



**UNIVERSIDAD PRIVADA DEL VALLE**  
**FACULTAD DE INFORMATICA Y**  
**ELECTRONICA INGENIERIA**  
**ELECTRONICA CAMPUS TIQUIPAYA**

---

# **PROYECTO DE SISTEMAS II**

## **Grupo C**

# **"SISTEMA DE RECICLAJE PARA BOTELLAS PLASTICAS"**

**Docente:** Gaston Silva Sanchez

**Integrantes:** Ramiro Borda Villarroel

Albert Haisamani Crespo

Cristian Amaru Reyes

Luis Rodrigo Herbas Patana

Kevin Davor Vergara Orellana

**Fecha:** 6 de junio 2023

# Manuel Técnico Reciclaje de Botellas

## 1. Introducción:

El programa descrito tiene como objetivo controlar y administrar una máquina encargada de verificar si una botella es reciclable o no, así como calcular su peso. Esta solución tecnológica se enmarca en la creciente necesidad de promover prácticas de reciclaje eficientes y sostenibles.

En la actualidad, la problemática de la contaminación y el impacto ambiental de los residuos plásticos ha llevado a un aumento en los esfuerzos de reciclaje y reutilización de materiales. Sin embargo, es fundamental contar con herramientas y tecnologías que faciliten este proceso y promuevan la participación de la comunidad.

El programa ofrece una solución integral al permitir la identificación y clasificación de botellas reciclables, lo cual agiliza y optimiza el proceso de reciclaje. Además, la posibilidad de que estos usuarios participen en las campañas de reciclaje fomenta la conciencia ambiental y promueve la participación de las personas en la protección del medio ambiente.

El cálculo del peso de cada botella ingresada es otra función fundamental del programa. Esta información es valiosa para el proceso de reciclaje, ya que permite llevar un registro preciso de la cantidad de material reciclado, lo que a su vez contribuye a la planificación y seguimiento de las metas de reciclaje.

En resumen, el programa busca utilizar la tecnología como aliada en el proceso de reciclaje de botellas, facilitando la identificación de materiales reciclables y promoviendo la participación de los estudiantes en campañas de reciclaje. A través de esta iniciativa, se espera contribuir a la reducción de residuos plásticos y fomentar prácticas más sostenibles para preservar nuestro entorno natural.

## 2. Descripción del Programa

El programa funciona a través de una plataforma en línea llamada SIU (Sistema de Información de Univalle), donde los usuarios pueden ingresar utilizando un nombre de usuario y contraseña. Una vez autenticados, acceden a una interfaz en forma de ventana dentro del sitio web del SIU. Esta interfaz proporciona las herramientas necesarias para facilitar el proceso de reciclaje de botellas y permite a los usuarios seleccionar las campañas en las que desean participar.

## 3. Integrantes y Roles

Albert Haisamani Crespo (Data Base Architect)

Ramiro Borda Villarroel (Team Leader)

Kevin Vergara Orallana (Developer)

Cristian Amaru Reyes (Developer)

Luis Rodrigo Herbas Patana (QA)

## 4. Arquitectura del Software

### Capa de presentación:

Esta capa se encarga de la interfaz de usuario y la interacción con los usuarios del programa. Puede estar implementada utilizando tecnologías web como HTML, CSS y JavaScript, lo que permite acceder al software a través de un navegador web.

En esta capa, se encuentra la interfaz gráfica donde los usuarios pueden ingresar sus credenciales, ver campañas disponibles y realizar aportes a las mismas.

Puede incluir elementos como formularios, botones y paneles para interactuar con el programa (Imagen 2).

### Capa de lógica de negocio:

Esta capa contiene la lógica central del programa, donde se procesan los datos y se toman decisiones.

Puede esta implementado utilizando un lenguaje de programación C#, dependiendo de las tecnologías y frameworks utilizados.

En esta capa, se encuentra la funcionalidad que verifica si una botella es reciclable o no, así como el cálculo del peso de cada botella ingresada.

También se encuentra la lógica para gestionar los usuarios, autenticación, selección de campañas y procesamiento de aportes.

### Capa de acceso a datos:

Esta capa se encarga de interactuar con la base de datos o cualquier otro sistema de almacenamiento de información utilizado en el programa.

