

Título de la propuesta:

OPTIMIZACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN LA CIUDAD DE GUALEGUAY MEDIANTE SIG

Responsable: SALVI, Eugenia Delfina, eugenia.salvi@uner.edu.ar

Integrantes del Equipo: REYMUNDO, Federico Martín; SALVI, Eugenia Delfina.

Unidad Académica: Facultad de Ciencias de la Salud – Universidad Nacional de Entre Ríos.

Situación Problemática: En Argentina, los gobiernos locales son responsables de implementar y llevar adelante la gestión integral de los residuos sólidos urbanos (GIRSU), consolidando este proceso como uno de los mayores problemas ambientales para los municipios argentinos. Una inadecuada gestión no sólo conlleva serios impactos en el ambiente, sino también en la salud de la población, pudiendo además dejar sin acceso al servicio a gran parte de ella.

Dentro de sus etapas, la recolección es una de las más críticas, debido a los costos que conlleva, pudiendo llegar a representar entre el 50 y el 90% de los costos totales, teniendo en cuenta que en varios casos no existe una correcta planificación, incrementando aún más el gasto público.

El uso de herramientas informáticas como los Sistemas de Información Geográfica (SIG), resulta sumamente útil para la planificación de servicios y la gestión de actividades humanas, por lo que suelen ser empleados frecuentemente para la resolución de problemas y toma de decisiones donde, particularmente, han permitido simplificar la logística y el diseño de sistemas de gestión de residuos sólidos urbanos (RSU).

Es así que surge este estudio en el año 2020, con el motivo de buscar alternativas para dar solución a la problemática de la gestión de residuos en la ciudad de Gualeguay, en relación a la ineficiencia del sistema de gestión.

Objetivos:

- Optimizar la distribución de contenedores de residuos sólidos urbanos de la ciudad de Gualeguay a través de SIG.
 - Analizar la gestión actual de los residuos sólidos urbanos, específicamente la ubicación de contenedores en la ciudad.
 - Redistribuir los contenedores de RSU empleando un modelo de localización-asignación.

Resultados alcanzados:

Se realizó un diagnóstico del sistema de gestión para conocer de la situación actual del mismo y analizar los datos. El municipio no contaba con una logística clara en cuanto a la recolección y disposición de los contenedores ya que,

Contactos:



inexa@uner.edu.ar



3442421518

pudo detectarse una distribución irregular de los mismos, encontrándose superpuestos los sistemas de recolección puerta a puerta y aquel con contenedores; ocasionando que se realice la recolección más de una vez al día, llegando a un máximo de cuatro visitas diarias por el mismo punto.

Para calcular la población actual de la ciudad, se realizó una proyección al año 2020 para luego desagregar espacialmente los datos censales mediante la utilización del método de distribución dasimétrica. Posteriormente, se estimó la generación de RSU del total de habitantes, siendo de 52,6 tn. /día. Con estos datos se configuró el solucionador de localización-asignación en SIG y, como resultado, se obtiene que la cantidad mínima de contenedores calculada por el software, necesaria para abastecer la demanda, es de 385. Su distribución considera determinados parámetros, por ejemplo: la densidad de población por manzana, la distancia accesible al punto (300 m) y la capacidad del contenedor ($\leq 80\%$ de capacidad de llenado). Del total de contenedores distribuidos, 331 se ubican dentro de la planta urbana, repartiéndose 291 en el centro y 40 en la periferia. El resto (54), corresponden a la zona de quintas, encontrando 44 en la primera sección y 10 en la segunda.

