

---

**UBI.BAS: FACILITANDO LA RECOLECCIÓN DE BASURA DE LA CIUDAD DE  
CURICÓ**

**MAURICIO ANTONIO CAROCA GONZÁLEZ  
INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN**

**RESUMEN**

Chile lidera producción de basura anualmente en Latinoamérica, con más de 6,5 millones de toneladas de residuos al año, lo lamentable es que solo un 10% de está es reciclada, lamentablemente en Chile generamos más basura comparado con Argentina o Perú, ya que según cifras obtenidas, al año cada chileno produce en promedio 384 Kg. de residuos domiciliarios, muy distinto a nuestros países vecinos, donde Perú por ejemplo promedia por habitante los 292 Kg. por año.

A pesar de que las empresas recolectoras intentan realizar su trabajo de la mejor forma o manera, ellos no pueden mediar con los animales, mendigos, vándalos y/o algún otro factor que destroce la basura que fue depositada para su extracción. Es ahí, el problema a resolver, lo perjudicial que es sacar la basura de nuestros hogares a la hora que no corresponde.

Nace y aparece la solución expuesta en este proyecto: Ubi.Bas (sus siglas de las palabras Ubicación y Basura respectivamente). Con una solución simple y eficiente, que es, alertar a la gente en la proximidad del camión recolector de basura. Esto se logra ubicando un GPS en una placa de computadora llamada Raspberry Pi, además de la implementación de un motor de notificaciones y de asignación de domicilios, que ayuda en el desarrollo del sistema, para de esta forma intentar disminuir el impacto que provoca la espera en que la basura sea extraída.

Por último, se realizan las pruebas y evaluaciones del sistema, comprobando los usuarios de Ubi.Bas y sus respectivos domicilios, los recorridos de un camión simulado en un vehículo particular, además de las notificaciones a estos usuarios, logrando excelentes resultados.

Palabras Claves: GPS, Raspberry Pi, Geolocalización, PostGIS.

## ABSTRACT

Chile leads Latin America in the production of rubbish with more than 6.5 million tonnes of waste per year. Disappointingly, only 10% of this waste is recycled.

According to the released figures, each year on average in Chile we generate 384 Kg of household waste which is more than our neighbours Argentina or Peru where on average they generate annually 292 Kg per capita.

Even though each rubbish collection company aims to collect rubbish in the best way, they cannot control animals, homeless people, vandals or some other factor that destroys the rubbish waiting in the street for extraction. Thus we can identify the detrimental aspect of leaving the rubbish outside our homes at appropriate time.

The solution that was born and arises as this project: Ubi.Bas (a portmanteau of the spanish words for locate and rubbish). The solution is simple and efficient – automatically alert residents as to the proximity of the rubbish collection lorry to their home. This is achieved by placing a GPS in a small computer called Raspberry Pi. Also, a notification engine and house assignation interface are implemented which help in the functioning of the system, so as to reduce the impact that the delay in the extraction of rubbish.

Finally, we performed a number of tests and evaluated the system, testing Ubi.Bas users and their associated homes. The route of the rubbish extraction lorry was simulated in a private vehicle so that homes could be notified achieving excellent results.

Keywords: GPS, Raspberry Pi, Geolocation, PostGIS.