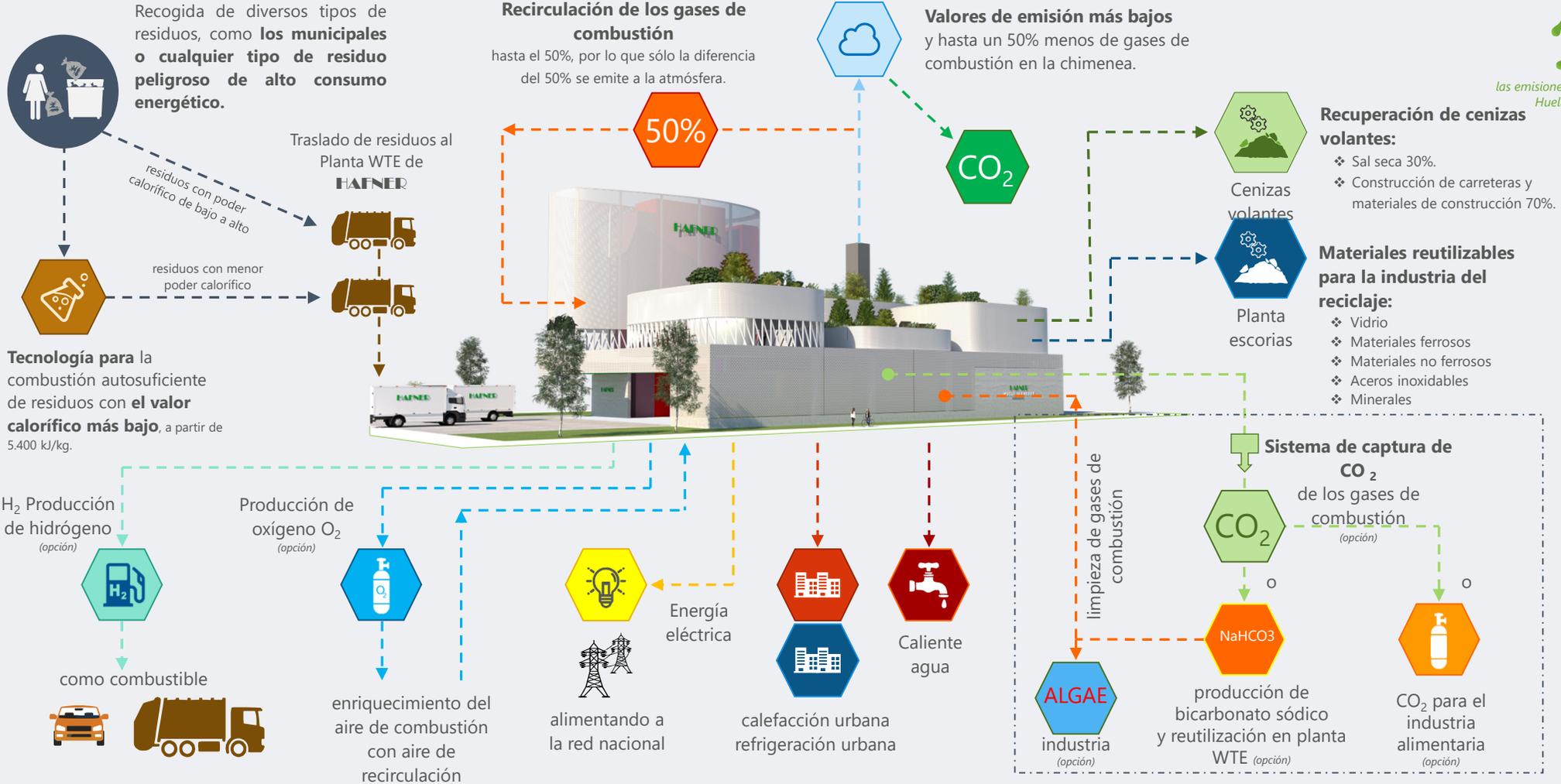
Heinrich Hafner
CEO - Hafner EfW

La gestión de residuos de las últimas décadas nos ha dejado a nosotros y a las próximas generaciones una serie de bombas de relojería.

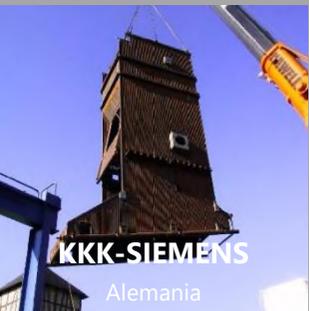
El depósito de residuos sin tratar fue ayer. El futuro es tratarlos de forma económica y ecológica. Nuestras plantas de incineración contribuyen a la protección del clima y garantizan al mismo tiempo una eliminación segura.



Ventajas de una planta WTE de Hafner con captura de CO₂



Parte de nuestras obras y referencias



Experiencia con residuos peligrosos

Diseño y construcción de plantas de "conversión de residuos en energía" para residuos especiales, residuos hospitalarios y residuos industriales.



Experiencia en biomasa

Diseño y construcción de plantas de "conversión de residuos en energía" para todo tipo de biomasa.



Experiencia en RSU

Diseño y construcción de plantas de "conversión de residuos en energía" para residuos sólidos urbanos.

Principales actividades de Hafner



Ingeniería

Hafner planifica sistemas W2E desde la ingeniería básica hasta la ingeniería de detalle.



Taller de construcción

Hafner trabaja con talleres mecánicos que fabrican piezas para plantas.



Montaje in situ

Hafner dispone de equipos de montaje propios y externos que montan el sistema completo de la planta in situ.



Puesta en servicio

Hafner pone en marcha el sistema y se encarga de la formación del personal.





RESIDUOS TOTALES ACTUALES SITUACIÓN EN REPÚBLICA DOMINICANA



Hafner Energía a partir de residuos - creado en agosto de 2024



República Dominicana - Infografía

9



Situación y población

Situación: Caribe, dos tercios orientales de la isla de La Española, entre el mar Caribe y el océano Atlántico Norte, al este de Haití;

Países fronterizos: Haití 376 km;

Superficie: 48.670 km² (comparación con el resto del mundo: 131)

Coordenadas geográficas: 19 00 N, 70 40 W;

Población: 10.597.348 (est. julio 2021);

Principales zonas urbanas - población: 3,389 millones SANTO DOMINGO (capital) (2021);

Grupos étnicos: mixto 70,4% (mestizo/indio 58%, mulato 12,4%), negro 15,8%, blanco 13,5%, otros 0,3% (est. 2014);

Electrificación: electrificación - población total: 100% (2020);

PIB - per cápita: 18.413 \$ (est. 2019);

Fuente:
<https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/dominican-republic/map/>



REPÚBLICA DOMINICANA

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación Actual



Capital de República Dominicana: **Santo Domingo**

Población de República Dominicana 2015:



aprox. **10.776.193**

RSU/residuos turísticos/ parte de residuos ind. por Humano 2015:



estimado **1,06 kg/cap./d**

Residuos totales t/año:



aprox. **11.581.872 t/año**

Estimado:
Residuos en República Dominicana
Generado y eliminado:



Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

Fuente:

Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015
Estimación Hafner



las emisiones de CO₂
Huella



REPÚBLICA DOMINICANA - Concepto de residuos RSU de Hafner

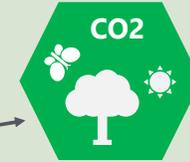
70% de RSU para plantas de "conversión de residuos en energía"

Crecimiento estimado de la industria del reciclaje en los años 2021 a 2025
→ 30,44 - 3.525.521 t/año



estimado:
Producción de RSU 2021 en la República Dominicana
teniendo en cuenta un PCI (bajo valor calórico) de unas 2.500 kcal/kg.

Beneficio



CO₂ ahorro
2.167.064 t CO₂ equiv./año

Beneficios

Materiales reutilizables para la industria del reciclaje:

- Vidrio
- Metales ferrosos
- Sin metales ferrosos
- Acero inoxidable
- Cobre
- Metales preciosos
- Minerales



1.288.960 t/año

Vertedero

322.240 t/año



Plantas de conversión de residuos en energía



Escorias

1.611.200 t/año

Beneficios



Energía eléctrica
5.620 - GWh/año



Calefacción urbana
18,730 - GWh/año



Refrigeración urbana (para convertir)
18,730 - GWh/año



Distrito Agua Caliente
18,730 - GWh/año



las emisiones de CO₂
Huella



CONCEPTO DE RESIDUOS DE HAFNER PARA LAS 31 PROVINCIAS DE REPÚBLICA DOMINICANA

- RSU
- Residuos turísticos
- Parte de los residuos industriales



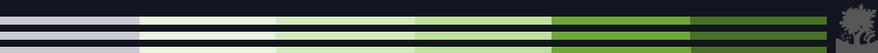


El depósito de residuos sin tratar fue ayer.
El futuro es tratarlos de forma económica
y ecológica.

- Heinrich Hafner



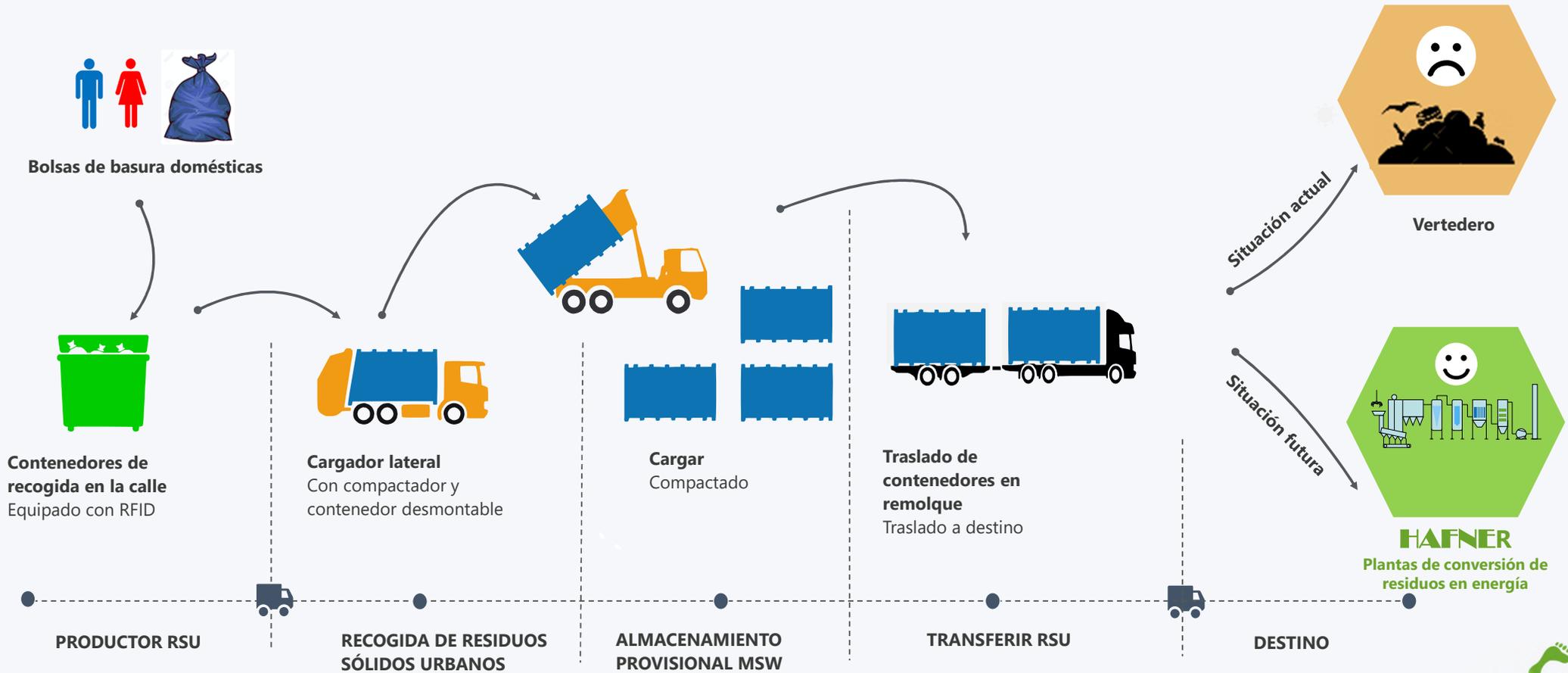
Tecnología punta: conversión de residuos en energía en los Alpes

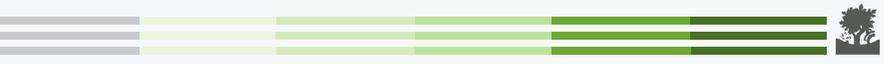




REPÚBLICA DOMINICANA - Concepto de residuos RSU de Hafner

Nuevo sistema de recogida de residuos

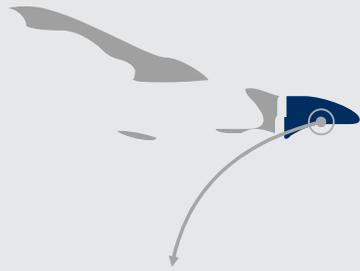






Provincia Puerto Plata - San Felipe de Puerto Plata

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)



Capital de República Dominicana: **Santo Domingo (Distrito Nacional)**



Población de Prov. San F. d. P. Plata 2015:



aprox. 470.394

RSU/residuos turísticos/ parte de residuos ind. por Humano 2015:



estimado 1,06 kg/cap./d

Residuos totales t/año:



aprox. 498.000 t/año.