Puede incluir tecnologías y frameworks como SQL se está haciendo de forma lógica u otros métodos de acceso a datos.

En esta capa, se encuentran las operaciones para almacenar y recuperar información relacionada con los usuarios, campañas, botellas y registros de aportes.

Además, puede incluir la gestión de conexiones y transacciones con la base de datos (Imagen1).

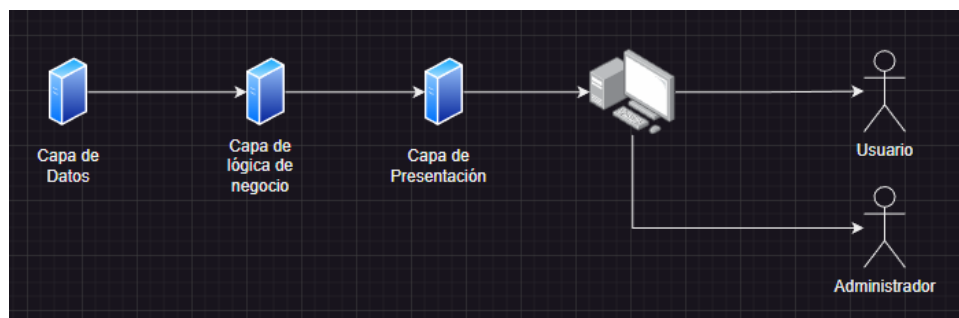


Imagen 1

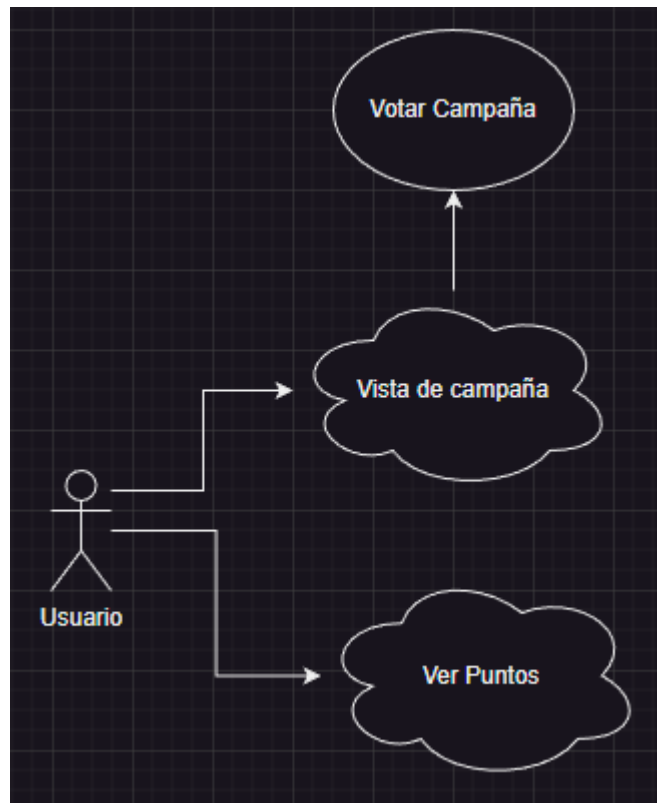


Imagen 2

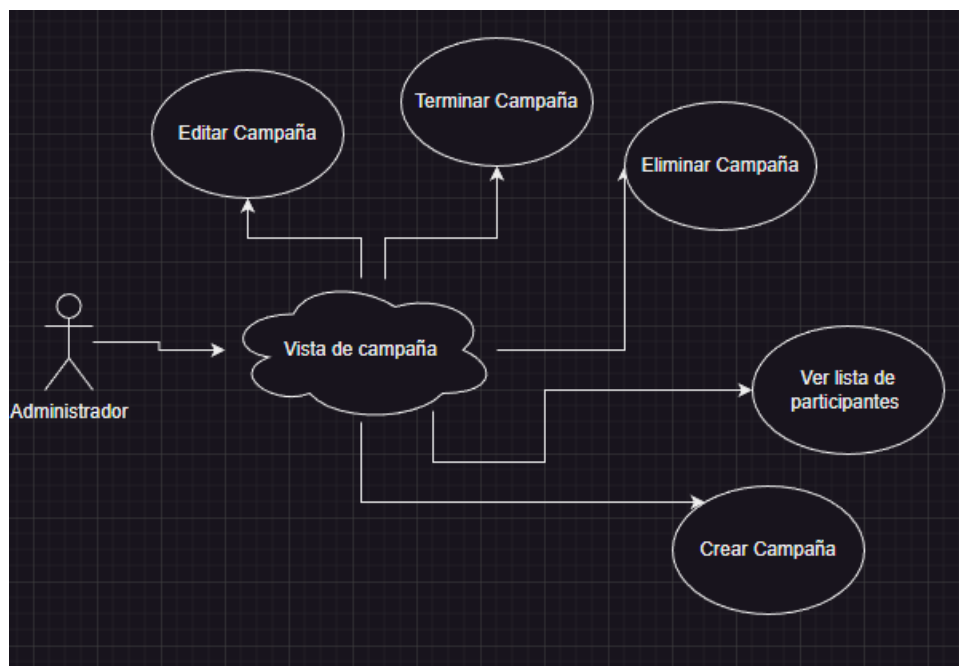


Imagen 3

## 5. Requerimientos del Sistema

## Hardware

RAM: Se recomienda tener al menos 8 GB de RAM para un rendimiento óptimo.

Procesador: Se recomienda un procesador Intel i5 o mayor.

Almacenamiento: Asegúrate de tener suficiente espacio de almacenamiento disponible para el programa y los datos asociados. Esto dependerá de la escala y el volumen de datos que se manejen en el programa.

Conexión a Internet: El programa requiere una conexión a Internet para acceder a la plataforma del SIU y para interactuar con las campañas y funciones en línea, se necesitará una conexión a Internet estable y de buena velocidad.

## Software

Navegador: Chrome, Microsoft Edge

Sistema Operativo: Se recomienda tener Windows 7 para adelante, Linux o macOS

Navegador: Se recomienda utilizar los navegadores Chrome o Microsoft Edge para acceder a la plataforma del SIU y utilizar la interfaz del programa. Estos navegadores son ampliamente utilizados y ofrecen un buen soporte para aplicaciones web.

### **Sistema Operativo:**

El programa es compatible con los siguientes sistemas operativos:

Windows: Se requiere Windows 7 o una versión posterior para garantizar la compatibilidad con el programa.