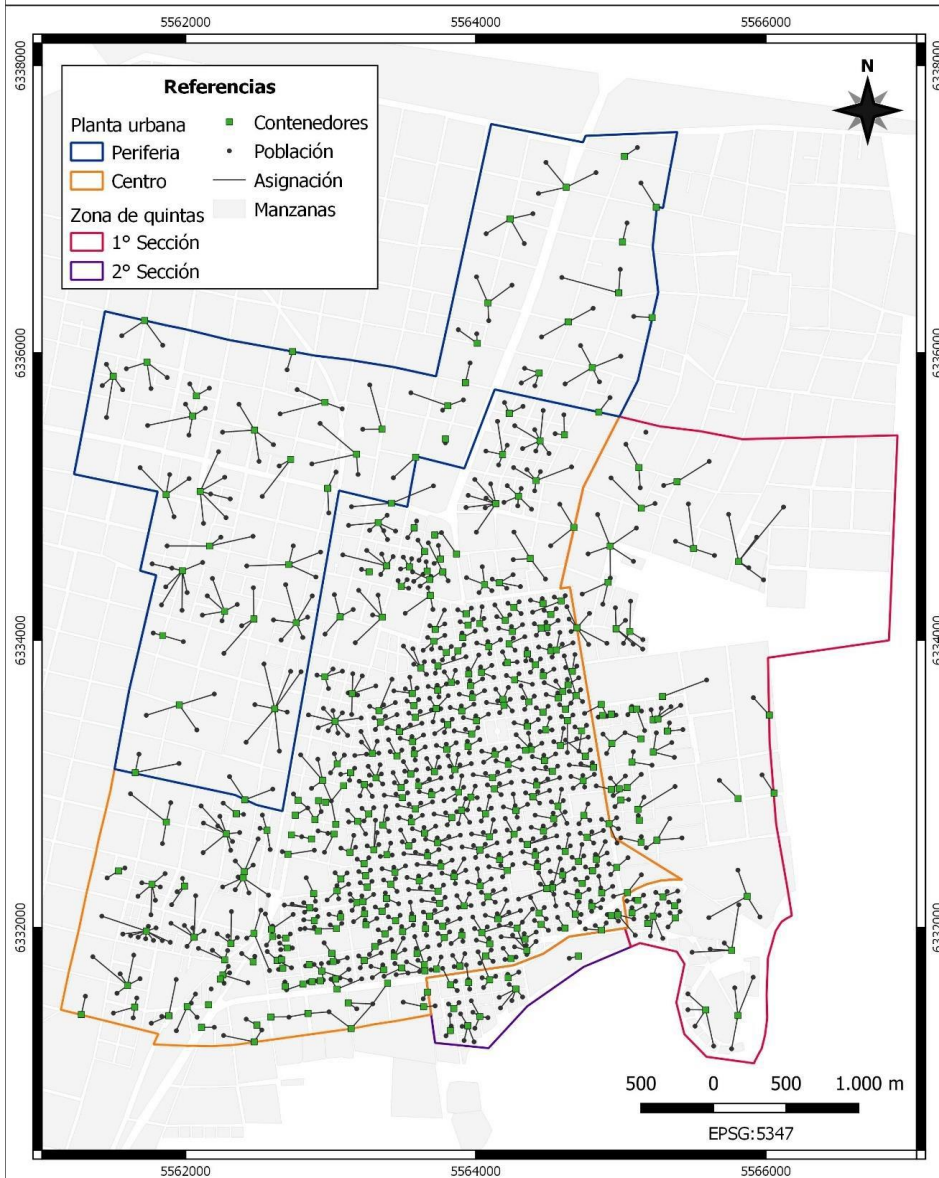
De esta manera se evidencia que, la utilización de herramientas como los SIG resultan útiles en la búsqueda de una eficiente y justa administración pública de los recursos, así como también en las soluciones a muchas de sus problemáticas, como sucede en el sistema de recolección de residuos sólidos urbanos, el cual tiene un claro componente espacial e incide sobre la calidad de vida de la población.

Contactos:

 inexa@uner.edu.ar

 **3442421518**

**Distribución de contenedores utilizando
Localización-Asignación**



Contactos:



inexa@uner.edu.ar



3442421518