Estimado:
Residuos en San Felipe de Puerto Plata 2015
Generado y eliminado:



las emisiones de CO₂ Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

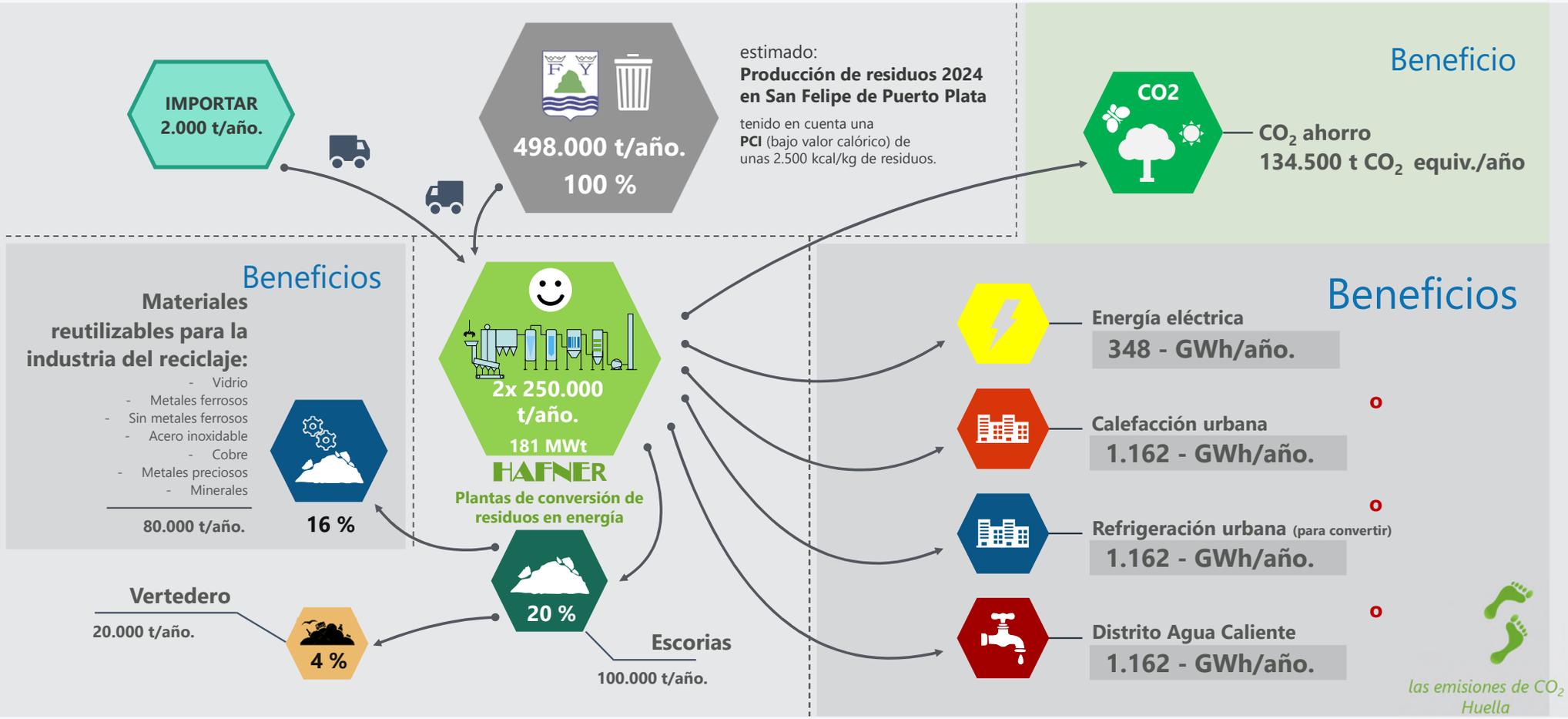
Fuente:

Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015



San Felipe de Puerto Plata - Hafner Waste Concept

500.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"

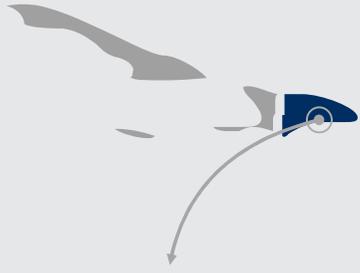


Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.



Provincia San Pedro de Macorís - San Pedro de Macorís

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)



Capital de República Dominicana:
Santo Domingo
(Distrito Nacional)



Población de Prov. San Pedro de Macorís 2015:



aprox. 301.744

RSU/residuos turísticos/ parte de residuos ind. por Humano 2015:



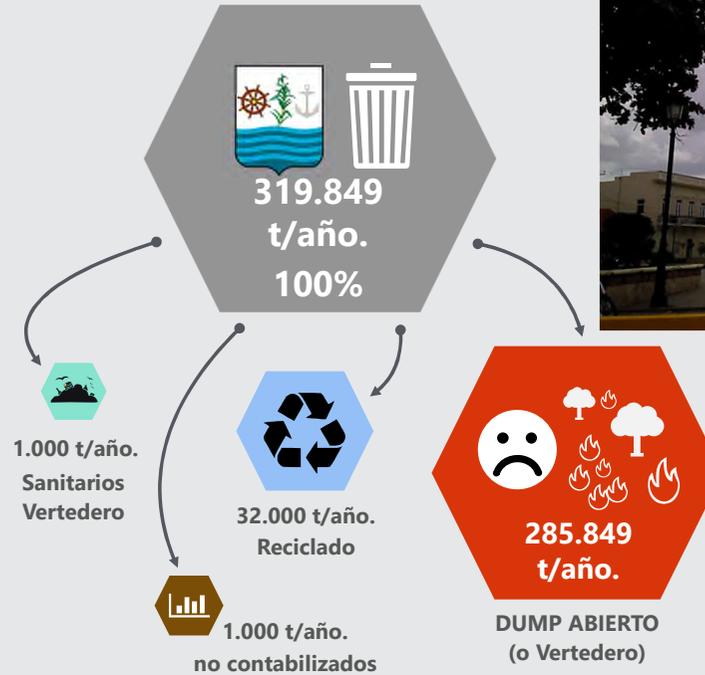
estimado 1,06 kg/cap./d

Residuos totales t/año:



aprox. 319.849 t/año.

Estimado:
Residuos en San Pedro de Macorís 2015
Generado y eliminado:



las emisiones de CO₂ Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

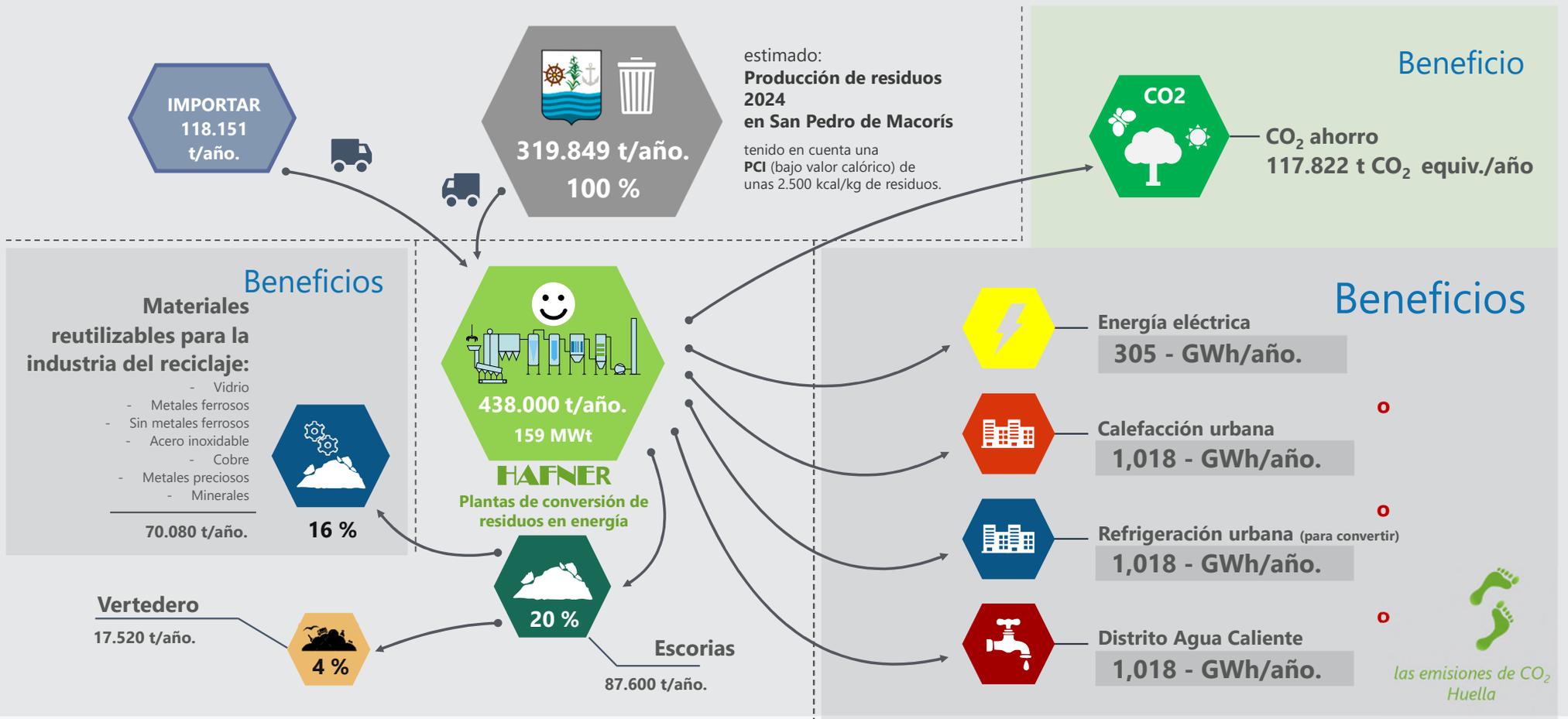
Fuente:

Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015



San Pedro de Macorís - Concepto de residuos de Hafner

438.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"

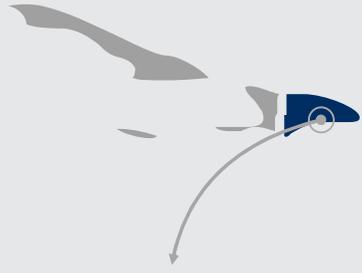


Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.



Provincia San Cristóbal - San Cristóbal

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)



Capital de República Dominicana:
Santo Domingo
(Distrito Nacional)



Población de Prov. San Cristóbal 2015:



aprox. 601.168

RSU/residuos turísticos/ parte de residuos ind. por Humano 2015:



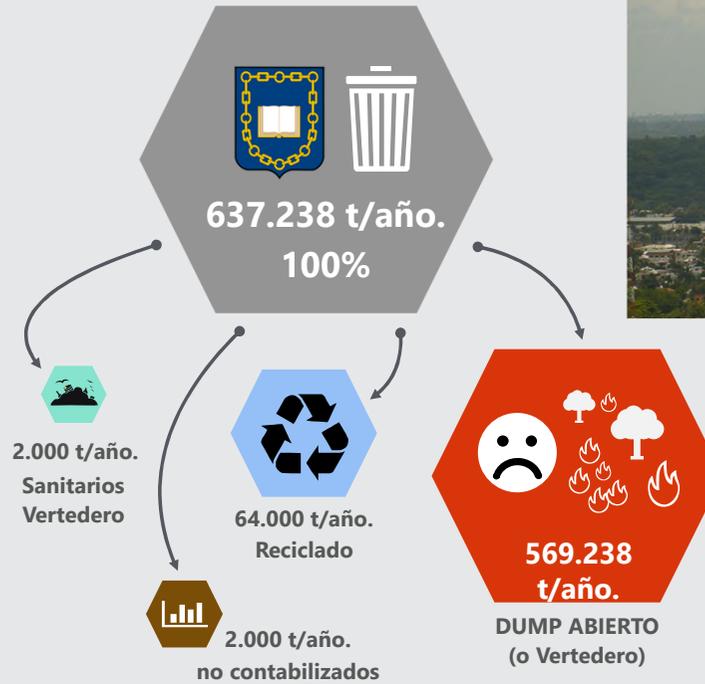
estimado 1,06 kg/cap./d

Residuos totales t/año:



aprox. 637.238 t/año.

Estimado:
Residuos en San Cristóbal 2015
Generado y eliminado:



las emisiones de CO₂
Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

Fuente:

Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015





San Cristóbal - Concepto de residuos de Hafner

500.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"

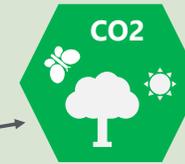
Crecimiento estimado de la industria del reciclaje en los años



estimado: **Producción de residuos 2024 en San Cristóbal**

tenido en cuenta una PCI (bajo valor calórico) de unas 2.500 kcal/kg de residuos.

Beneficio



CO₂ ahorro
134.500 t CO₂ equiv./año

Beneficios

Materiales reutilizables para la industria del reciclaje:

- Vidrio
- Metales ferrosos
- Sin metales ferrosos
- Acero inoxidable
- Cobre
- Metales preciosos
- Minerales

80.000 t/año.



16 %



HAFNER
Plantas de conversión de residuos en energía



Escorias

100.000 t/año.

Vertedero

20.000 t/año.



Beneficios



Energía eléctrica
348 - GWh/año.



Calefacción urbana
1.162 - GWh/año.



Refrigeración urbana (para convertir)
1.162 - GWh/año.



Distrito Agua Caliente
1.162 - GWh/año.

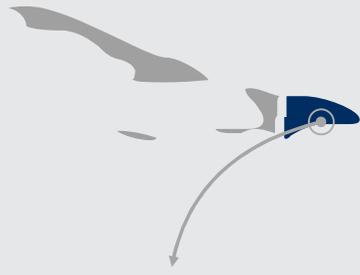
las emisiones de CO₂
Huella

Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.



