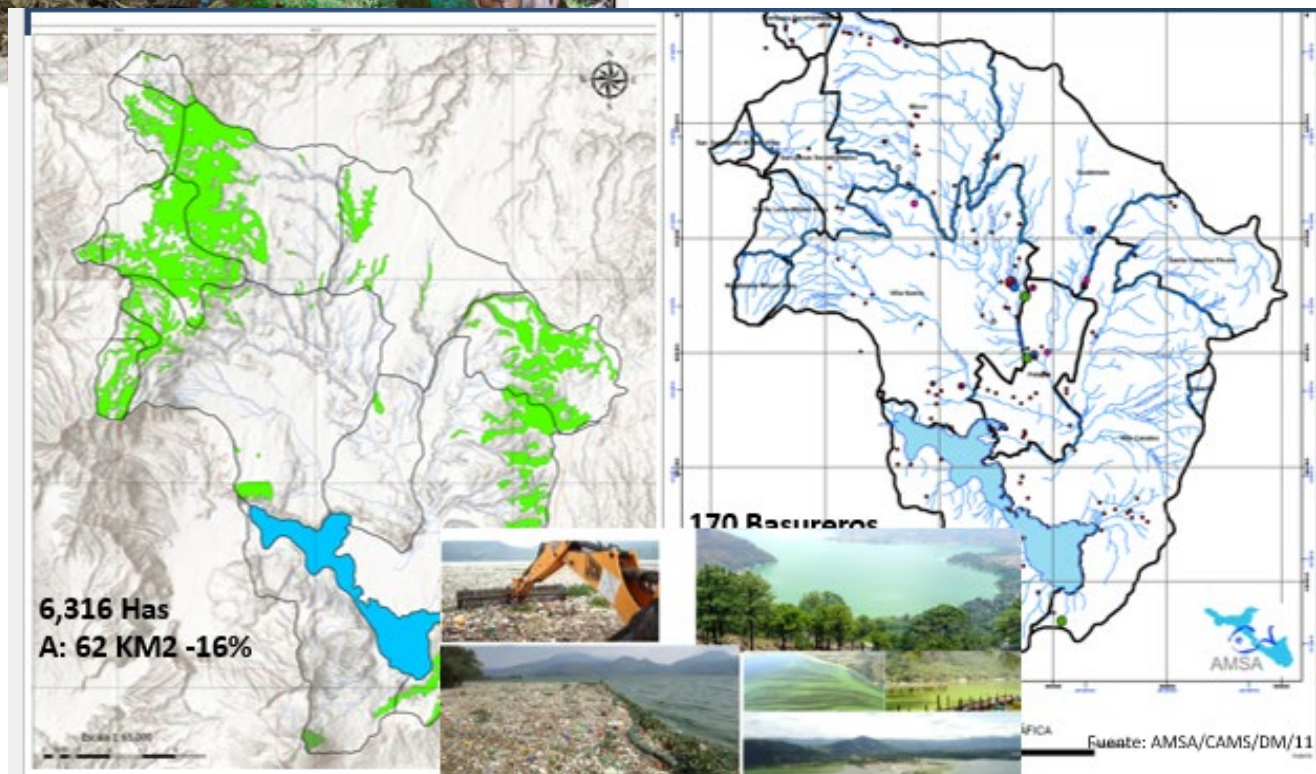


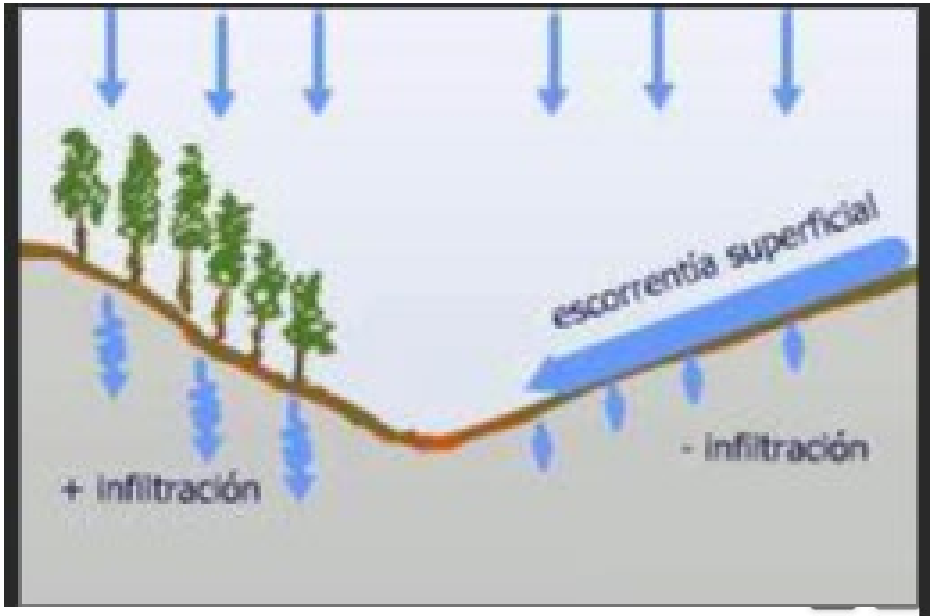
Año 2,024

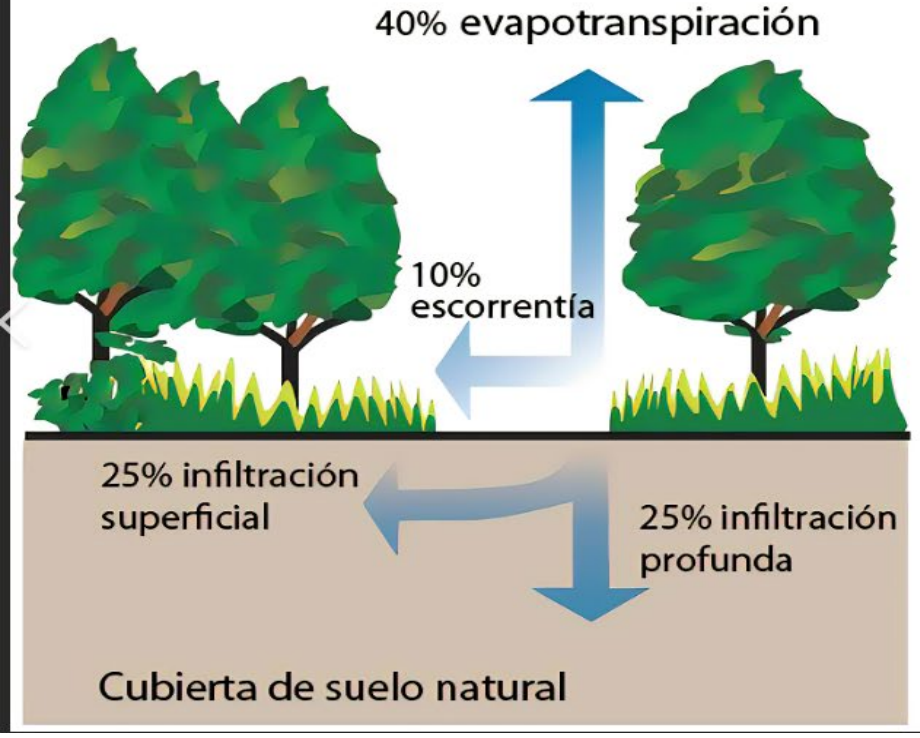
DETRIMENTO DE LOS RECURSOS NATURALES EN GUATEMALA Y LA CUENCA DE AMATITLÁN

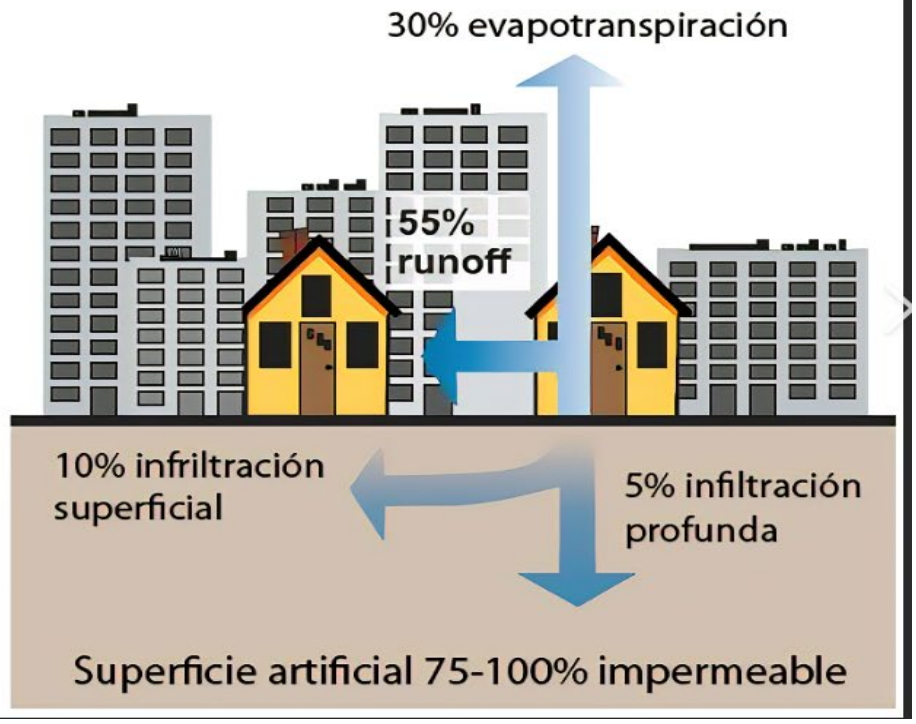


Dra. Enma Diaz **Directora AMSA**
Ing. César Massella **Asesor RSU**




escorrentía superficial
+ infiltración
- infiltración


40% evapotranspiración
10%
escorrentía
25% infiltración
superficial
25% infiltración
profunda
Cubierta de suelo natural


30% evapotranspiración
55%
runoff
10% infriltración
superficial
5% infiltración
profunda
Superficie artificial 75-100% impermeable