Linux: El programa es compatible con sistemas operativos basados en Linux, como Ubuntu, Fedora, y otros. Se recomienda tener la última versión estable del sistema operativo para un rendimiento óptimo.

macOS: El programa es compatible con macOS. Se recomienda tener una versión reciente del sistema operativo para garantizar una mejor compatibilidad y rendimiento.

Requerimientos de Hardware (server/ hosting/BD)

Servidor de aplicación: Se requiere un servidor con suficiente capacidad de procesamiento y memoria RAM para manejar las solicitudes de los usuarios y ejecutar la lógica de negocio del software.

Servidor de base de datos: Como la base de datos está hosteada en un servicio externo, no necesitarás hardware específico para la base de datos. Sin embargo, asegúrate de tener una conexión de red confiable y de alta velocidad para garantizar un acceso rápido a la base de datos alojada en "SOME".

## URL Repositorio GIT:

<https://github.com/Reciclaje-II/ReciclajeBotellas2App.git>

## 6. Instalación y configuración

El software en si no se instala, para poder utilizar el software el usuario o el administrador tiene que entrar a su navegador y entrar a la plataforma del SIU, el usuario tiene que ser alumno de la Universidad del Valle e ingresar su usuario y su contraseña y buscar la pestaña de reciclaje, dentro de la pestaña el estudiante podrá hacer su donación a las campañas que estarían disponibles.

Para la revisión del software tiene que descargar el repositorio junto a la base de datos se podrá descargar con el enlace, el código del sistema está dividido en 3 capas que son la capa de datos, la capa lógica de negocio y la capa de presentación, para un repositorio se podrá utilizar en una conexión local.