Provincia Santo Domingo & Santo Domingo Este

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)



Capital de República Dominicana:
Santo Domingo
(Distrito Nacional)



Población de Prov. Santo Domingo 2015:



aprox. 3.339.410

RSU/residuos turísticos/ parte de residuos ind. por Humano 2015:



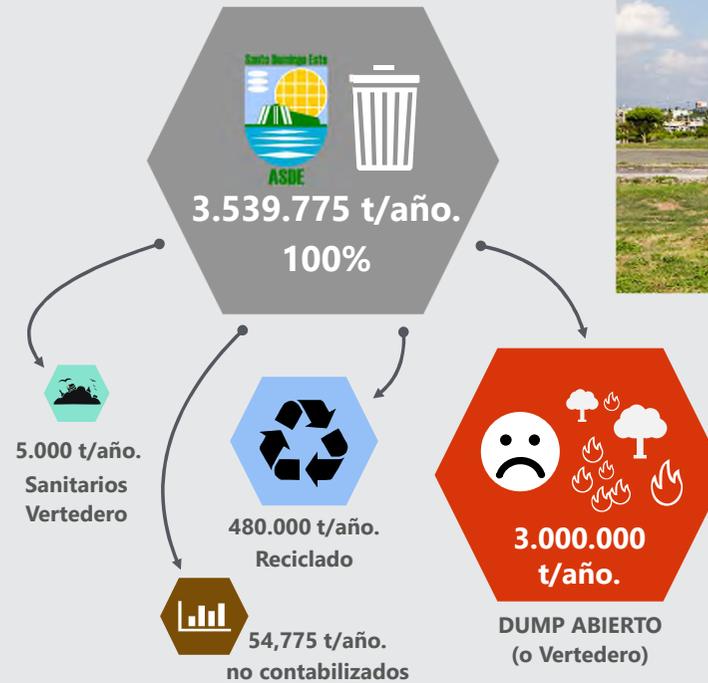
estimado 1,06 kg/cap./d

Total de residuos t/año:



aprox. 3.539.775 t/año.

Estimado:
Residuos en Santo Domingo Este 2015
Generado y eliminado:



las emisiones de CO₂
Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

Fuente:

Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015



Santo Domingo y Santo Domingo Este - Hafner Waste Concept

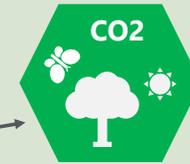
3.000.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"

Crecimiento estimado de la industria del reciclaje en los años



estimado:
Producción de residuos 2024 en Santo Domingo y Santo Domingo Este
tenido en cuenta una PCI (bajo valor calórico) de unas 2.500 kcal/kg de residuos.

Beneficio



CO₂ ahorro
807.000 t CO₂ equiv./año

Beneficios

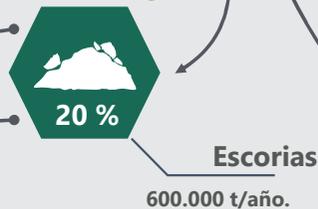
Materiales reutilizables para la industria del reciclaje:

- Vidrio
- Metales ferrosos
- Sin metales ferrosos
- Acero inoxidable
- Cobre
- Metales preciosos
- Minerales



480.000 t/año. 16 %

Vertedero
120.000 t/año.



Beneficios



Energía eléctrica
2,093 - GWh/año.



Calefacción urbana
6,976 - GWh/año.



Refrigeración urbana (para convertir)
6,976 - GWh/año.



Distrito Agua Caliente
6,976 - GWh/año.



las emisiones de CO₂ Huella

Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.



Provincia Azua - Azua de Compostela

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)



Capital de República Dominicana: Santo Domingo

Población de Provincia 2015:



aprox. 265.446

RSU/residuos turísticos/ parte de residuos ind. por Humano 2015:



estimado 1,06 kg/cap./d

Residuos totales t/año:



aprox. 281.373 t/año.

Estimado:
Residuos en Azua de Compostela 2015
Generado y eliminado:



las emisiones de CO₂
Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

Fuente:

Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015



Azua de Compostela - Concepto de residuos de Hafner

250.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"

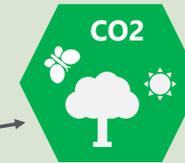
Crecimiento estimado de la industria del reciclaje en los años



estimado:
Producción de residuos 2024 en Azua de Compostela

tenido en cuenta una PCI (bajo valor calórico) de unas 2.500 kcal/kg de residuos.

Beneficio



CO₂ ahorro
67.250 t CO₂ equiv./año

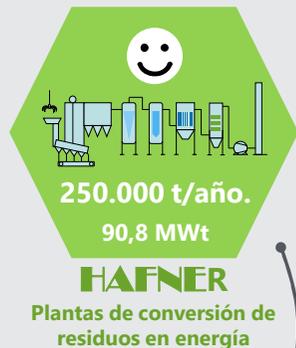
Beneficios

Materiales reutilizables para la industria del reciclaje:

- Vidrio
- Metales ferrosos
- Sin metales ferrosos
- Acero inoxidable
- Cobre
- Metales preciosos
- Minerales



16 %



Escorias

50.000 t/año.

Vertedero

10.000 t/año.

4 %

Beneficios



Energía eléctrica
174 - GWh/año.



Calefacción urbana
581 - GWh/año.



Refrigeración urbana (para convertir)
581 - GWh/año.



Distrito Agua Caliente
581 - GWh/año.



las emisiones de CO₂
Huella

Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.



Provincia Baoruco - Neiba

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)



Capital de República Dominicana: Santo Domingo

Población de Provincia 2015:



aprox. 97,313

RSU/residuos turísticos/ parte de residuos ind. por Humano 2015:



estimado 1,06 kg/cap./d

Residuos totales t/año:



aprox. 103.152 t/año.

Estimado:
Residuos en Neiba 2015
Generado y eliminado:



las emisiones de CO₂ Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

Fuente:

Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015





Neiba - Concepto de residuos de Hafner

100.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"

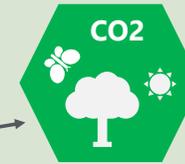
Crecimiento estimado de la industria del reciclaje en los años



estimado:
Producción de residuos 2024 en Neiba

tenido en cuenta una PCI (bajo valor calórico) de unas 2.500 kcal/kg de residuos.

Beneficio

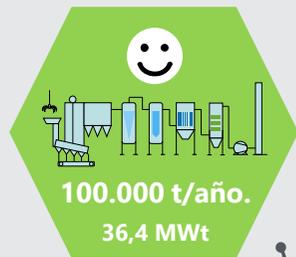


CO₂ ahorro
26.900 t CO₂ equiv./año

Beneficios

Materiales reutilizables para la industria del reciclaje:

- Vidrio
- Metales ferrosos
- Sin metales ferrosos
- Acero inoxidable
- Cobre
- Metales preciosos
- Minerales



HAFNER
Plantas de conversión de residuos en energía

Vertedero

4.000 t/año.



Escorias

20.000 t/año.

Beneficios



las emisiones de CO₂ Huella

Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.



Provincia Barahona - Santa Cruz de Barahona

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)



Población de Provincia 2015: aprox. 187.105

RSU/residuos turísticos/ parte de residuos ind. por Humano 2015: estimado 1,06 kg/cap./d

Residuos totales t/año: aprox. 198.331 t/año.

Estimado:
Residuos en Santa Cruz de Barahona 2015
Generado y eliminado:



las emisiones de CO₂ Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

Fuente:

Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015



Santa Cruz de Barahona - Concepto de residuos de Hafner

180.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"

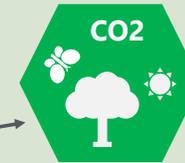
Crecimiento estimado de la industria del reciclaje en los años



estimado:
Producción de residuos 2024 en Santa Cruz de Barahona

tenido en cuenta una PCI (bajo valor calórico) de unas 2.500 kcal/kg de residuos.

Beneficio



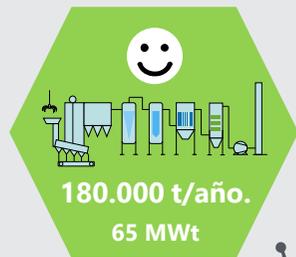
CO₂ ahorro
48.420 t CO₂ equiv./año

Beneficios

Materiales reutilizables para la industria del reciclaje:

- Vidrio
- Metales ferrosos
- Sin metales ferrosos
- Acero inoxidable
- Cobre
- Metales preciosos
- Minerales

28.800 t/año.



HAFNER
Plantas de conversión de residuos en energía



Escorias

36.000 t/año.

Vertedero

7.200 t/año.



Beneficios



125 - GWh/año.



418 - GWh/año.



418 - GWh/año.



418 - GWh/año.

las emisiones de CO₂ Huella

Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.



Provincia Dajabón - Dajabón

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)



Capital de República Dominicana: Santo Domingo

Población de Provincia 2015:



aprox. 63.955

RSU/residuos turísticos/ parte de residuos ind. por Humano 2015:



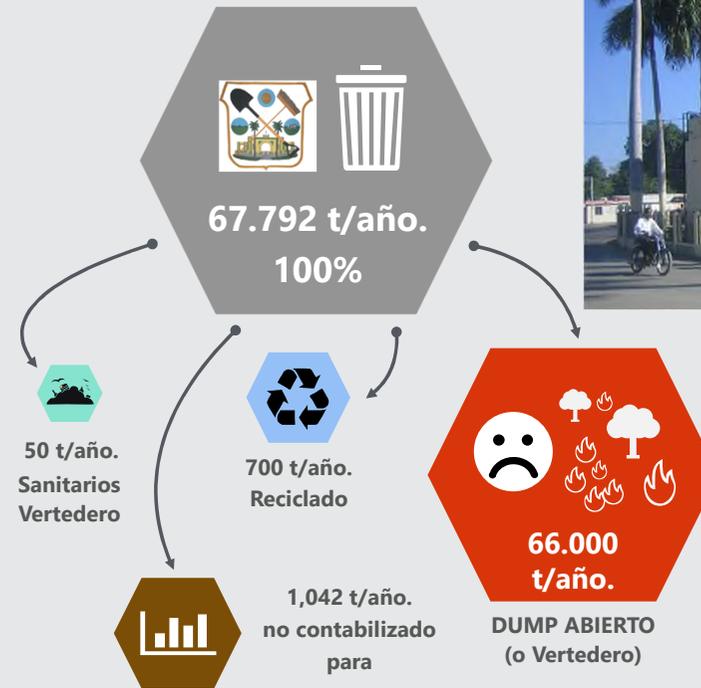
estimado 1,06 kg/cap./d

Residuos totales t/año:



aprox. 67.792 t/año.

Estimado:
Residuos en Dajabón 2015
Generado y eliminado:



las emisiones de CO₂ Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

Fuente:

Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015



Dajabón - Concepto de residuos de Hafner

60.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"

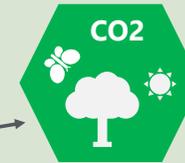
Crecimiento estimado de la industria del reciclaje en los años



estimado:
Producción de residuos 2024 en Dajabón

tenido en cuenta una PCI (bajo valor calórico) de unas 2.500 kcal/kg de residuos.

Beneficio



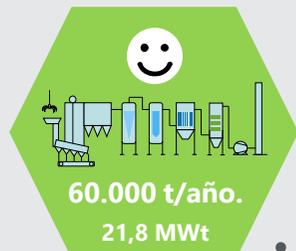
CO₂ ahorro
16.140 t CO₂ equiv./año

Beneficios

Materiales reutilizables para la industria del reciclaje:

- Vidrio
- Metales ferrosos
- Sin metales ferrosos
- Acero inoxidable
- Cobre
- Metales preciosos
- Minerales

9.600 t/año.



HAFNER
Plantas de conversión de residuos en energía

Vertedero

2.400 t/año.



Escorias

12.000 t/año.

Beneficios



41,8 - GWh/año.



139,5 - GWh/año.



139,5 - GWh/año.



139,5 - GWh/año.

las emisiones de CO₂
Huella

Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.

Provincia Duarte - San Francisco de Macorís

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)



Población de Provincia 2015: aprox. **365.547**

RSU/residuos turísticos/ parte de residuos ind. por Humano 2015: estimado **1,06 kg/cap./d**

Total de residuos t/año: aprox. **387.480 t/año.**

Estimado:
Residuos en San Francisco de Macorís 2015
Generado y eliminado:



las emisiones de CO₂ Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

Fuente:
Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015

San Francisco de Macorís - Concepto de residuos de Hafner

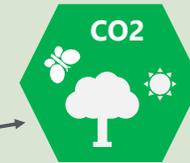
380.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"

Crecimiento estimado de la industria del reciclaje en los años



estimado:
Producción de residuos 2024 en San Francisco de Macorís
tenido en cuenta una PCI (bajo valor calórico) de unas 2.500 kcal/kg de residuos.

Beneficio



CO₂ ahorro
102.220 t CO₂ equiv./año

Beneficios

Materiales reutilizables para la industria del reciclaje:

- Vidrio
- Metales ferrosos
- Sin metales ferrosos
- Acero inoxidable
- Cobre
- Metales preciosos
- Minerales



16 %



Escorias

76.000 t/año.

Vertedero

15.200 t/año.



Beneficios



Energía eléctrica
265 - GWh/año.



Calefacción urbana
883 - GWh/año.



Refrigeración urbana (para convertir)
883 - GWh/año.



Distrito Agua Caliente
883 - GWh/año.



las emisiones de CO₂
Huella

Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.



Provincia El Seibo - Santa Cruz del Seibo

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)



Población de Provincia 2015:  aprox. 87.680

RSU/residuos turísticos/ parte de residuos ind. por Humano 2015:  estimado 1,06 kg/cap./d

Total de residuos t/año:  aprox. 92.941 t/año.