ESTIMACIÓN BALANCE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA CUENCA			
Población Estimada		***2,000,000***	
Cuenca	Ton/dia	1,800	**100%**
Vertedero	Ton/dia	1,032	**57%**
Basureros ilegales	Ton/dia	768	**43%**
Ingreso Vertedero	Ton/dia	1,200	**86%**
32 Munis		1,032	





Bosques, conservación suelos

Aguas **Residuales**

Gestión Integral del Recurso Hídrico

Recargas hidricas

Residuos Sólidos









RUTA PARA DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

1. Vertedero AMSA

Operación y cierre técnico escalonado
-2 a 3 años-

Costo Anual / Q12 a 15 Mill

2. Agrupación Municipios

Desarrollar Plantas y Rellenos Sanitarios para 1 a 3 municipios.

2 a 3 años /Diseño + Construcción

Inv. Inic / Q30 a 50 Mill

3. Proyecto Macro

Proyecto para los 29 a 32 municipios.

2 a 3 años / Diseño + Construcción

Inv. Inic / Q200 a 350 Mill



Flujograma Actual

Ingreso Vehículos → Vertedero

Flujograma Perfilado

Ingreso Vehículos Báscula → Planta Separación

Ingreso Vehículos Báscula → Biodigestor

Ingreso Vehículos Báscula → Vertedero

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES

Decreto No. 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Acuerdo Gubernativo No. 137-2016 y sus reformas, Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental.

LICENCIA AMBIENTAL

No. 2447-2024/DIGARN codigo: HnXwkPKdmU

CATEGORIA "A"

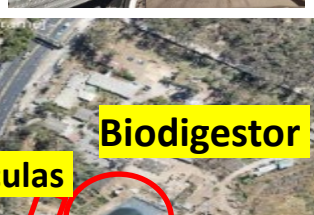
Con vigencia del 17 de febrero del 2024 al 16 de febrero de 2029

"DESARROLLO Y CLAUSURA PROGRESIVA DEL RELLENO SANITARIO TRANSITORIO DEL KM 22"









Análisis Ing. César Massella

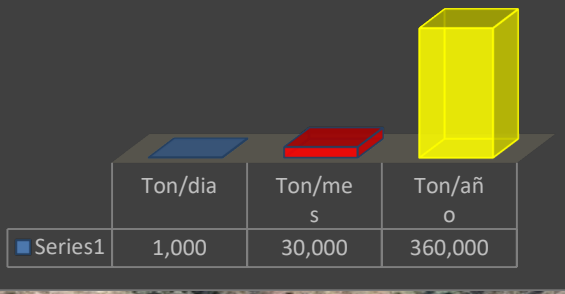




Operación Vertedero Sept. 2,019



Operación Vertedero Marzo 2,020



Ejemplo Cierre en Vertedero AMSA Año 2,010-2024



EJEMPLO DE OPERACIÓN Y CIERRE TÉCNICO ESCALONADO –ANTIGUA GUATEMALA

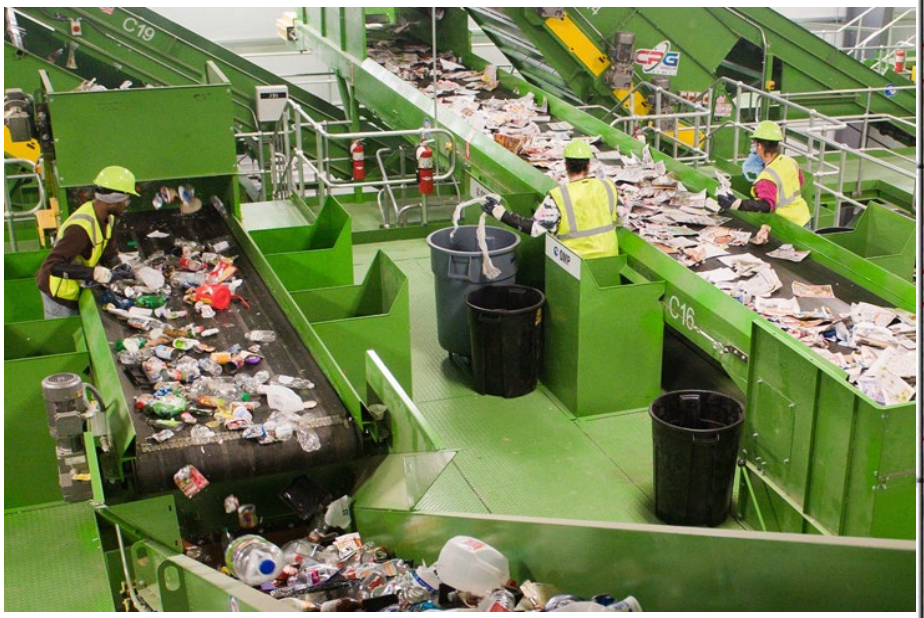


AÑO 2012 AÑOS 2013 al 2019 AÑOS 2020 al 2022

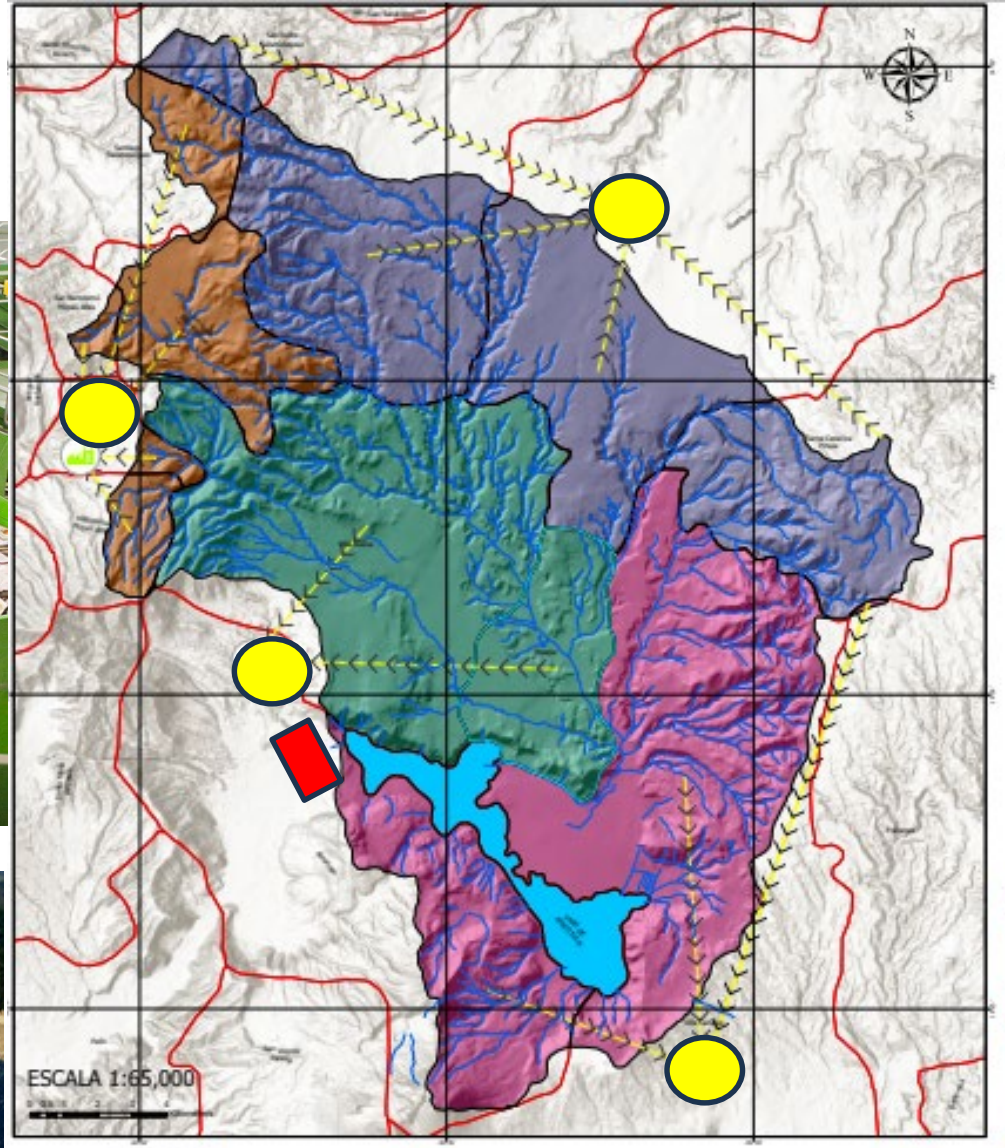
Ing. César Massella / Ing. Santiago Sicay/Ing. Rodolfo Zuñiga



2









FUENTES

Diagramación Cartográfica Brayan Estevez 2024,
Jurisdicción de la Cuenca -AMSA- 2012,
División Política-Administrativa -IGN- 2012,
Capas Base ESRI 2024.

Esri, NASA, NGA, USGS; Esri, CGIAR, USGS; CONANP, Esri, TomTom, Garmin, Foursquare, FAO, METI/NASA, USGS

Elaborado por:

Ing. Brayan Estevez
Ing. Cesar Masselia

Referencia Espacial

Nombre: GTM
PCS: GTM
GCS: GCS WGS 1984
Datum: WGS 1984
Proyección: Transverse Mercator
Meridiano Central -90.5000
Falso Este: 500,000.0000
Factor de Escala: 0.9998
Unidades del Mapa: Metros

Mapa 1 de 1

Plataforma ArcGIS Pro

3





VILLA NUEVA

1,200 TON/DIA