### Requisitos previos:

- Es necesario tener un navegador web compatible, como Chrome o Microsoft Edge, instalado en tu sistema operativo.
- Verifica que tu hardware cumpla con los requisitos mínimos, como tener al menos 8GB de RAM y un procesador Intel i5 o equivalente.
- Asegúrate de tener acceso a internet estable.
- Acceso a la página web:
- Abrir el navegador web preferido.
- Ingresa la dirección URL de la página web del programa o plataforma del SIU en la barra de direcciones.
- Presiona Enter para acceder al sitio web.
- Inicio de sesión:
- En la página web, busca el área o formulario de inicio de sesión.
- Proporciona tu nombre de usuario y contraseña en los campos correspondientes.
- Haz clic en el botón de inicio de sesión para acceder al sistema.

### Interfaz de usuario:

- Una vez iniciada la sesión, se mostrará la interfaz de usuario del programa.

- Explora las diferentes secciones y funciones disponibles en la interfaz para familiarizarte con su uso.
- Tener en cuenta de encontrar la sección o función específica relacionada con el control de la máquina de verificación de botellas y el cálculo de peso.

## 7. Procesamiento de Hosteado/Hosting

### Sitio Web

.../ Websites / SWADNETRecicladoNuevo.somee.com



[Summary](#)
[File manager](#)
[Domains / Bindings](#)
[IIS applications](#)
[IIS log viewer](#)
[Event viewer](#)
[Delete](#)

**Default domain:** [SWADNETRecicladoNuevo.somee.com](#)

**Title:** SWADNET

**Description:**

**Subscription:** [Free hosting package \(SPID1238724\)](#)

**Service ID:** MPID4488561

**Invoices:** [INVID1332975](#)

**Hosting environment:** Windows Server 2022 (IIS 10.0, ASP, ASP.NET v2.0-4.8, ASP.NET Core)

**Server local path:** d:\DZH\Hosts\LocalUser\swadnetreciclado\www.SWADNETRecicladoNuevo.somee.com

[EDIT DESCRIPTION](#)
[STOP WEBSITE](#)
[ADD STORAGE](#)

**Storage** Free: 89MB

Used: 6MB Capacity: 95MB

**URLs**

<http://SWADNETRecicladoNuevo.somee.com>

<http://www.SWADNETRecicladoNuevo.somee.com>

**FTP**

**Addresses:** <ftp://SWADNETRecicladoNuevo.somee.com/www.SWADNETRecicladoNuevo.somee.com>  
<ftp://198.37.116.30/www.SWADNETRecicladoNuevo.somee.com>

**Username:** swadnetreciclado

**Password:** \* Use the password from this control panel \*

**IIS Application pool**

**ASP.NET version:** .NET Framework 4.0 - 4.8

**Managed Pipeline Mode:** Integrated

### Base de datos

Database details

Backup file manager

Run scripts


Restore

Backup

Attach

Get database files

Delete



Database name: BDRrecilajeBotellasNuevo

Full domain name: BDRrecilajeBotellasNuevo.mssql.somee.com

SQL Version: MS SQL 2019 Express

Subscription: [Free hosting package \(SPID1238725\)](#)

Service ID: MPID4488567

Invoices: [INVID1332976](#)

Data file

Capacity: 30MB

Used: 8MB

Free: 22MB

Log file

Capacity: 30MB

Used: 8MB

Free: 22MB

Connection details

SQL Server version: MS SQL 2019 Express

SQL Server address: BDRrecilajeBotellasNuevo.mssql.somee.com

Login name: swlnreciclado\_SQLLogin\_1

Login password: [COPY TO CLIPBOARD](#)

Connection string: [COPY TO CLIPBOARD](#)

Backup location FTP

Address: [ftp://BDRrecilajeBotellasNuevo.backup.somee.com/BDRrecilajeBotellasNuevo\\_MSSql\\_Database\\_Backup](ftp://BDRrecilajeBotellasNuevo.backup.somee.com/BDRrecilajeBotellasNuevo_MSSql_Database_Backup)