Estimado:
Residuos en Santa Cruz del Seibo 2015
Generado y eliminado:



Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

Fuente:
Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015



Santa Cruz del Seibo - Concepto de residuos de Hafner

90.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"

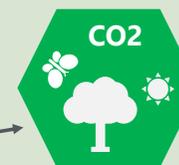
Crecimiento estimado de la industria del reciclaje en los años



estimado:
Producción de residuos 2024 en Santa Cruz del Seibo

tenido en cuenta una PCI (bajo valor calórico) de unas 2.500 kcal/kg de residuos.

Beneficio



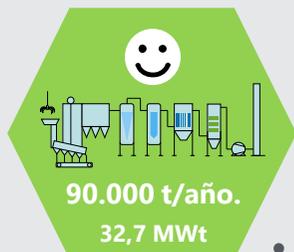
CO₂ ahorro
24.210 t CO₂ equiv./año

Beneficios

Materiales reutilizables para la industria del reciclaje:

- Vidrio
- Metales ferrosos
- Sin metales ferrosos
- Acero inoxidable
- Cobre
- Metales preciosos
- Minerales

14.400 t/año.



HAFNER
Plantas de conversión de residuos en energía



Escorias

18.000 t/año.

Vertedero

3.600 t/año.



Beneficios



62 - GWh/año.



209 - GWh/año.



209 - GWh/año.



209 - GWh/año.

las emisiones de CO₂
Huella

Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.



Provincia Elías Piña - Comendador

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)



Población de Provincia 2015: aprox. 63.029

RSU/residuos turísticos/ parte de residuos ind. por Humano 2015: estimado 1,06 kg/cap./d

Residuos totales t/año: aprox. 66.811 t/año.

Estimado:
Residuos en Comendador 2015
Generado y eliminado:



las emisiones de CO₂ Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

Fuente:
Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015



Comendador - Hafner Waste Concept

70.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"

Crecimiento estimado de la industria del reciclaje en los años

0 t/año.



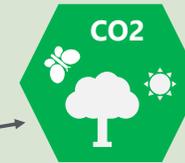
70.000 t/año.
100 %



estimado:
Producción de residuos 2024 en Comendador

tenido en cuenta una PCI (bajo valor calórico) de unas 2.500 kcal/kg de residuos.

Beneficio



CO₂ ahorro
18.830 t CO₂ equiv./año

Beneficios

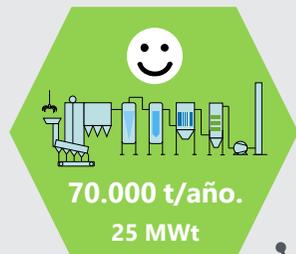
Materiales reutilizables para la industria del reciclaje:

- Vidrio
- Metales ferrosos
- Sin metales ferrosos
- Acero inoxidable
- Cobre
- Metales preciosos
- Minerales

11.200 t/año.



16 %



70.000 t/año.
25 MWt

HAFNER
Plantas de conversión de residuos en energía



Escorias

14.000 t/año.

Vertedero

2.800 t/año.



4 %

Beneficios



Energía eléctrica
48,8 - GWh/año.



Calefacción urbana
162,7 - GWh/año.



Refrigeración urbana (para convertir)
162,7 - GWh/año.



Distrito Agua Caliente
162,7 - GWh/año.



las emisiones de CO₂
Huella

Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.



Provincia Espaillat - Moca

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)



Capital de República Dominicana:
Santo Domingo

Población de Provincia 2015:



aprox. 232.333

RSU/residuos turísticos/
parte de residuos ind. por
Humano 2015:



estimado 1,06 kg/cap./d

Total de residuos
t/año:



aprox. 246.273 t/año.

Estimado:
Residuos en Moca 2015
Generado y eliminado:



las emisiones de CO₂
Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

Fuente:

Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015





Moca - Concepto de residuos de Hafner

240.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"

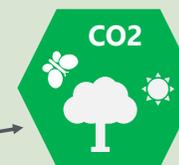
Crecimiento estimado de la industria del reciclaje en los años



estimado: **Producción de residuos 2024 en Moca**

tenido en cuenta una **PCI** (bajo valor calórico) de unas 2.500 kcal/kg de residuos.

Beneficio



CO₂ ahorro
64.560 t CO₂ equiv./año

Beneficios

Materiales reutilizables para la industria del reciclaje:

- Vidrio
- Metales ferrosos
- Sin metales ferrosos
- Acero inoxidable
- Cobre
- Metales preciosos
- Minerales



16 %



Plantas de conversión de residuos en energía



Escorias

48.000 t/año.

Vertedero

9.600 t/año.

4 %

Beneficios



167 - GWh/año.



558 - GWh/año.



558 - GWh/año.



558 - GWh/año.



las emisiones de CO₂ Huella

Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.



Provincia Hato Mayor - Hato Mayor del Rey

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)



Capital de República Dominicana: Santo Domingo

Población de Provincia 2015:



aprox. 92.951

RSU/residuos turísticos/ parte de residuos ind. por Humano 2015:



estimado 1,06 kg/cap./d

Total de residuos t/año:



aprox. 98.528 t/año.

Estimado:
Residuos en Hato Mayor del Rey 2015
Generado y eliminado:



las emisiones de CO₂ Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

Fuente:

Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015





Hato Mayor del Rey - Concepto de residuos de Hafner

95.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"

Crecimiento estimado de la industria del reciclaje en los años

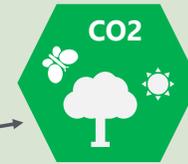


98.528 t/año.
100 %

estimado:
Producción de residuos 2024 en Hato Mayor del Rey

tenido en cuenta una PCI (bajo valor calórico) de unas 2.500 kcal/kg de residuos.

Beneficio



CO₂ ahorro
25,555 t CO₂ equiv./año

Beneficios

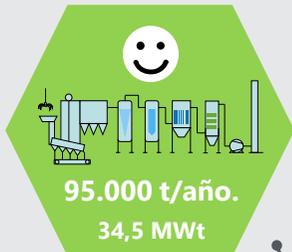
Materiales reutilizables para la industria del reciclaje:

- Vidrio
- Metales ferrosos
- Sin metales ferrosos
- Acero inoxidable
- Cobre
- Metales preciosos
- Minerales



15.200 t/año.

16 %



95.000 t/año.
34,5 MWt

HAFNER
Plantas de conversión de residuos en energía



20 %

Escorias

19.000 t/año.

Vertedero

3.800 t/año.

4 %

Beneficios



Energía eléctrica
66 - GWh/año.



Calefacción urbana
220 - GWh/año.



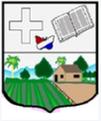
Refrigeración urbana (para convertir)
220 - GWh/año.



Distrito Agua Caliente
220 - GWh/año.

las emisiones de CO₂
Huella

Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.



Provincia Hermanas Mirabal - Salcedo

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)



Capital de República Dominicana: Santo Domingo

Población de Provincia 2015:



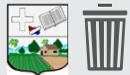
aprox. 106.200

RSU/residuos turísticos/ parte de residuos ind. por Humano 2015:



estimado 1,06 kg/cap./d

Residuos totales t/año:



aprox. 112.572 t/año.

Estimado:
Residuos en Salcedo 2015
Generado y eliminado:

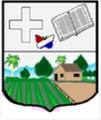


las emisiones de CO₂ Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

Fuente:

Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015



Salcedo - Hafner Concepto de residuos

110.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"

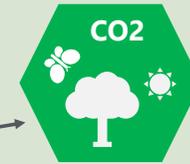
Crecimiento estimado de la industria del reciclaje en los años



estimado: **Producción de residuos 2024 en Salcedo**

tenido en cuenta una PCI (bajo valor calórico) de unas 2.500 kcal/kg de residuos.

Beneficio



CO₂ ahorro
29.590 t CO₂ equiv./año

Beneficios

Materiales reutilizables para la industria del reciclaje:

- Vidrio
- Metales ferrosos
- Sin metales ferrosos
- Acero inoxidable
- Cobre
- Metales preciosos
- Minerales



16 %



Escorias

22.000 t/año.

Vertedero

4.400 t/año.



Beneficios



76 - GWh/año.



255 - GWh/año.



255 - GWh/año.



255 - GWh/año.

las emisiones de CO₂ Huella

Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.



Provincia Independencia - Jimaní

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)



Capital de República Dominicana: Santo Domingo

Población de Provincia 2015:



aprox. 52.589

RSU/residuos turísticos/ parte de residuos ind. por Humano 2015:



estimado 1,06 kg/cap./d

Total de residuos t/año:



aprox. 55.744 t/año.

Estimado:
Residuos en Jimaní 2015
Generado y eliminado:



las emisiones de CO₂ Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

Fuente:

Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015





Jimaní - Concepto de residuos de Hafner

50.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"

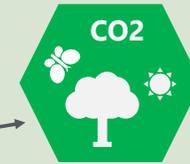
Crecimiento estimado de la industria del reciclaje en los años



estimado:
Producción de residuos 2024 en Jimaní

tenido en cuenta una PCI (bajo valor calórico) de unas 2.500 kcal/kg de residuos.

Beneficio



CO₂ ahorro
13.450 t CO₂ equiv./año

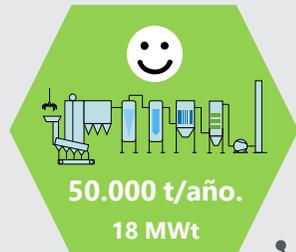
Beneficios

Materiales reutilizables para la industria del reciclaje:

- Vidrio
- Metales ferrosos
- Sin metales ferrosos
- Acero inoxidable
- Cobre
- Metales preciosos
- Minerales



8.000 t/año.
16 %



HAFNER
Plantas de conversión de residuos en energía



Vertedero
2.000 t/año.
4 %

Escorias
10.000 t/año.

Beneficios



Energía eléctrica
34,8 - GWh/año.



Calefacción urbana
116 - GWh/año.



Refrigeración urbana (para convertir)
116 - GWh/año.



Distrito Agua Caliente
116 - GWh/año.

las emisiones de CO₂ Huella

Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.



Provincia La Altagracia - Salvaleón de Higüey

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)



Capital de República Dominicana: **Santo Domingo**

Población de Provincia 2015:



aprox. **273.210**

RSU/residuos turísticos/ parte de residuos ind. por Humano 2015:



estimado **1,06 kg/cap./d**

Residuos totales t/año:



aprox. **289.603 t/año.**

Estimado:
Residuos en Salvaleón de Higüey 2015
Generado y eliminado:




las emisiones de CO₂ Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

Fuente:

*Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015*



Salvaleón de Higüey - Concepto de residuos de Hafner

280.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"

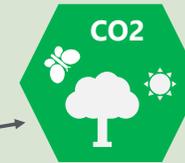
Crecimiento estimado de la industria del reciclaje en los años



estimado:
Producción de residuos 2024 en Salvaleón de Higüey

tenido en cuenta una PCI (bajo valor calórico) de unas 2.500 kcal/kg de residuos.

Beneficio



CO₂ ahorro
75.320 t CO₂ equiv./año

Beneficios

Materiales reutilizables para la industria del reciclaje:

- Vidrio
- Metales ferrosos
- Sin metales ferrosos
- Acero inoxidable
- Cobre
- Metales preciosos
- Minerales



16 %



Escorias

56.000 t/año.

Vertedero

11.200 t/año.

4 %

Beneficio S



las emisiones de CO₂ Huella

Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.



Provincia La Romana - La Romana

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)



Capital de República Dominicana:
Santo Domingo

Población de Provincia 2015:



aprox. 286.000

RSU/residuos turísticos/
parte de residuos ind. por Humano 2015:



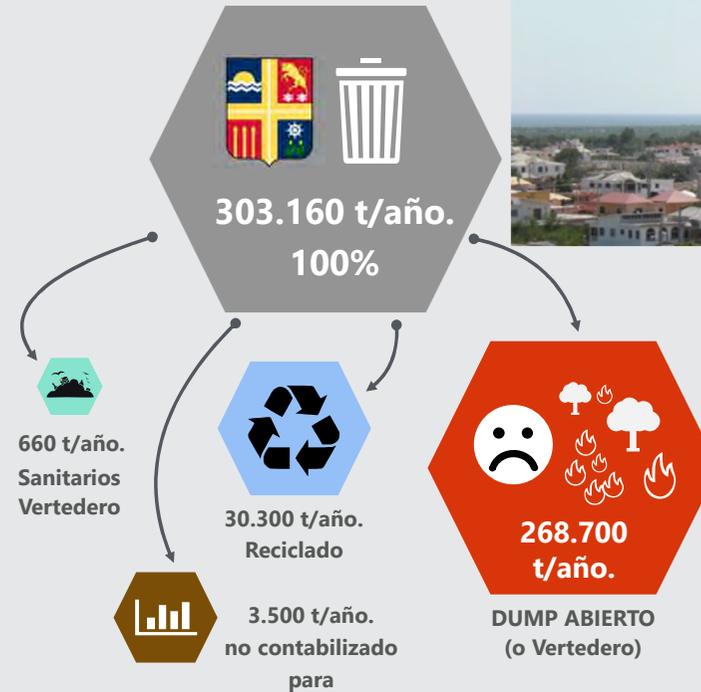
estimado 1,06 kg/cap./d

Residuos totales t/año:



aprox. 303.160 t/año.

Estimado:
Residuos en La Romana 2015
Generado y eliminado:



las emisiones de CO₂
Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

Fuente:

Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015



La Romana - Concepto de residuos de Hafner

300.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"

Crecimiento estimado de la industria del reciclaje en los años

3.160 t/año.



303.160 t/año.
100 %



estimado:
Producción de residuos 2024 en La Romana

tenido en cuenta una PCI (bajo valor calórico) de unas 2.500 kcal/kg de residuos.