Username: swlnreciclado

Password: \* Use the password from this control panel \*

<div><div>RVoto</div><div><div>CodigoUsuario</div><div>CampaniaVoto</div><div>OrganizacionVoto</div><div>FechaRegistroVoto</div><div>DonacionVoto</div><div>EstadoVoto</div><div>FechaModificacionVo...</div><div>IdVoto</div></div></div>	<div><div>RCampaniaOrganizacion</div><div><div>CampaniaCampaniaOrganizacion</div><div>OrganizacionCampaniaOrganizacion</div><div>FechaRegistroCampaniaOrganizacion</div><div>IdCampaniaOrganizacion</div><div>EstadoCampaniaOrganizacion</div><div>FechaModificacionCampaniaOrganiza...</div></div></div>	<div><div>RAuditoria</div><div><div>AccionAuditoria</div><div>TablaAuditoria</div><div>DescripcionAuditoria</div><div>FechaRegistroAuditoria</div><div>FechaModificacionAudito...</div><div>EstadoAuditoria</div><div>idAuditoria</div></div></div>	<div><div>RUusuarioNetvalle</div><div><div>CodigoUsuarioNetvalle</div><div>NombresUsuarioNetvalle</div><div>ApellidosUsuarioNetvalle</div><div>CargoUsuarioNetvalle</div><div>TarjetaUsuarioNetvalle</div><div>SedeUsuarioNetvalle</div><div>FechaRegistroUsuarioNetvalle</div><div>FechaModificacionUsuarioNetvalle</div><div>EstadoUsuarioNetvalle</div></div></div>
<div><div>RCampania</div><div><div>NombreCampania</div><div>DescripcionCampania</div><div>FechaInicioCampania</div><div>FechaFinCampania</div><div>EstadoCampania</div><div>SedeCampania</div><div>FechaRegistroCampania</div><div>FechaModificacionCampania</div></div></div>	<div><div>ROrganizacion</div><div><div>NombreOrganizacion</div><div>DescripcionOrganizacion</div><div>EstadoOrganizacion</div><div>FechaRegistroOrganizacion</div><div>FechaModificacionOrganizaci...</div></div></div>	<div><div>RMaquina</div><div><div>IdMaquina</div><div>DescripcionMaquina</div><div>EstadoMaquina</div><div>FechaModificacionMaqui...</div><div>FechaRegistroMaquina</div></div></div>	<div><div>RImagen</div><div><div>Nombrelimagen</div><div>Tipolimagen</div><div>OrganizacionImagen</div><div>FechaRegistroImagen</div><div>FechaModificacionImag...</div><div>EstadoImagen</div></div></div>
	<div><div>RContenedor</div><div><div>CodigoUsuario</div><div>IdMaquinaContenedor</div><div>GramosContenedor</div><div>FechaRegistroContenedor</div><div>IdContenedor</div><div>EstadoContenedor</div><div>FechaModificacionContenedor</div></div></div>	<div><div>RUusuario</div><div><div>CodigoUsuario</div><div>CreditosUsuario</div><div>RolUsuario</div></div></div>	



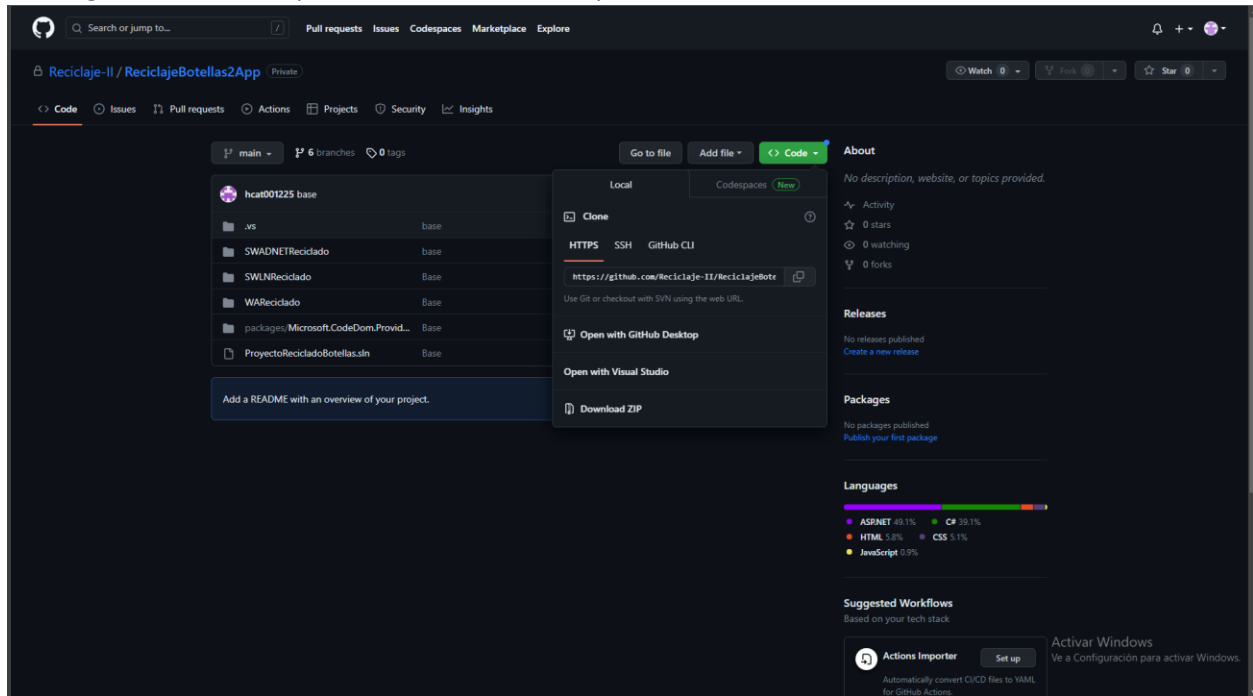
# Herramientas de Implementación

Lenguaje de Programación: C# con HTML

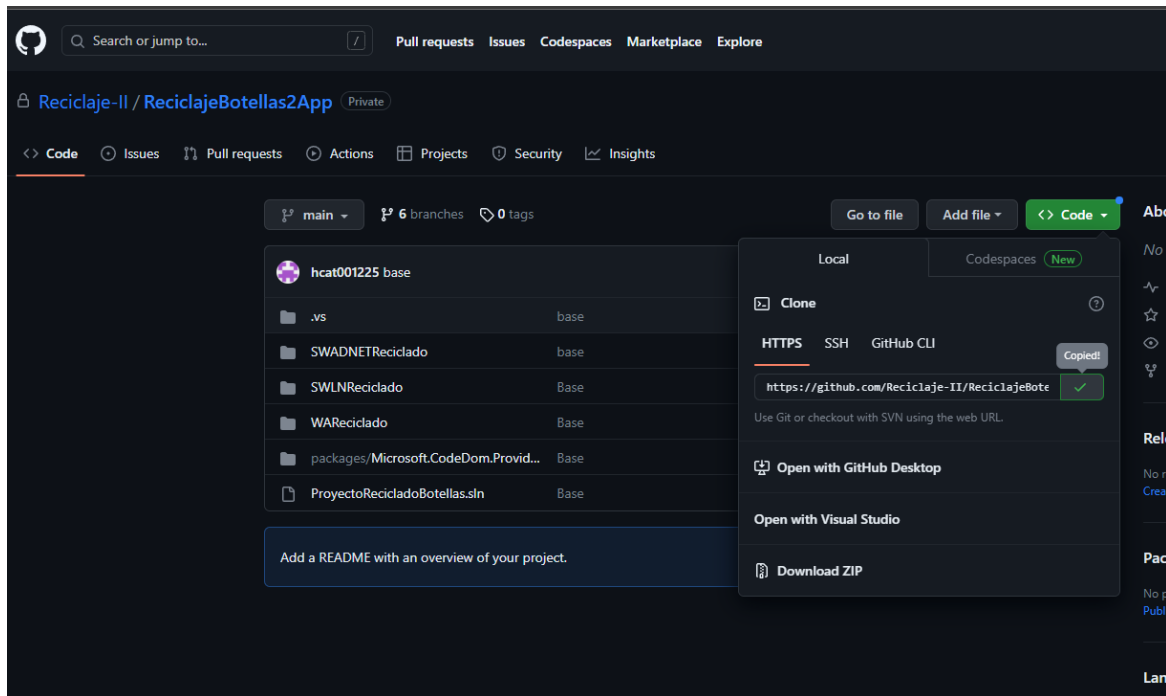
Framework: Visual Studio, WCF (Windows Communication Foundation)

## Manual Paso a Paso

Como primer paso hay dos formas de obtener el proyecto (Ranking Estudiantil), la primera forma es descargando desde el repositorio como archivo zip.