Beneficio



CO₂ ahorro
80.700 t CO₂ equiv./año

Beneficios

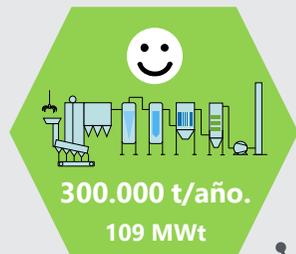
Materiales reutilizables para la industria del reciclaje:

- Vidrio
- Metales ferrosos
- Sin metales ferrosos
- Acero inoxidable
- Cobre
- Metales preciosos
- Minerales



48.000 t/año.

16 %



300.000 t/año.
109 Mwt

HAFNER

Plantas de conversión de residuos en energía

20 %

Escorias

60.000 t/año.

Vertedero

12.000 t/año.

4 %



Energía eléctrica
209 - GWh/año.



Calefacción urbana
697 - GWh/año.



Refrigeración urbana (para convertir)
697 - GWh/año.



Distrito Agua Caliente
697 - GWh/año.

Beneficios

las emisiones de CO₂ Huella

Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.



Provincia La Vega - Concepción de La Vega

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)



Capital de República Dominicana: Santo Domingo

Población de Provincia 2015:



aprox. 395.500

RSU/residuos turísticos/ parte de residuos ind. por Humano 2015:



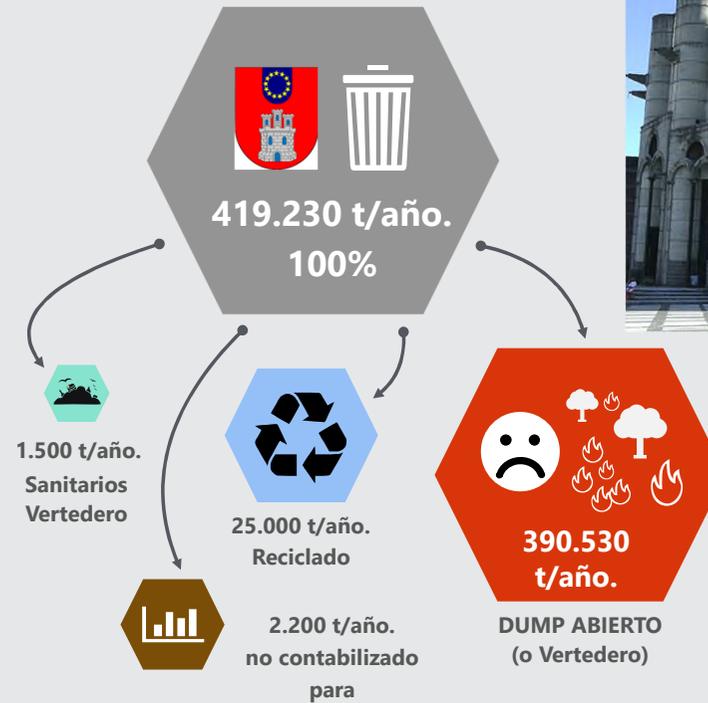
estimado 1,06 kg/cap./d

Residuos totales t/año:



aprox. 419.230 t/año.

Estimado:
Residuos en Concepción de La Vega 2015
Generado y eliminado:



las emisiones de CO₂ Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

Fuente:

Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015



Concepción de La Vega - Concepto de residuos de Hafner

415.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"

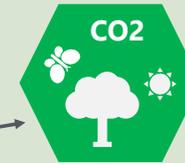
Crecimiento estimado de la industria del reciclaje en los años



estimado:
Producción de residuos 2024
En Concepción de La Vega

tenido en cuenta una **PCI** (bajo valor calórico) de unas 2.500 kcal/kg de residuos.

Beneficio



CO₂ ahorro
111,635 t CO₂ equiv./año

Beneficios

Materiales reutilizables para la industria del reciclaje:

- Vidrio
- Metales ferrosos
- Sin metales ferrosos
- Acero inoxidable
- Cobre
- Metales preciosos
- Minerales

66.400 t/año.



Vertedero

16.600 t/año.



Escorias

83.000 t/año.

Beneficios



Energía eléctrica
289 - GWh/año.



Calefacción urbana
965 - GWh/año.



Refrigeración urbana (para convertir)
965 - GWh/año.



Distrito Agua Caliente
965 - GWh/año.

las emisiones de CO₂
Huella

Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.



Provincia María Trinidad Sánchez - Nagua

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)



Capital de República Dominicana: Santo Domingo

Población de Provincia 2015:



aprox. 140.925

RSU/residuos turísticos/ parte de residuos ind. por Humano 2015:



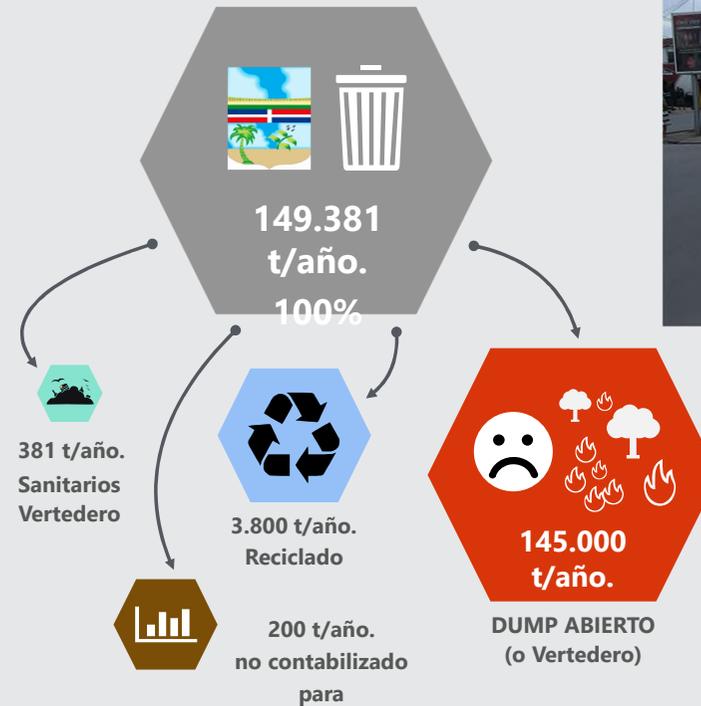
estimado 1,06 kg/cap./d

Total de residuos t/año:



aprox. 149.381 t/año.

Estimado:
Residuos en Nagua 2015
Generado y eliminado:



las emisiones de CO₂ Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

Fuente:

Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015





Nagua - Concepto de residuos de Hafner

145.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"

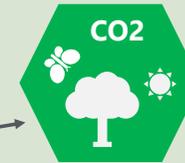
Crecimiento estimado de la industria del reciclaje en los años



estimado: **Producción de residuos 2024 En Nagua**

tenido en cuenta una **PCI** (bajo valor calórico) de unas 2.500 kcal/kg de residuos.

Beneficio



CO₂ ahorro 39.000 t CO₂ equiv./año

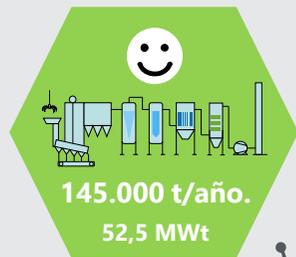
Beneficios

Materiales reutilizables para la industria del reciclaje:

- Vidrio
- Metales ferrosos
- Sin metales ferrosos
- Acero inoxidable
- Cobre
- Metales preciosos
- Minerales



16 %



HAFNER
Plantas de conversión de residuos en energía



Escorias

29.000 t/año.

Vertedero

5.800 t/año.

4 %

Beneficios



101 - GWh/año.



337 - GWh/año.



337 - GWh/año.



337 - GWh/año.

las emisiones de CO₂ Huella

Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.



Provincia Monseñor Nouel - Bonao

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)



Capital de República Dominicana: Santo Domingo

Población de Provincia 2015:



aprox. 185.193

RSU/residuos turísticos/ parte de residuos ind. por Humano 2015:



estimado 1,06 kg/cap./d

Residuos totales t/año:



aprox. 196.305 t/año.

Estimado:
Residuos en Bonao 2015
Generado y eliminado:



las emisiones de CO₂ Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

Fuente:

Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015





Bonao - Concepto de residuos de Hafner

195.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"

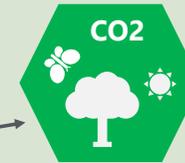
Crecimiento estimado de la industria del reciclaje en los años



estimado: **Producción de residuos 2024 en Bonao**

tenido en cuenta una PCI (bajo valor calórico) de unas 2.500 kcal/kg de residuos.

Beneficio



CO₂ ahorro 52,455 t CO₂ equiv./año

Beneficios

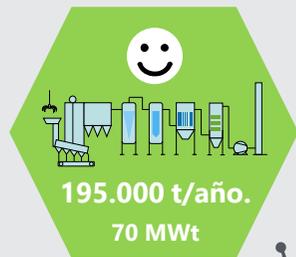
Materiales reutilizables para la industria del reciclaje:

- Vidrio
- Metales ferrosos
- Sin metales ferrosos
- Acero inoxidable
- Cobre
- Metales preciosos
- Minerales



31.200 t/año.

16 %



HAFNER
Plantas de conversión de residuos en energía



Escoria

39.000 t/año.

Vertedero

7.800 t/año.

4 %

Beneficios



Energía eléctrica 136 - GWh/año.



Calefacción urbana 453 - GWh/año.



Refrigeración urbana (para convertir) 453 - GWh/año.



Distrito Agua Caliente 453 - GWh/año.

las emisiones de CO₂ Huella

Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.



Provincia Monte Cristi - San Fernando de Monte Cristi

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)

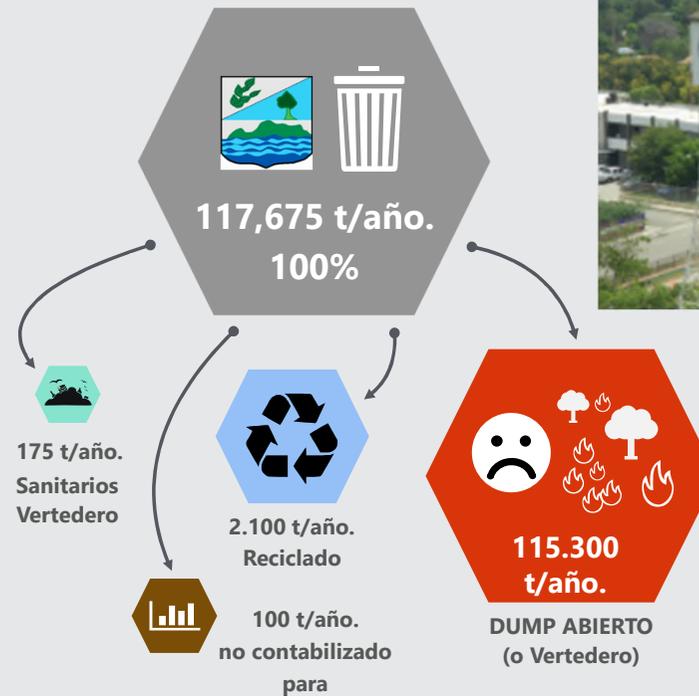


Población de Provincia 2015:  aprox. 111.014

RSU/residuos turísticos/ parte de residuos ind. por Humano 2015:  estimado 1,06 kg/cap./d

Residuos totales t/año:   aprox. 117.675 t/año.

Estimado:
Residuos en San Fernando de Monte Cristi 2015
Generado y eliminado:




las emisiones de CO₂ Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

Fuente:
Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015



Provincia Monte Plata - Monte Plata

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)

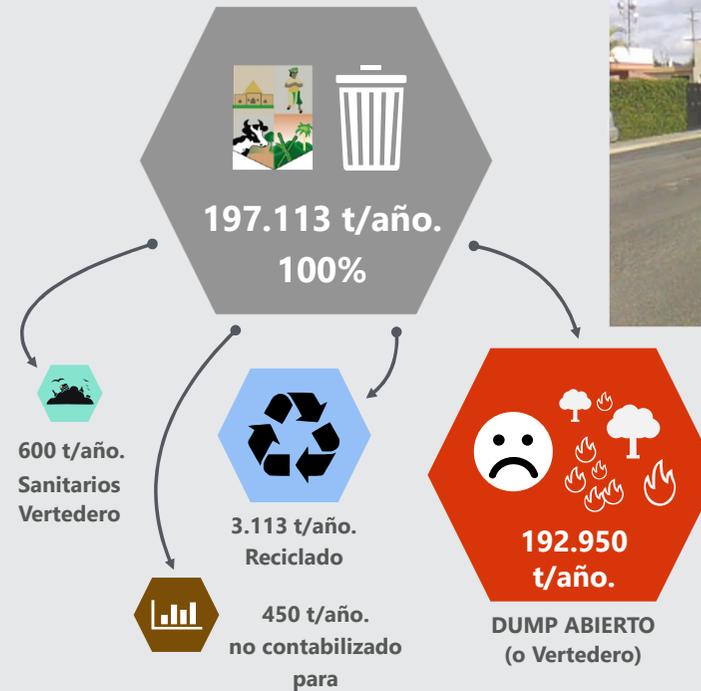


Población de Provincia 2015:  aprox. **185.956**

RSU/residuos turísticos/ parte de residuos ind. por Humano 2015:  estimado **1,06 kg/cap./d**

Total de residuos t/año:  aprox. **197.113 t/año.**

Estimado:
Residuos en Monte Plata 2015
Generado y eliminado:




las emisiones de CO₂ Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

Fuente:
Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015





Monte Plata - Concepto de residuos de Hafner

195.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"

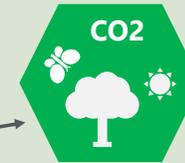
Crecimiento estimado de la industria del reciclaje en los años



estimado:
Producción de residuos 2024 en Monte Plata

tenido en cuenta una PCI (bajo valor calórico) de unas 2.500 kcal/kg de residuos.

Beneficio



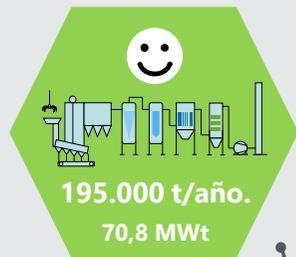
CO₂ ahorro
52,455 t CO₂ equiv./año

Beneficios

Materiales reutilizables para la industria del reciclaje:

- Vidrio
- Metales ferrosos
- Sin metales ferrosos
- Acero inoxidable
- Cobre
- Metales preciosos
- Minerales

31.200 t/año.



HAFNER
Plantas de conversión de residuos en energía



Escorias

39.000 t/año.

Vertedero

7.800 t/año.



Beneficios



136 - GWh/año.



453 - GWh/año.



453 - GWh/año.



453 - GWh/año.

las emisiones de CO₂
Huella

Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.



Provincia Pedernales - Pedernales

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)

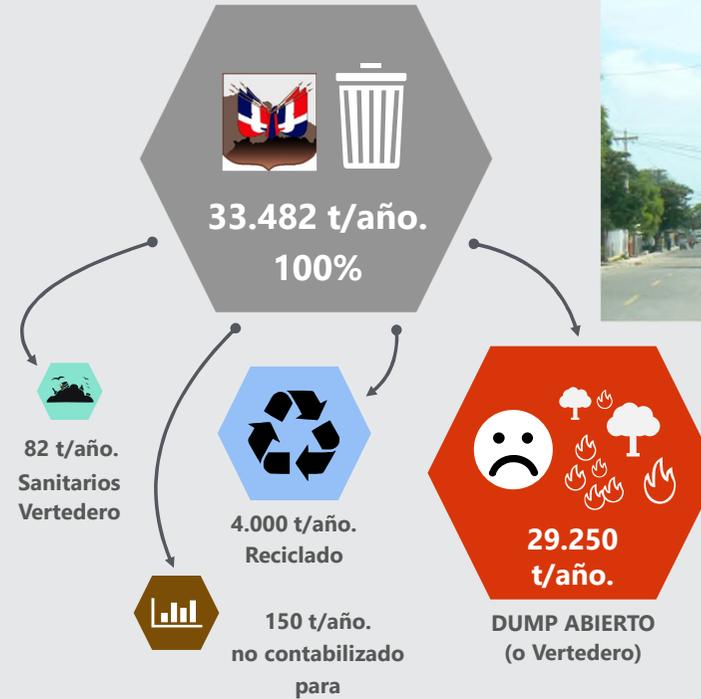


Población de Provincia 2015:  aprox. **31,587**

RSU/residuos turísticos/ parte de residuos ind. por Humano 2015:  estimado **1,06 kg/cap./d**

Residuos totales t/año:  aprox. **33.482 t/año.**

Estimado:
Residuos en Pedernales 2015
Generado y eliminado:




las emisiones de CO₂ Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

Fuente:

*Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015*



Pedernales - Concepto de residuos de Hafner

30.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"

Crecimiento estimado de la industria del reciclaje en los años

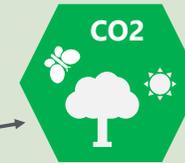


33.482 t/año.
100 %

estimado:
Producción de residuos 2024 en Pedernales

tenido en cuenta una PCI (bajo valor calórico) de unas 2.500 kcal/kg de residuos.

Beneficio



CO₂ ahorro
8.070 t CO₂ equiv./año

Beneficios

Materiales reutilizables para la industria del reciclaje:

- Vidrio
- Metales ferrosos
- Sin metales ferrosos
- Acero inoxidable
- Cobre
- Metales preciosos
- Minerales



4.800 t/año. 16 %



30.000 t/año.
11 MWt

HAFNER
Plantas de conversión de residuos en energía



20 %
Escorias
6.000 t/año.

Vertedero

1.200 t/año. 4 %

Beneficios



Energía eléctrica
20,9 - GWh/año.



Calefacción urbana
69 - GWh/año.



Refrigeración urbana (para convertir)
69 - GWh/año.



Distrito Agua Caliente
69 - GWh/año.

las emisiones de CO₂ Huella

Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.



Provincia Peravia - Baní

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)



Capital de República Dominicana: **Santo Domingo**

Población de Provincia 2015:



aprox. **169.865**

RSU/residuos turísticos/ parte de residuos ind. por Humano 2015:



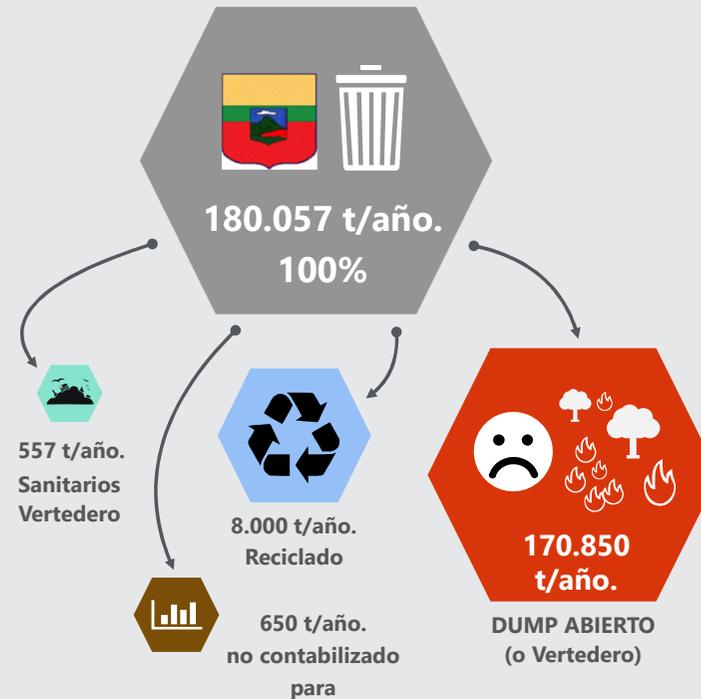
estimado **1,06 kg/cap./d**

Total de residuos t/año:



aprox. **180.057 t/año.**

Estimado:
Residuos en Baní 2015
Generado y eliminado:



las emisiones de CO₂ Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

Fuente:

Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015



Baní - Concepto de residuos de Hafner

180.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"

Crecimiento estimado de la industria del reciclaje en los años

57 t/año.



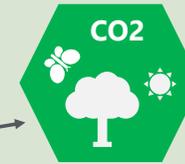
180.057 t/año.
100 %



estimado:
Producción de residuos 2024 en Baní

tenido en cuenta una PCI (bajo valor calórico) de unas 2.500 kcal/kg de residuos.

Beneficio



CO₂ ahorro
48.420 t CO₂ equiv./año

Beneficios

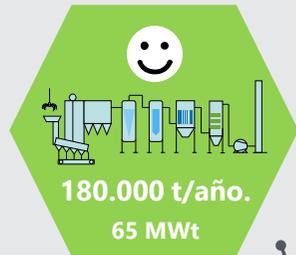
Materiales reutilizables para la industria del reciclaje:

- Vidrio
- Metales ferrosos
- Sin metales ferrosos
- Acero inoxidable
- Cobre
- Metales preciosos
- Minerales

28.800 t/año.



16 %



180.000 t/año.
65 MWt

HAFNER
Plantas de conversión de residuos en energía

20 %

Escorias

36.000 t/año.

Vertedero

7.200 t/año.

4 %



Energía eléctrica

125 - GWh/año.



Calefacción urbana

418 - GWh/año.



Refrigeración urbana (para convertir)

418 - GWh/año.



Distrito Agua Caliente

418 - GWh/año.

Beneficios

las emisiones de CO₂ Huella

Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.



Provincia Samaná - Santa Bárbara de Samaná

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)



Capital de República Dominicana: **Santo Domingo**

Población de Provincia 2015:



aprox. 108.179

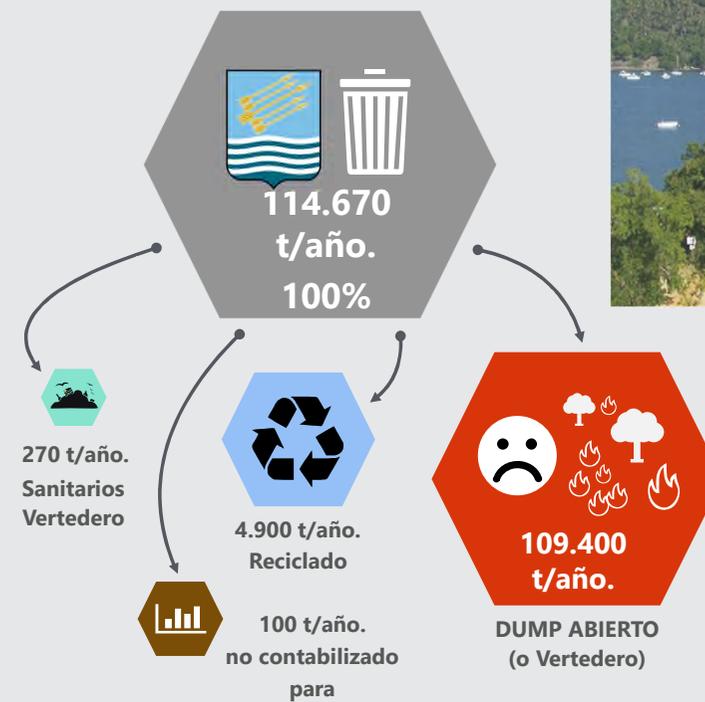


estimado 1,06 kg/cap./d



aprox. 114.670 t/año.

Estimado:
Residuos en Santa Bárbara de Samaná 2015
Generado y eliminado:



las emisiones de CO₂ Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

Fuente:

Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015



Santa Bárbara de Samaná - Concepto de residuos de Hafner

110.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"

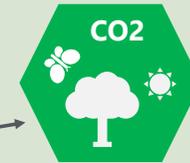
Crecimiento estimado de la industria del reciclaje en los años



estimado:
Producción de residuos 2024 en Santa Bárbara de Samaná

tenido en cuenta una PCI (bajo valor calórico) de unas 2.500 kcal/kg de residuos.

Beneficio



CO₂ ahorro
29.590 t CO₂ equiv./año

Beneficios

Materiales reutilizables para la industria del reciclaje:

- Vidrio
- Metales ferrosos
- Sin metales ferrosos
- Acero inoxidable
- Cobre
- Metales preciosos
- Minerales



Escorias
22.000 t/año.

Vertedero
4.400 t/año.
4 %

Beneficios



las emisiones de CO₂ Huella

Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.



Provincia San José de Ocoa - San José de Ocoa

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)



Capital de República Dominicana: Santo Domingo

Población de Provincia 2015:



aprox. 81.415

RSU/residuos turísticos/ parte de residuos ind. por Humano 2015:



estimado 1,06 kg/cap./d

Residuos totales t/año:



aprox. 86.300 t/año.

Estimado:
Residuos en San José de Ocoa 2015
Generado y eliminado:



las emisiones de CO₂
Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

Fuente:

Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015



San José de Ocoa - Concepto de residuos de Hafner

85.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"

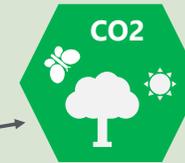
Crecimiento estimado de la industria del reciclaje en los años



estimado:
Producción de residuos 2024 en San José de Ocoa

tenido en cuenta una PCI (bajo valor calórico) de unas 2.500 kcal/kg de residuos.

Beneficio



CO₂ ahorro
22,865 t CO₂ equiv./año

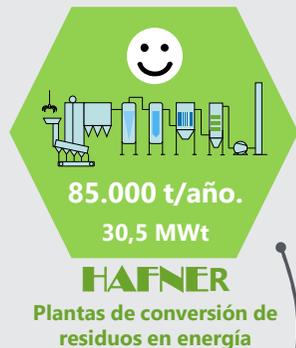
Beneficios

Materiales reutilizables para la industria del reciclaje:

- Vidrio
- Metales ferrosos
- Sin metales ferrosos
- Acero inoxidable
- Cobre
- Metales preciosos
- Minerales



16 %



Escorias
17.000 t/año.

Vertedero
3.400 t/año.

4 %

Beneficios



las emisiones de CO₂ Huella

Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.



Provincia San Juan - San Juan de la Maguana

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)



Capital de República Dominicana: Santo Domingo

Población de Provincia 2015:



aprox. 241,105

RSU/residuos turísticos/ parte de residuos ind. por Humano 2015:



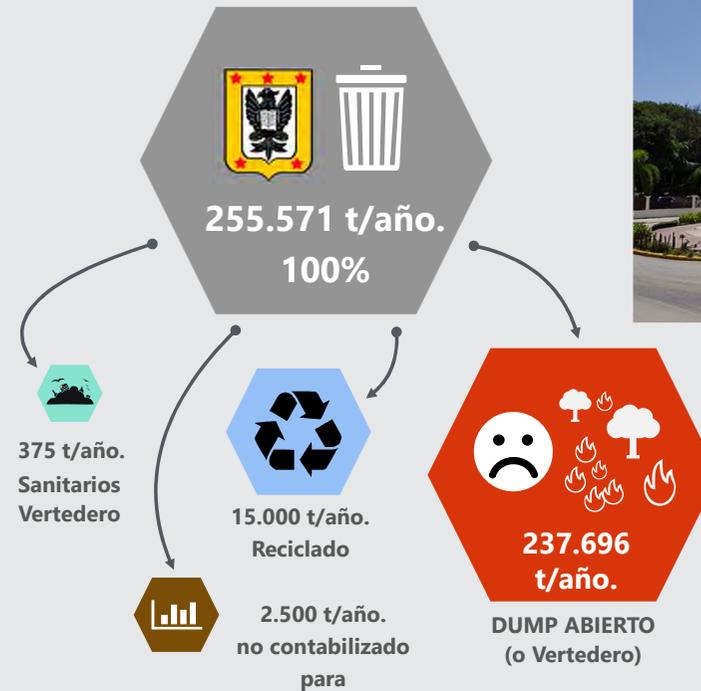
estimado 1,06 kg/cap./d

Residuos totales t/año:



aprox. 255.571 t/año.

Estimado:
Residuos en San Juan de la Maguana 2015
Generado y eliminado:



las emisiones de CO₂
Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

Fuente:

Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015



San Juan de la Maguana - Concepto de residuos de Hafner

250.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"

Crecimiento estimado de la industria del reciclaje en los años

5.571 t/año.



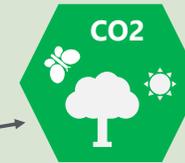
255.571 t/año.
100 %



estimado:
Producción de residuos 2024 en San Juan de la Maguana

tenido en cuenta una PCI (bajo valor calórico) de unas 2.500 kcal/kg de residuos.

Beneficio



CO₂ ahorro
67.250 t CO₂ equiv./año

Beneficios

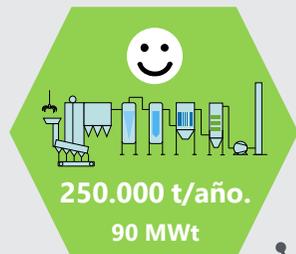
Materiales reutilizables para la industria del reciclaje:

- Vidrio
- Metales ferrosos
- Sin metales ferrosos
- Acero inoxidable
- Cobre
- Metales preciosos
- Minerales

40.000 t/año.



16 %



250.000 t/año.
90 MWt

HAFNER

Plantas de conversión de residuos en energía



20 %

Escorias

50.000 t/año.

Vertedero

10.000 t/año.



4 %

Beneficios



Energía eléctrica
174 - GWh/año.



Calefacción urbana
581 - GWh/año.



Refrigeración urbana (para convertir)
581 - GWh/año.



Distrito Agua Caliente
581 - GWh/año.



las emisiones de CO₂ Huella

Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.



Provincia Sánchez Ramírez - Cotuí

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)

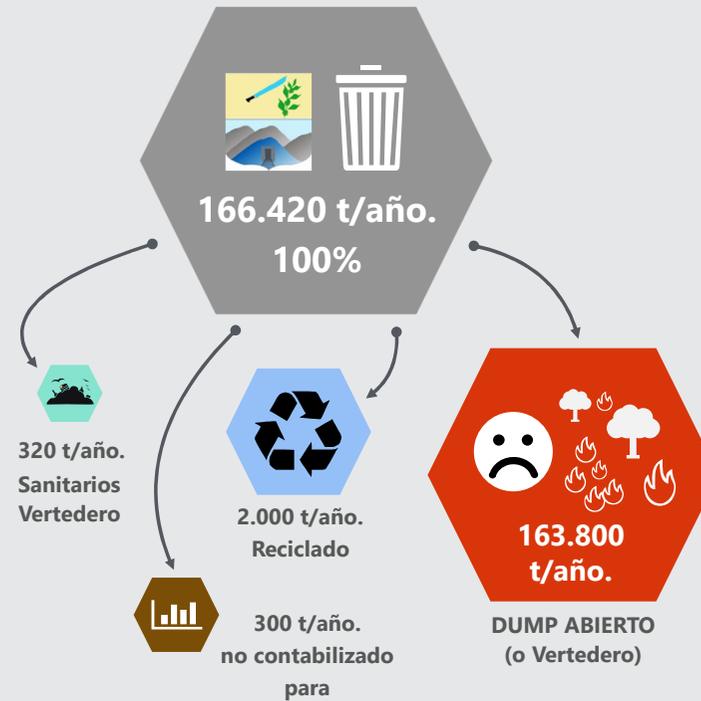


Población de Provincia 2015:  aprox. 157.000

RSU/residuos turísticos/ parte de residuos ind. por Humano 2015:  estimado 1,06 kg/cap./d

Total de residuos t/año:  aprox. 166.420 t/año.

Estimado:
Residuos en Cotuí 2015
Generado y eliminado:




las emisiones de CO₂
Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

Fuente:

Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015



Cotuí - Concepto de residuos de Hafner

165.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"

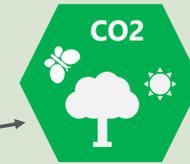
Crecimiento estimado de la industria del reciclaje en los años



estimado:
Producción de residuos 2024 en Cotuí

tenido en cuenta una PCI (bajo valor calórico) de unas 2.500 kcal/kg de residuos.

Beneficio



CO₂ ahorro
44.385 t CO₂ equiv./año

Beneficios

Materiales reutilizables para la industria del reciclaje:

- Vidrio
- Metales ferrosos
- Sin metales ferrosos
- Acero inoxidable
- Cobre
- Metales preciosos
- Minerales



HAFNER
Plantas de conversión de residuos en energía

Vertedero

6.600 t/año.



Escorias

33.000 t/año.

Beneficios



Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.



Provincia Santiago - Santiago de los Caballeros

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)



Capital de República Dominicana: Santo Domingo

Población de Provincia 2015:



aprox. 1.034.000

RSU/residuos turísticos/ parte de residuos ind. por Humano 2015:



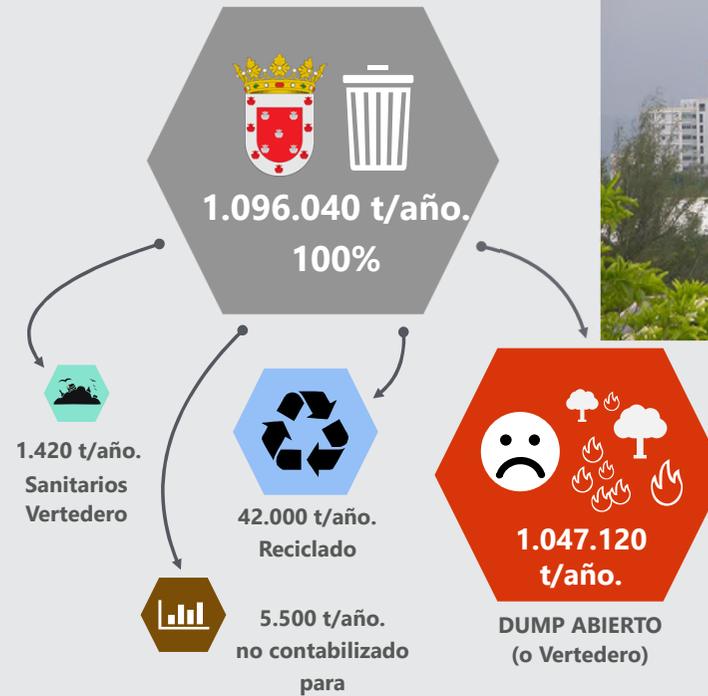
estimado 1,06 kg/cap./d

Residuos totales t/año:



aprox. 1.096.040 t/año.

Estimado:
Residuos en Santiago de los Caballeros 2015
Generado y eliminado:



las emisiones de CO₂ Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

Fuente:

Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015



Santiago de los Caballeros - Concepto de residuos de Hafner

1.050.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"

Crecimiento estimado de la industria del reciclaje en los años

46.040 t/año.



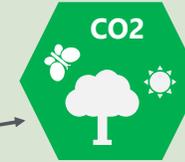
1.096.040 t/año.
100 %



estimado:
Producción de residuos 2024 en Santiago de los Caballeros

tenido en cuenta una PCI (bajo valor calórico) de unas 2.500 kcal/kg de residuos.

Beneficio



CO₂ ahorro
282.450 t CO₂ equiv./año

Beneficios

Materiales reutilizables para la industria del reciclaje:

- Vidrio
- Metales ferrosos
- Sin metales ferrosos
- Acero inoxidable
- Cobre
- Metales preciosos
- Minerales

168.000 t/año.



16 %



1.050.000 t/año.

380 MWt
HAFNER

Plantas de conversión de residuos en energía



20 %

Escorias

210.000 t/año.

Vertedero

42.000 t/año.



4 %

Beneficios



Energía eléctrica
732 - GWh/año.



Calefacción urbana
2.441 - GWh/año.



Refrigeración urbana (para convertir)
2.441 - GWh/año.



Distrito Agua Caliente
2.441 - GWh/año.



las emisiones de CO₂
Huella

Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.



Provincia Santiago Rodríguez - San Ignacio de Sabaneta

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)



Capital de República Dominicana: **Santo Domingo**

Población de Provincia 2015:



aprox. **59,107**

RSU/residuos turísticos/ parte de residuos ind. por Humano 2015:



estimado **1,06 kg/cap./d**

Residuos totales t/año:



aprox. **62.653 t/año.**

Estimado:
Residuos en San Ignacio de Sabaneta 2015
Generado y eliminado:



las emisiones de CO₂
Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

Fuente:

Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015



San Ignacio de Sabaneta - Concepto de residuos de Hafner

60.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"

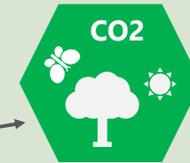
Crecimiento estimado de la industria del reciclaje en los años



estimado:
Producción de residuos 2024 en San Ignacio de Sabaneta

tenido en cuenta una PCI (bajo valor calórico) de unas 2.500 kcal/kg de residuos.

Beneficio



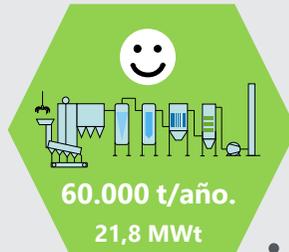
CO₂ ahorro
16.140 t CO₂ equiv./año

Beneficios

Materiales reutilizables para la industria del reciclaje:

- Vidrio
- Metales ferrosos
- Sin metales ferrosos
- Acero inoxidable
- Cobre
- Metales preciosos
- Minerales

9.600 t/año.



HAFNER
Plantas de conversión de residuos en energía



Escorias

12.000 t/año.

Vertedero

2.400 t/año.



Beneficios



Energía eléctrica
41,8 - GWh/año.



Calefacción urbana
139,5 - GWh/año.



Refrigeración urbana (para convertir)
139,5 - GWh/año.



Distrito Agua Caliente
139,5 - GWh/año.



las emisiones de CO₂ Huella

Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.



Provincia Valverde - Santa Cruz de Mao

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)



Capital de República Dominicana: **Santo Domingo**

Población de Provincia 2015:



aprox. **173.030**

RSU/residuos turísticos/ parte de residuos ind. por Humano 2015:



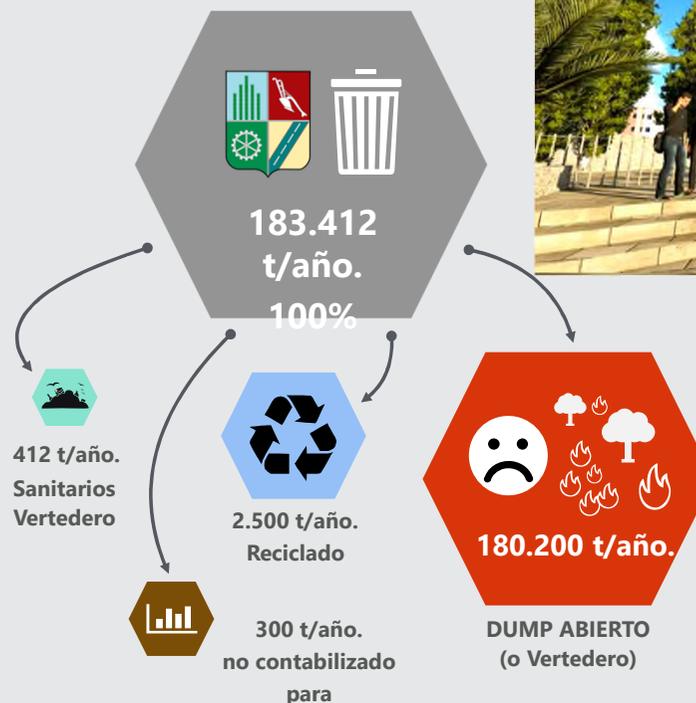
estimado **1,06 kg/cap./d**

Residuos totales t/año:



aprox. **183.412 t/año.**

Estimado:
Residuos en Santa Cruz de Mao 2015
Generado y eliminado:



las emisiones de CO₂ Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

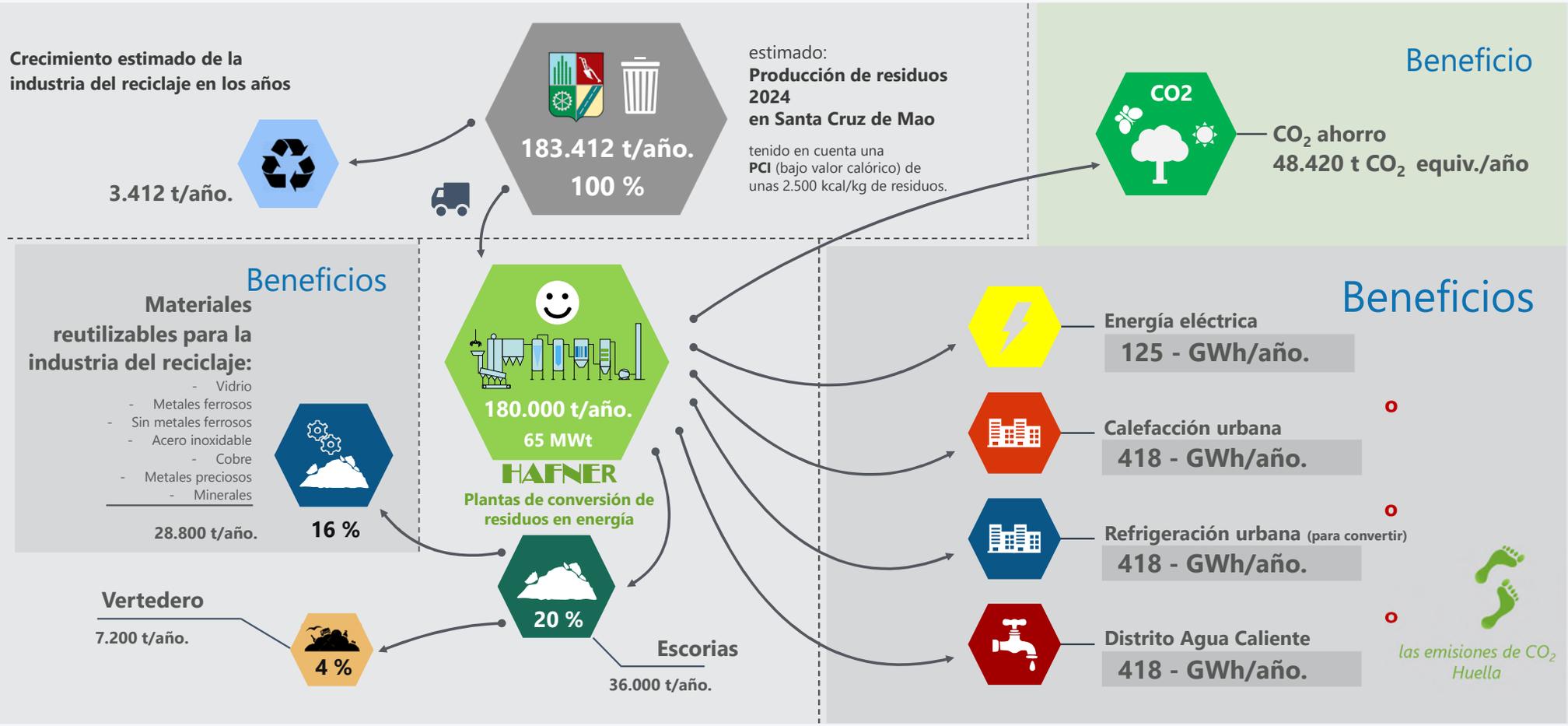
Fuente:

Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015



Santa Cruz de Mao - Concepto de residuos de Hafner

180.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"



Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.



Distrito Nacional - Santo Domingo

RSU, residuos turísticos y una parte de los residuos industriales - Situación actual (2015)



Capital de República Dominicana: Santo Domingo

Población de Provincia 2015:



aprox. 965.040

RSU/residuos turísticos/ parte de residuos ind. por Humano 2015:



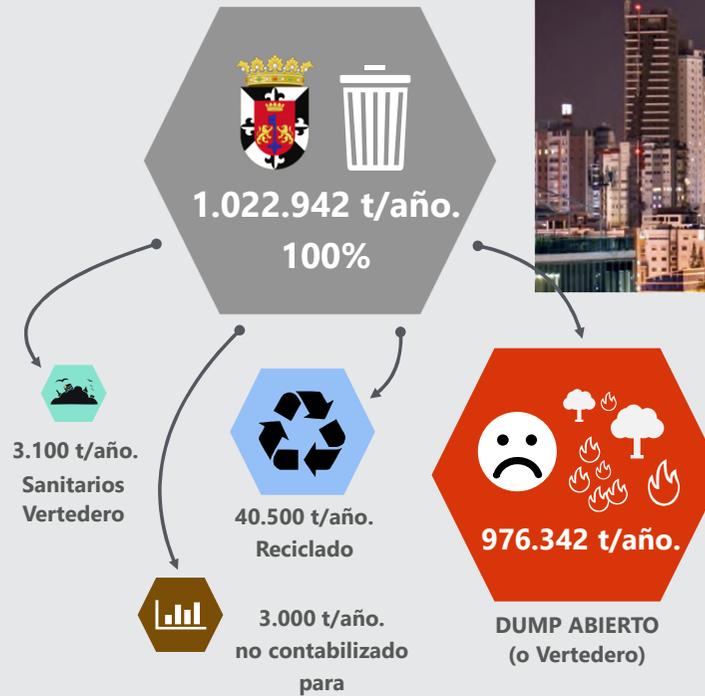
estimado 1,06 kg/cap./d

Residuos totales t/año:



aprox. 1.022.942 t/año.

Estimado:
Residuos en Santo Domingo 2015
Generado y eliminado:



las emisiones de CO₂
Huella

Algunos de los datos son estimados y deben ser comprobado por el cliente final.

Fuente:

Qué Residuos 2.0 - Panorama mundial de la gestión de residuos sólidos hasta 2050
2018 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo
Grupo del Banco Mundial - Datos de 2015



Santo Domingo - Concepto de residuos de Hafner

1.020.000 t/año para plantas de "conversión de residuos en energía"

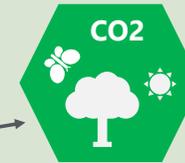
Crecimiento estimado de la industria del reciclaje en los años



estimado: **Producción de residuos 2024 en Santo Domingo**

tenido en cuenta una PCI (bajo valor calórico) de unas 2.500 kcal/kg de residuos.

Beneficio



CO₂ ahorro 274.380 t CO₂ equiv./año

Beneficios

Materiales reutilizables para la industria del reciclaje:

- Vidrio
- Metales ferrosos
- Sin metales ferrosos
- Acero inoxidable
- Cobre
- Metales preciosos
- Minerales



16 %



370 MWt
HAFNER
Plantas de conversión de residuos en energía



Escorias

204.000 t/año.

Vertedero

40.800 t/año.

4 %

Beneficios



Energía eléctrica 711 - GWh/año.



Calefacción urbana 2.372 - GWh/año.



Refrigeración urbana (para convertir) 2.372 - GWh/año.



Distrito Agua Caliente 2.372 - GWh/año.



Los residuos industriales comerciales no se han tenido en cuenta en este concepto de residuos.

Los cuatro puntos esenciales de la tecnología Hafner

Las plantas de conversión de residuos en energía de Hafner se basan esencialmente en cuatro categorías principales:



Tecnología de combustión

En función del valor calorífico de los residuos, se utilizan dos tecnologías de combustión diferentes. Para los residuos de bajo a medio poder calorífico se utiliza la combustión en parrilla con caldera de vapor integrada. Para los residuos de alto poder calorífico, se utiliza un horno rotatorio con cámara de postcombustión y caldera de calor residual.

Recuperación de energía

La tecnología de la planta está diseñada para utilizar más del 65% de la energía térmica (R1 - según la definición del Anexo II de la DIRECTIVA 2008/98/CE de la UE sobre Residuos) incluyendo la generación de energía, calefacción o refrigeración urbana y vapor de proceso.

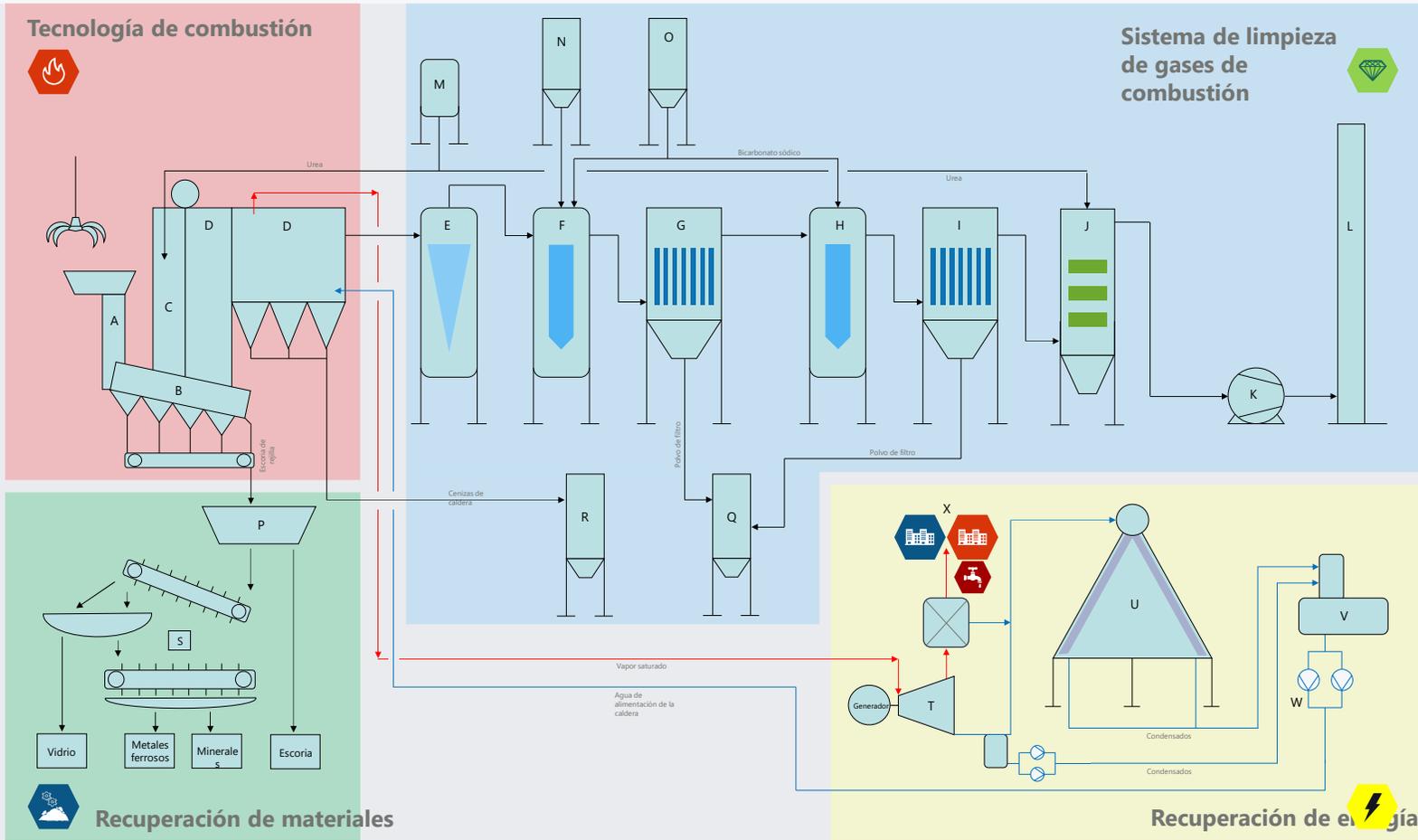
Limpieza de gases de combustión

Siguiendo la tradición de la depuración simple convencional de gases de combustión, Hafner apuesta por un proceso de depuración de gases de combustión completamente seco con doble filtración de gases de combustión para una mayor retención del polvo y una minimización más eficaz de los contaminantes. De este modo, los valores de emisión alcanzados están muy por debajo de los valores límite de la UE.

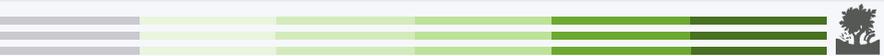
Recuperación de materiales

De los residuos de escoria de la combustión se recuperan materiales valiosos mediante tratamientos posteriores y diferentes procesos de selección.

La tecnología Hafner - Diagrama de flujo del proceso



- A Sistema de alimentación
- B Horno de parrilla
- C Cámara de combustión
- D Caldera
- E Ciclón
- F Reactor 1
- G Filtro de bolsa 1
- H Reactor 2
- I Filtro de bolsa 2
- J Catalizador
- K ID-Fan
- L Chimenea
- M Tanque de almacenamiento - Urea
- N Silo de almacenamiento - Carbón activado
- O Silo de almacenamiento - Bicarbonato sódico
- P Contenedor de escoria
- Q Silo de almacenamiento - Polvo de filtro
- R Silo de almacenamiento - Cenizas de caldera
- S Planta de recuperación de materiales
- T Turbina con generador
- U Condensador de aire con estación de vacío
- V Desaireador para agua de caldera
- W Bombas de alimentación de calderas
- X Calefacción/agua caliente o refrigeración urbana con intercambiador de calor



Tecnologías Hafner

Una evaluación del ciclo de vida de la que sentirse orgulloso



De este modo, el **pequeño** centro de control de la energía garantiza altos niveles de transparencia hacia las autoridades locales y sus ciudadanos.

El consumidor puede comprender mejor **los ciclos de los residuos**.

Sin aguas residuales. Al final del proceso, la planta se limita a expulsar escoria y gases residuales filtrados.

La planta extrae **más del 80% de los metales** de las escorias, que posteriormente están disponibles para un nuevo ciclo económico.

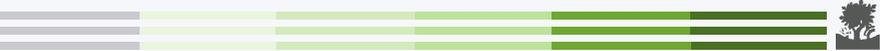
Alta calidad de los metales y vidrios extraídos del tratamiento térmico.

Los revestimientos y adherencias no deseados también se eliminan durante el proceso.

Los materiales restantes también son reciclables, como los escombros, que se utilizan en el sector de los materiales de construcción o en la construcción de carreteras.



Ventajas de la tecnología Hafner





HAFNER Energía a partir de residuos

Conocimientos de ingeniería y construcción llave en mano de plantas de conversión de residuos en energía con recuperación térmica y eléctrica.



Dirección

Via Giuseppe di Vittorio 16,
Bozen/Tirol del Sur, 39100 - ITALIA



Información de contacto

Correo electrónico:
heinrich.hafner@hafner.it
Correo electrónico:
info@hafner.it



Teléfono

Teléfono de la oficina: +39 (0471)
566 300
Oficina FAX: +39 (0471) 566 301

Wolfgang Angerer
(ASIA-VULCANO-HAFNER)
+1 849 480 8891
+41 76 441 2782



Hafner Energía a partir de residuos - creado en agosto de 2024