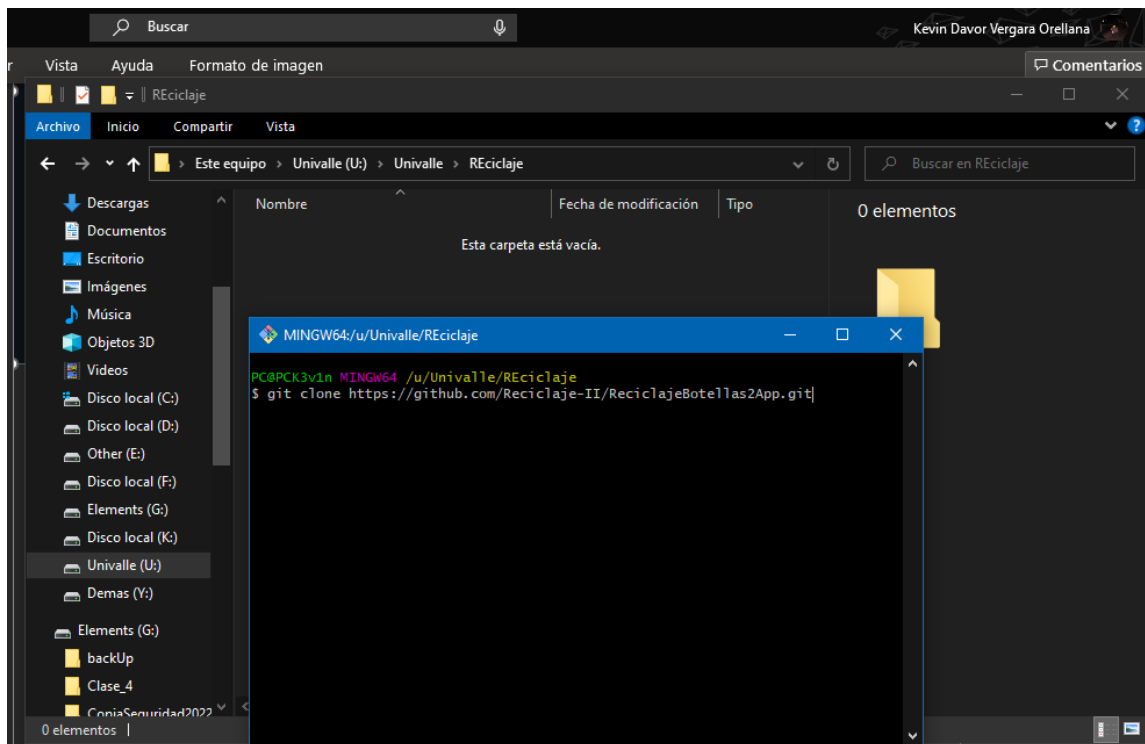


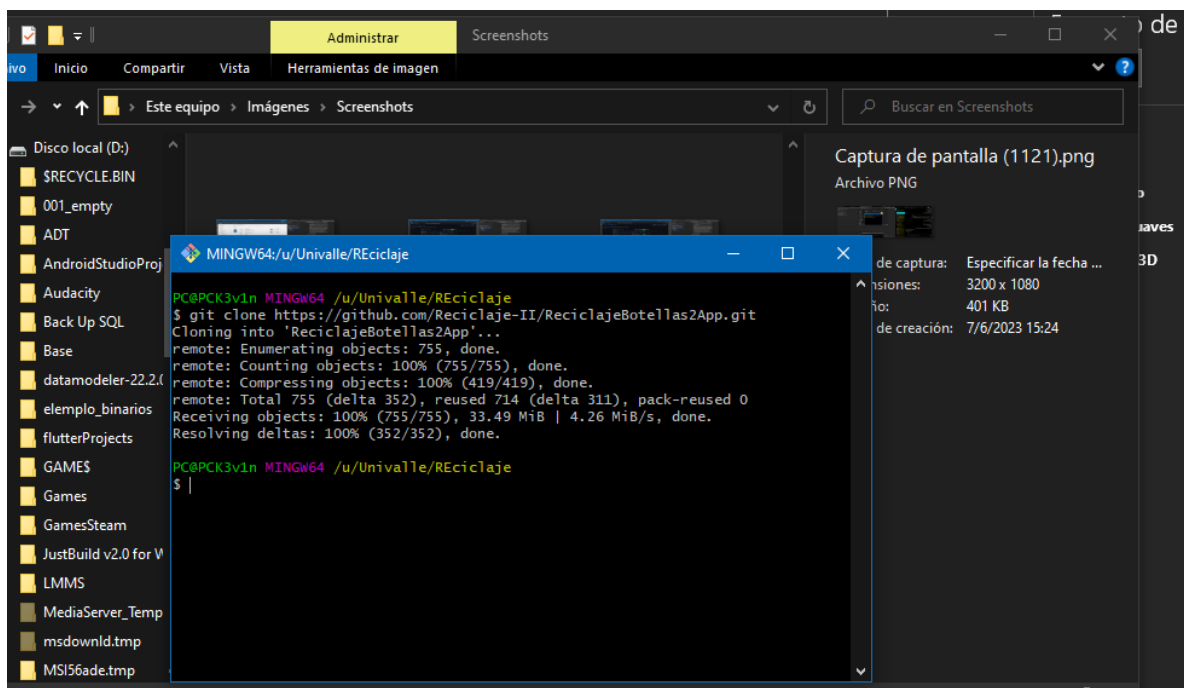
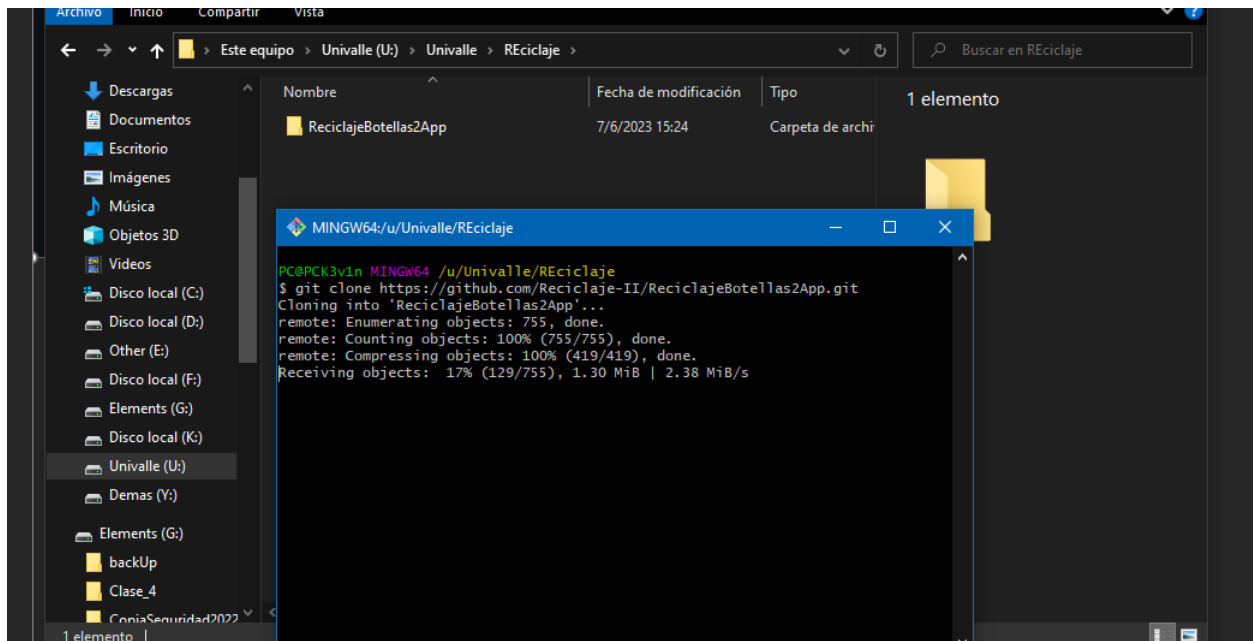
La segunda forma de obtener el proyecto es clonándolo con la URL del repositorio de Git Hub <https://github.com/Reciclaje-II/ReciclajeBotellas2App.git>



Para clonarlo elegimos la carpeta en la que queremos clonar el repositorio y abrimos git bash y escribimos git clone mas la dirección URL del repositorio

<https://github.com/Reciclaje-II/ReciclajeBotellas2App.git>





Una vez que tengamos el proyecto entramos a la siguiente dirección:

