

# PRACTICA 1

## MANUAL DE PRÁCTICA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. INGENIERÍA EN SISTEMAS.

KAREN ELISA LÓPEZ PINTO. 201313996.

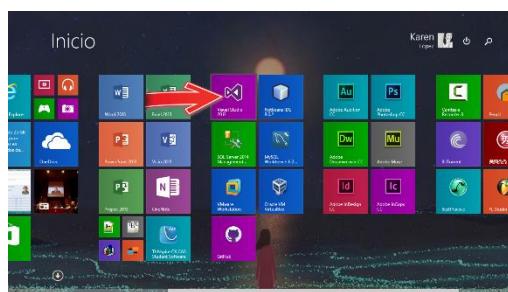
GUATEMALA, 15 DE JUNIO DE 2015

# Practica 1

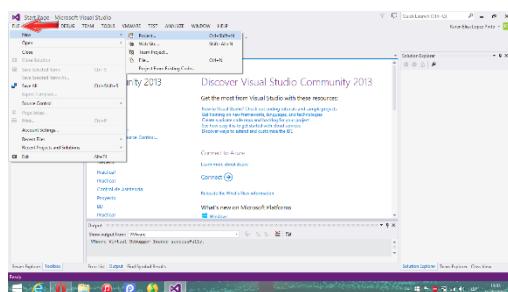
## Web Service

### Descripción e Implementación de un Web Service:

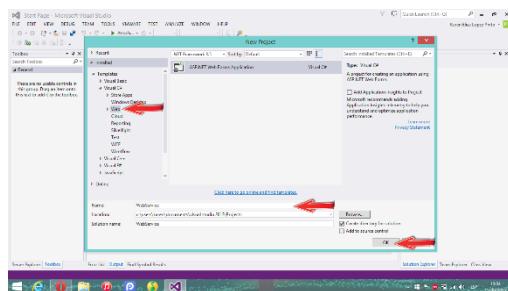
1. Ingresar a Visual Studio 2013



2. Al abrir Visual Studio dirigirse a “File – New – Project” para crear un nuevo proyecto.



3. Seleccionar “Visual C# - Web – ASP.net Web Forms Application”. Cambiar el nombre del Proyecto y dar click en OK.



### Fuentes de Desarrollo

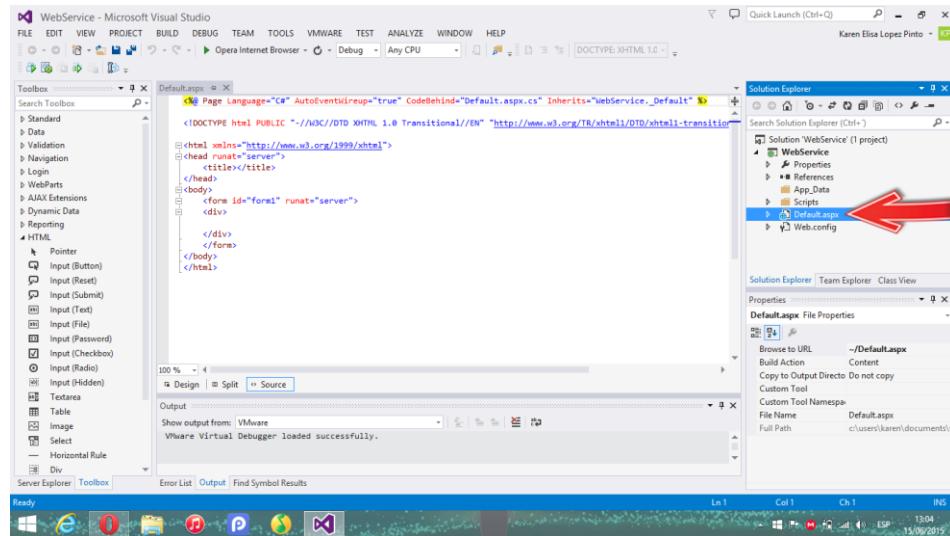
Lenguaje C#  
ASP.net Web Service  
Visual Studio 2013  
SQL Server 2014  
Management Studio

### Requerimientos de Usuario

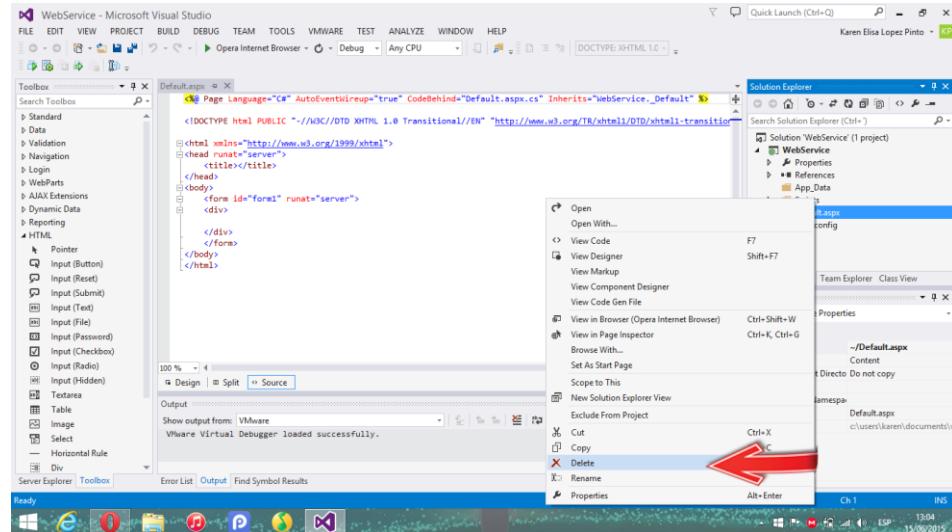
Windows 8.1  
Procesador: AMD A8-641  
Memoria RAM: 6.00 GB

Sistema Operativo:  
Sistema Operativo de 64 bits.

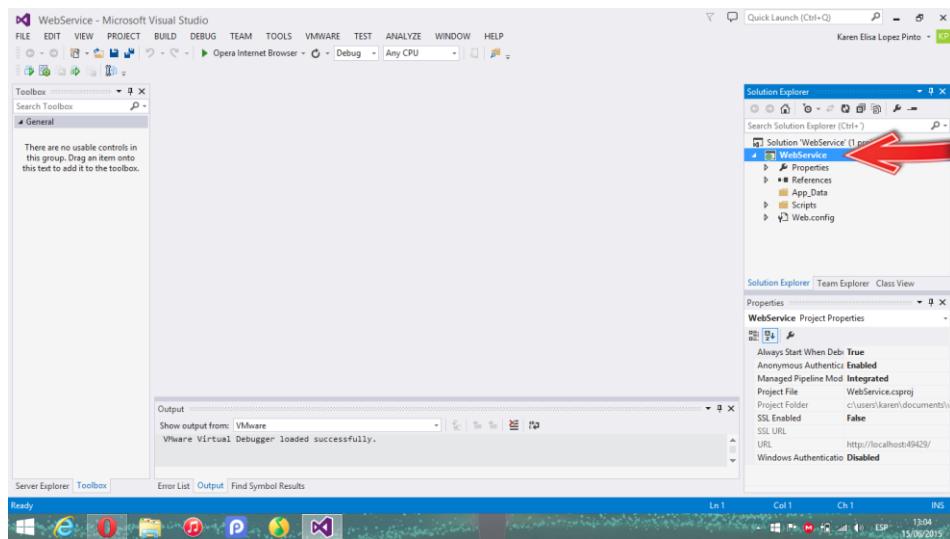
4. Al abrir el proyecto, se podrá ver el contenido de la página web default.



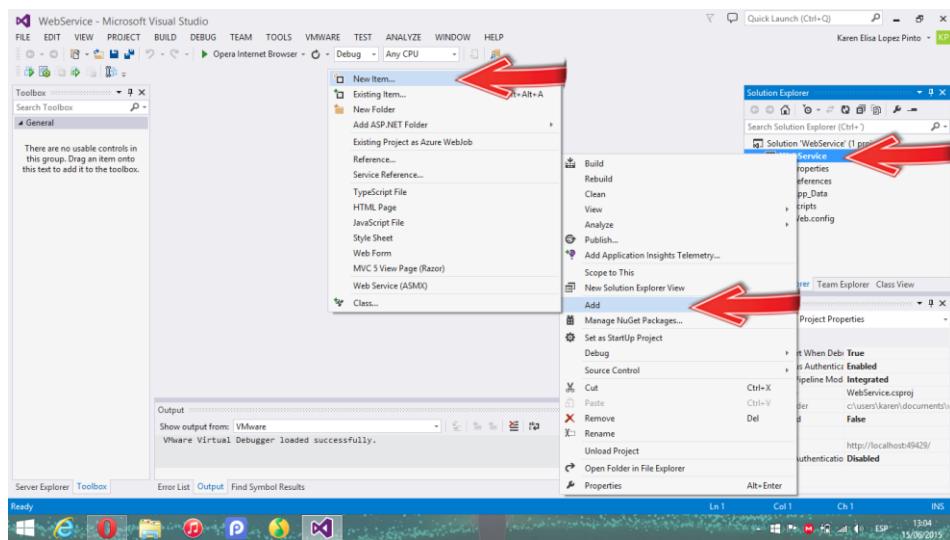
5. Dar click derecho encima de la página “default” y escoger la opción “Delete” para eliminar la página.



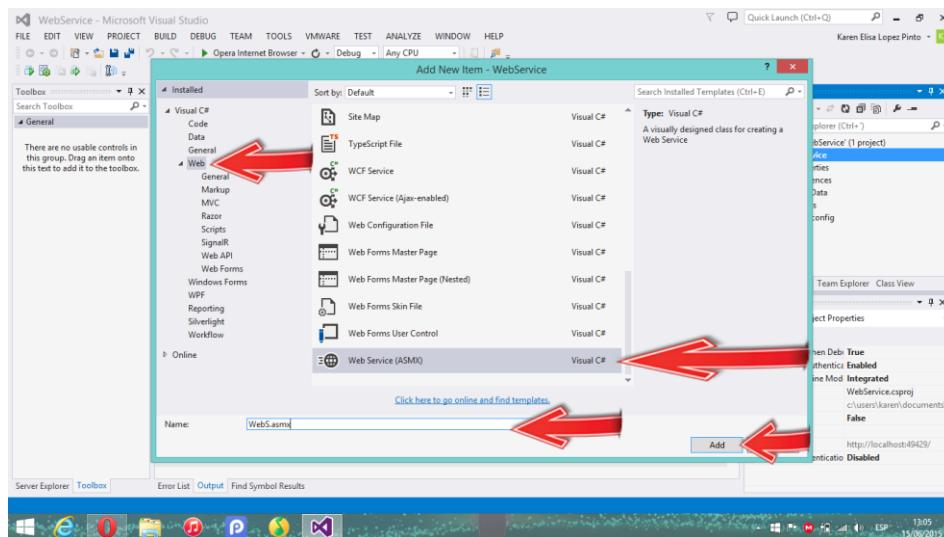
## 6. Seleccionar el proyecto.



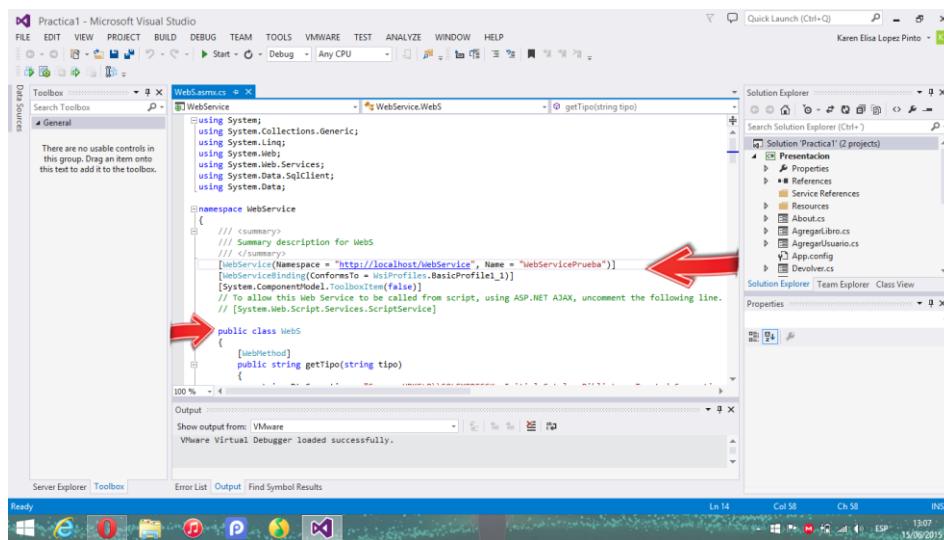
## 7. Dar click derecho sobre él y seleccionar “Add – New Item”.



8. Al abrirse la nueva ventana, ir a “Web” y buscar entre las opciones “Web Service”. Cambiar el nombre del Web Service y dar click en “Add”.



9. Automáticamente se abrirá la página del código default del Web Service. Todos los métodos que serán consumidos se ponen debajo del “public class [nombre del servidor]”.



## 10. La estructura de un método web es:

1. “Public string” con el nombre del método y los datos que recibe.
2. Conexión a Base de Datos.
3. Comando de SQL para agregar una entrada a la base de datos.
4. “Return” que regresa un mensaje cuando se realiza el proceso exitosamente.

```

[WebMethod]
public string AgregarUsuario(int carnet, string nombre, int dpi, string direccion, int telefono)
{
    string DtsConnection = "Server=HPKELP\SQLEXPRESS; Initial Catalog=Biblioteca;Trusted_Connection=YES";
    SqlConnection con = new SqlConnection(DtsConnection);
    con.Open();

    SqlCommand CMD = new SqlCommand("insert into Cliente values (" + carnet + "," + nombre + "," + dpi + "," + direccion + "," + telefono + ")");
    CMD.ExecuteNonQuery();
    con.Close();

    return "Agregado!";
}

[WebMethod]
public string AgregarLibro(int isbn, string nombre, int noexi, int nopal, string autor, string tema)
{
    string DtsConnection = "Server=HPKELP\SQLEXPRESS; Initial Catalog=Biblioteca;Trusted_Connection=YES";
    SqlConnection con = new SqlConnection(DtsConnection);
    con.Open();

    SqlCommand CMD = new SqlCommand("insert into Libro values (" + isbn + "," + nombre + "," + noexi + "," + nopal + "," + autor + "," + tema + ")");
    CMD.ExecuteNonQuery();
    con.Close();

    return "Agregado!";
}

```

## 11. El string para la conexión a la base de datos se compone de:

1. El nombre del usuario de la base de datos.
2. El nombre de la base de datos a utilizar.
3. Seguridad de la conexión.

```

[WebMethod]
public string AgregarUsuario(int carnet, string nombre, int dpi, string direccion, int telefono)
{
    string DtsConnection = "Server=HPKELP\SQLEXPRESS; Initial Catalog=Biblioteca;Trusted_Connection=YES";
    SqlConnection con = new SqlConnection(DtsConnection);
    con.Open();

    SqlCommand CMD = new SqlCommand("insert into Cliente values (" + carnet + "," + nombre + "," + dpi + "," + direccion + "," + telefono + ")");
    CMD.ExecuteNonQuery();
    con.Close();

    return "Agregado!";
}

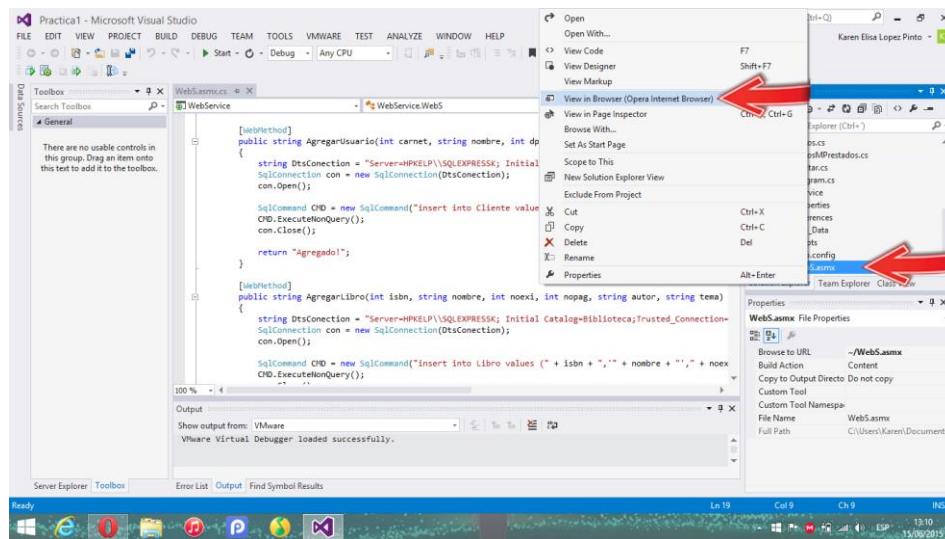
[WebMethod]
public string AgregarLibro(int isbn, string nombre, int noexi, int nopal, string autor, string tema)
{
    string DtsConnection = "Server=HPKELP\SQLEXPRESS; Initial Catalog=Biblioteca;Trusted_Connection=YES";
    SqlConnection con = new SqlConnection(DtsConnection);
    con.Open();

    SqlCommand CMD = new SqlCommand("insert into Libro values (" + isbn + "," + nombre + "," + noexi + "," + nopal + "," + autor + "," + tema + ")");
    CMD.ExecuteNonQuery();
    con.Close();

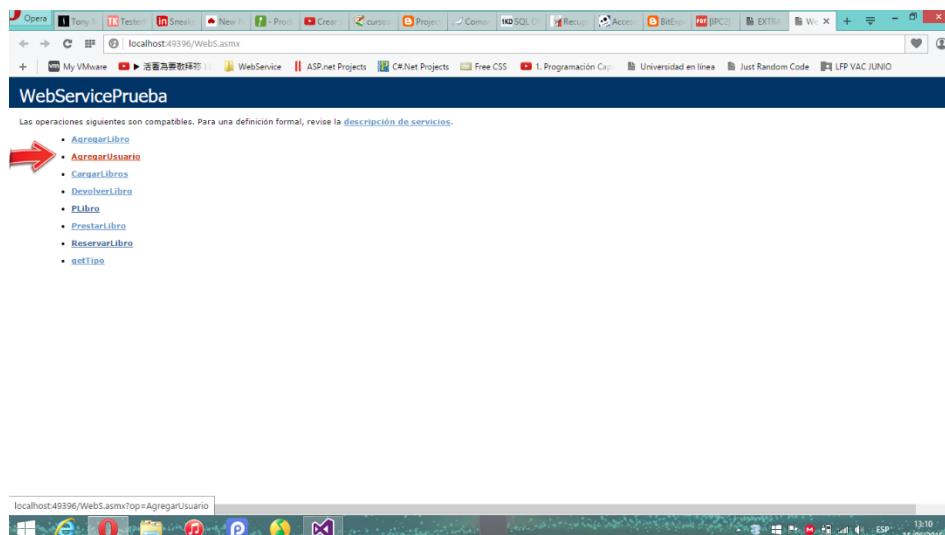
    return "Agregado!";
}

```

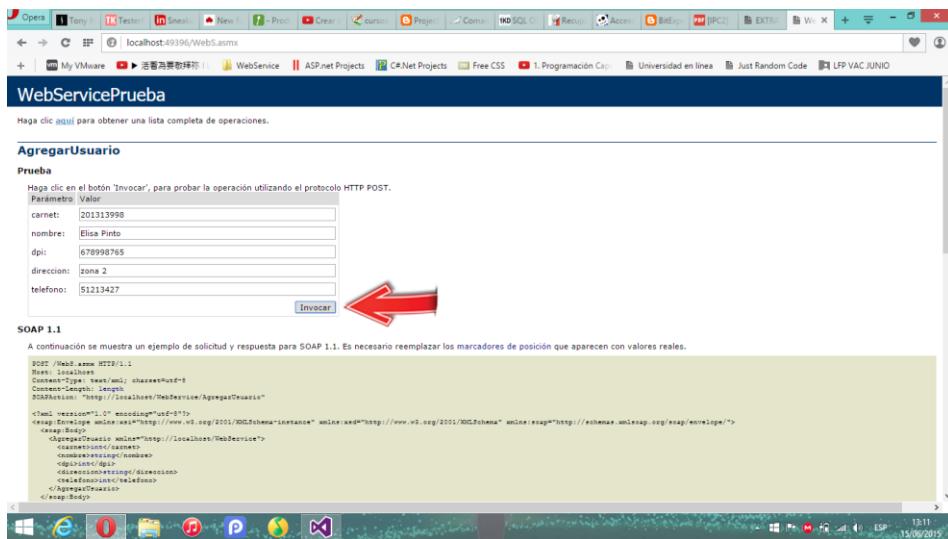
12. Después de terminar la creación los métodos, se necesita consumir el servidor. Para consumir el servidor se debe de ir a la archivo del Web Service, dar click derecho y seleccionar “View in Browser”.



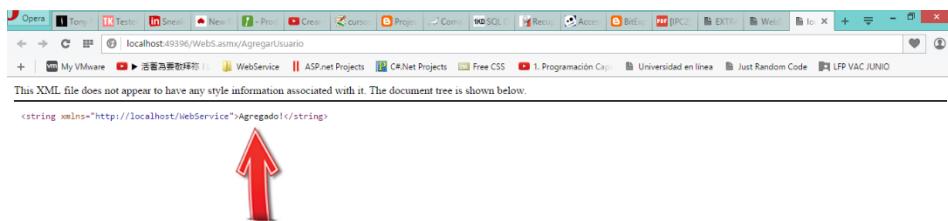
13. Aparecerá la página con todos los métodos que se crearon anteriormente y se seleccionara el método que deseamos consumir.



14. Al dar click en el método no pedirá los datos que necesita para realizar el método. Se deben de ingresar todos los datos para que no exista error. Luego dar click en “Invocar” para ejecutar el método.



15. Si no existe ningún error en el ingreso de los datos, aparecerá la siguiente página con el mensaje de aceptación que pusimos a la hora de programar el método.

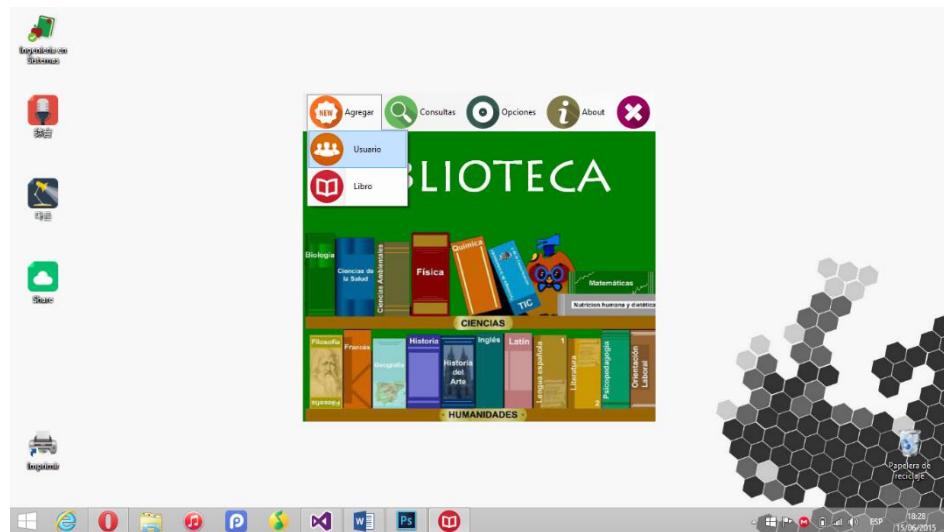


### Funcionamiento de cada Módulo:

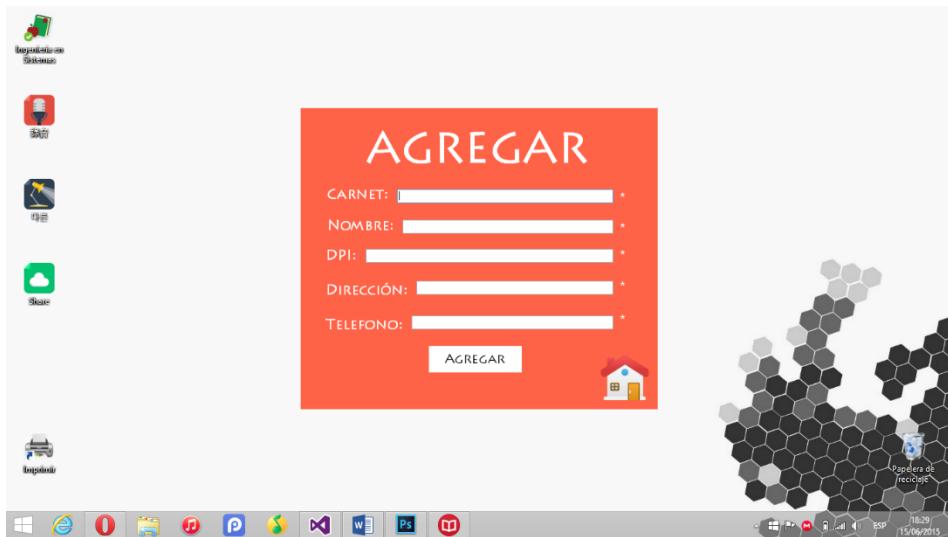


### Agregar Clientes:

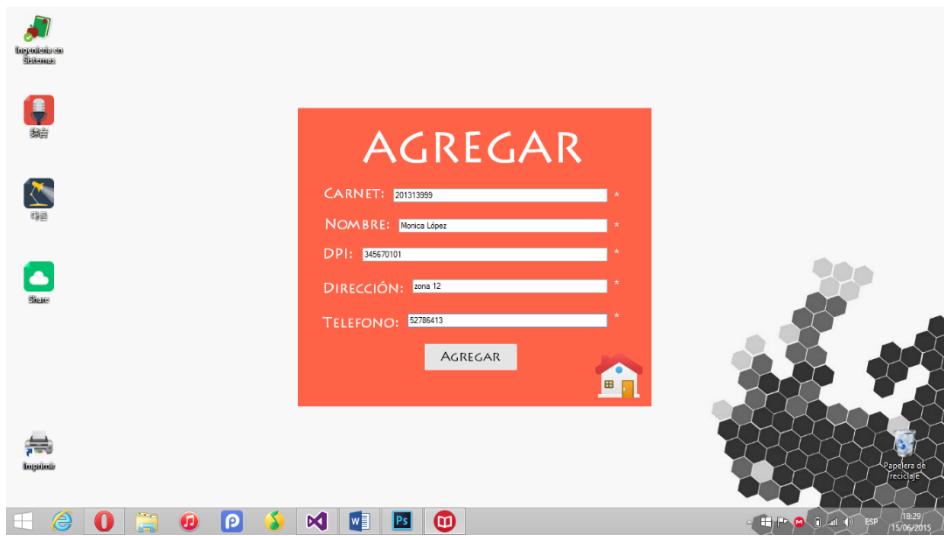
1. Ir a la opción “Agregar – Usuario” y dar click en él.



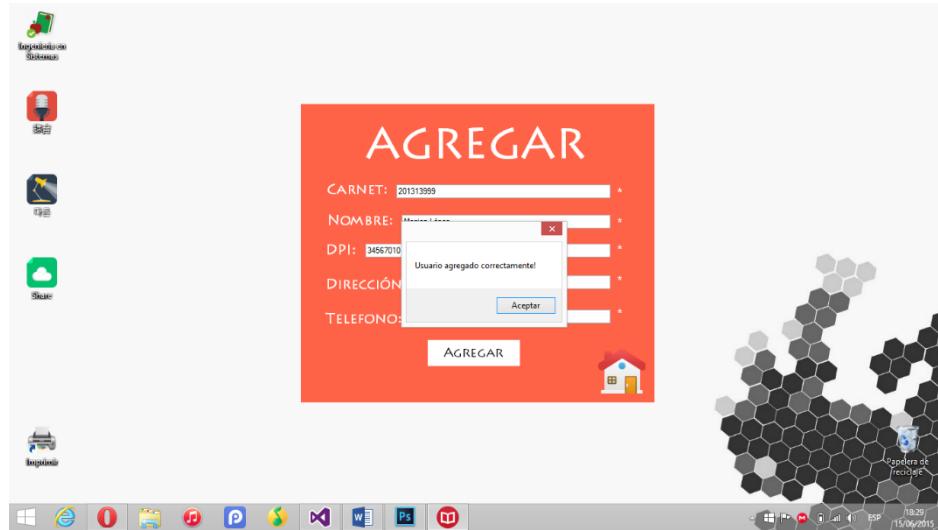
- Nos dirigirá automáticamente a otra ventana en donde debemos agregar los datos del nuevo usuario.



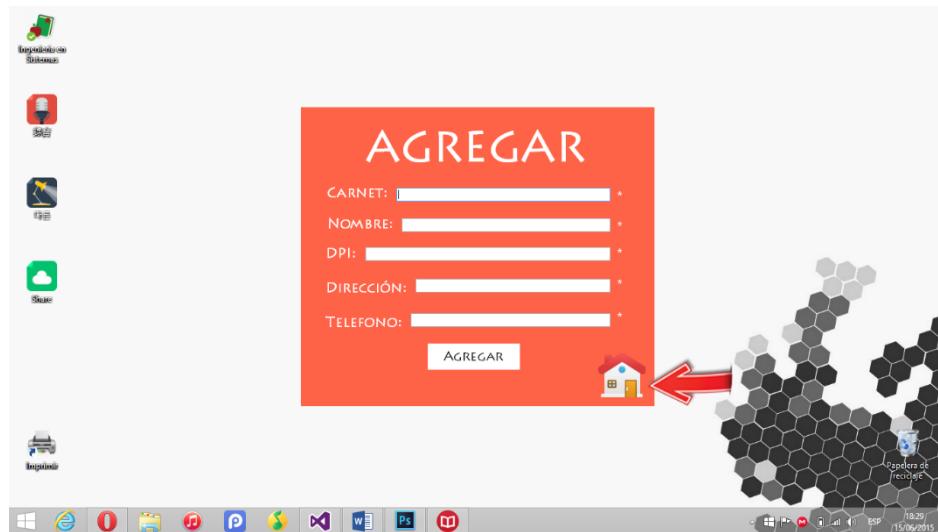
- Al agregar los datos damos click en "AGREGAR".



4. Nos aparecerá el mensaje “Usuario agregado correctamente”.



5. Para regresar al menú principal dar click en el icono de la casa.



**Agregar Libros:**

1. Ir a la opción “Agregar – Libro” y dar click en él.



2. Nos dirigirá automáticamente a otra ventana en donde debemos agregar los datos del nuevo libro.



3. Al agregar los datos damos click en “AGREGAR”.

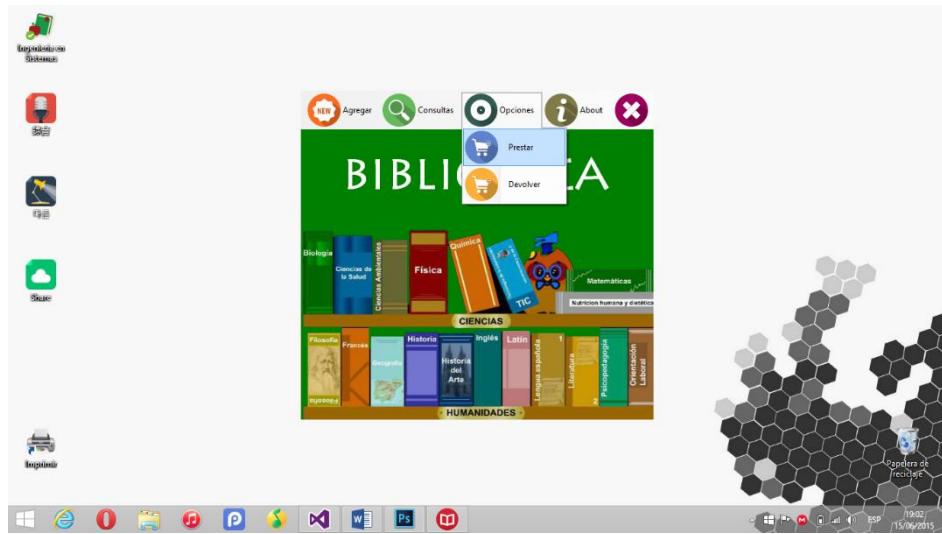


4. Nos aparecerá el mensaje “Nuevo libro agregado correctamente”.

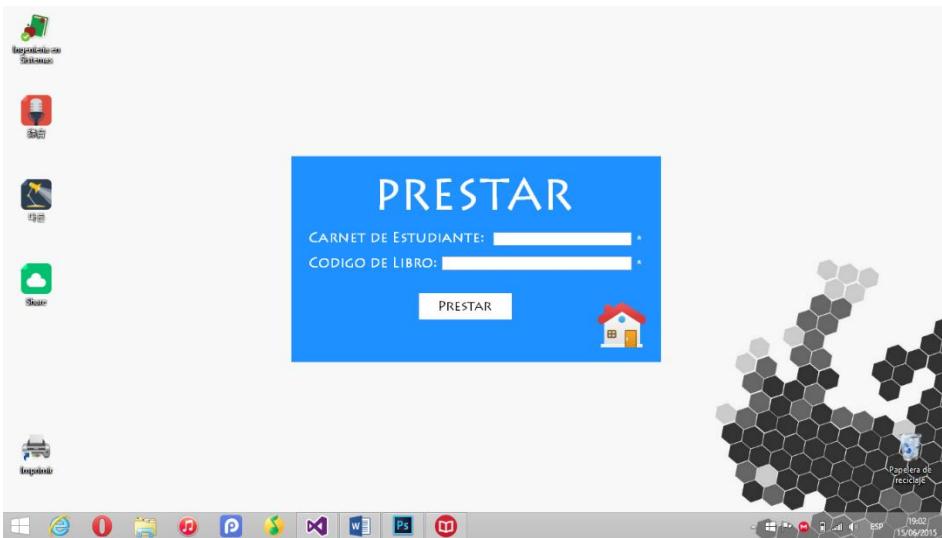


**Prestar Libro:**

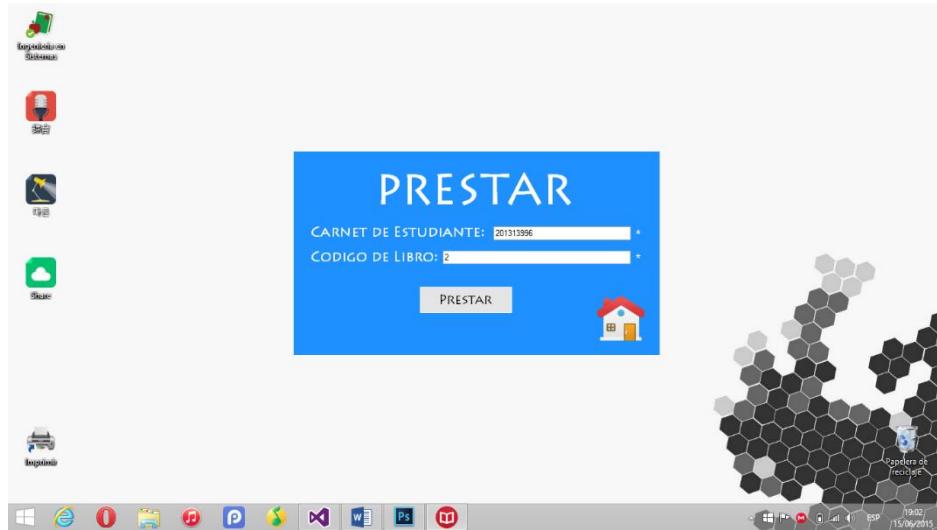
1. Ir a la opción “Opciones – Prestar” y dar click en él.



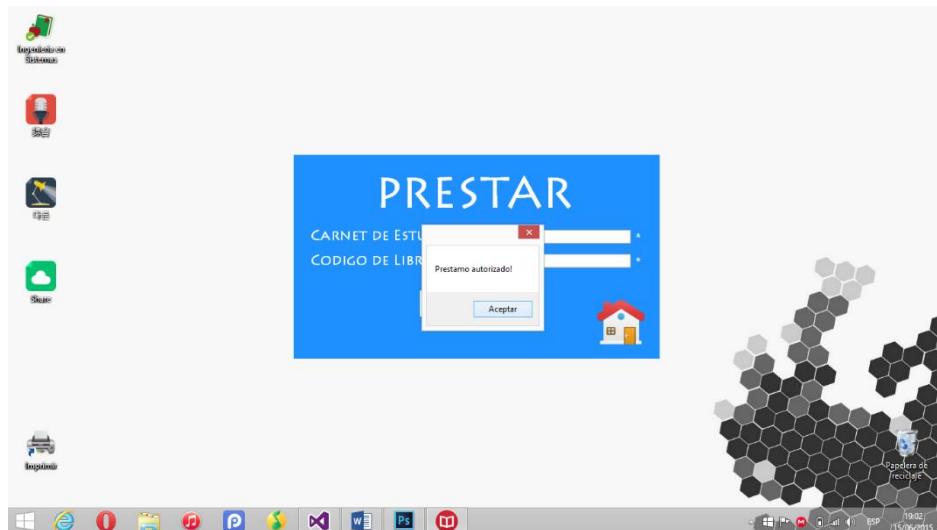
2. Nos dirigirá automáticamente a otra ventana en donde debemos agregar los datos del nuevo préstamo.



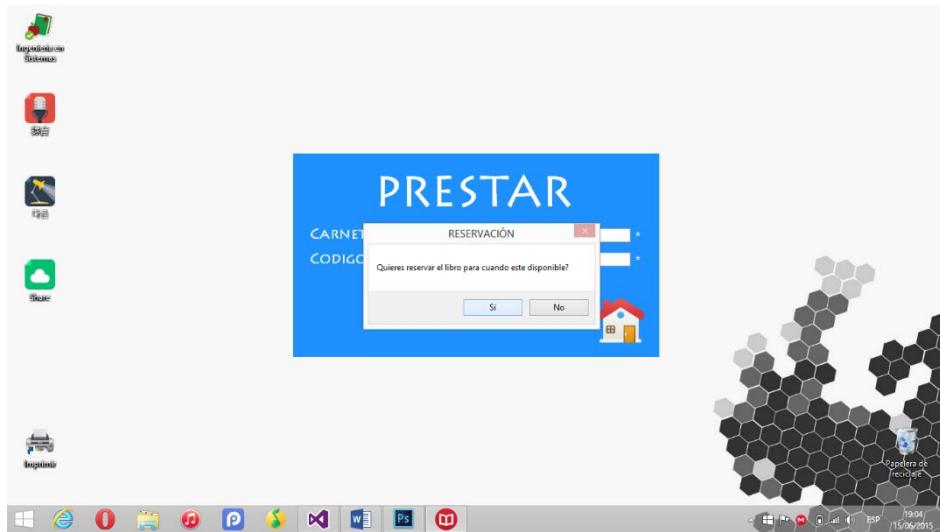
3. Al agregar los datos damos click en “PRESTAR”.



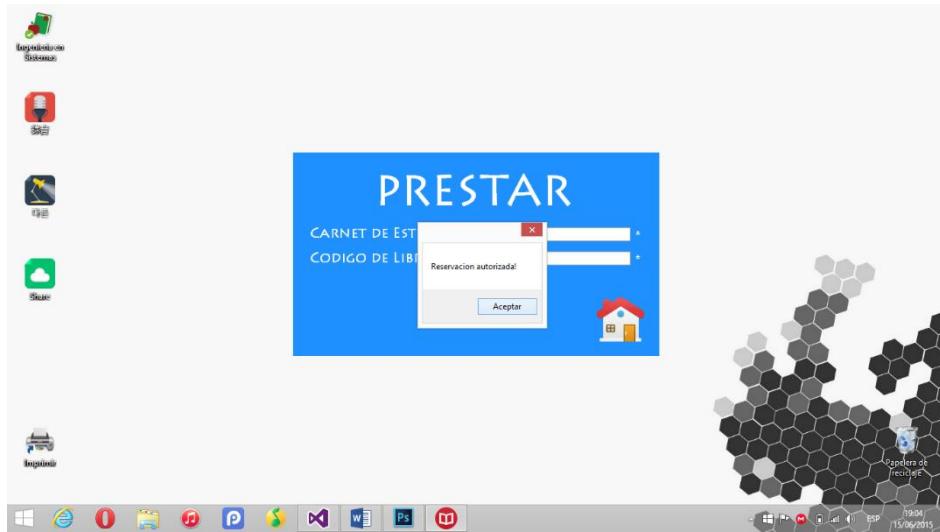
4. Nos aparecerá el mensaje “Préstamo Autorizado”.



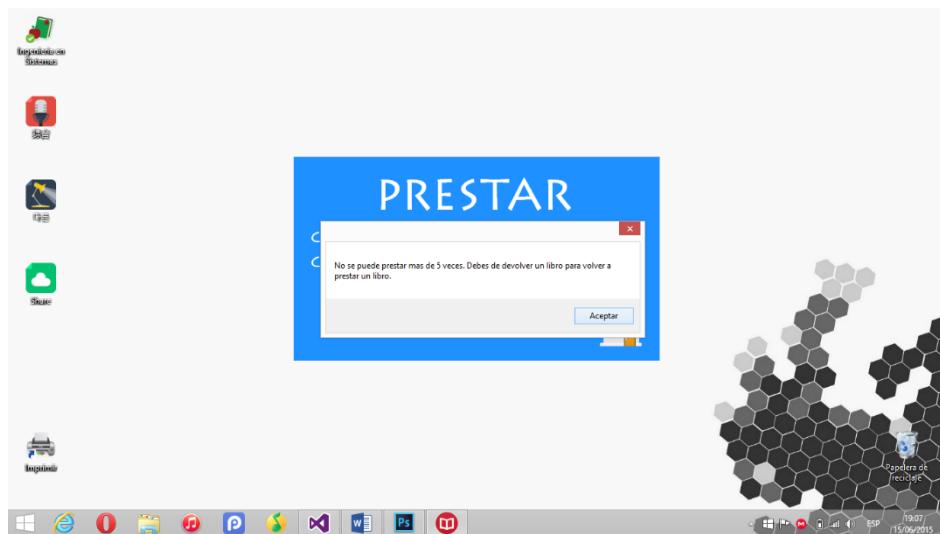
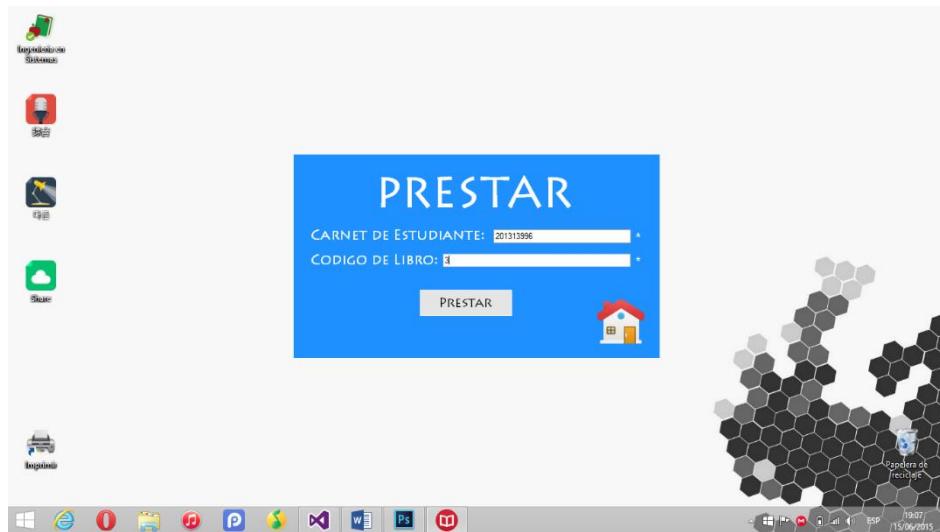
5. Si un libro no está disponible se dará la opción de reservar el libro.



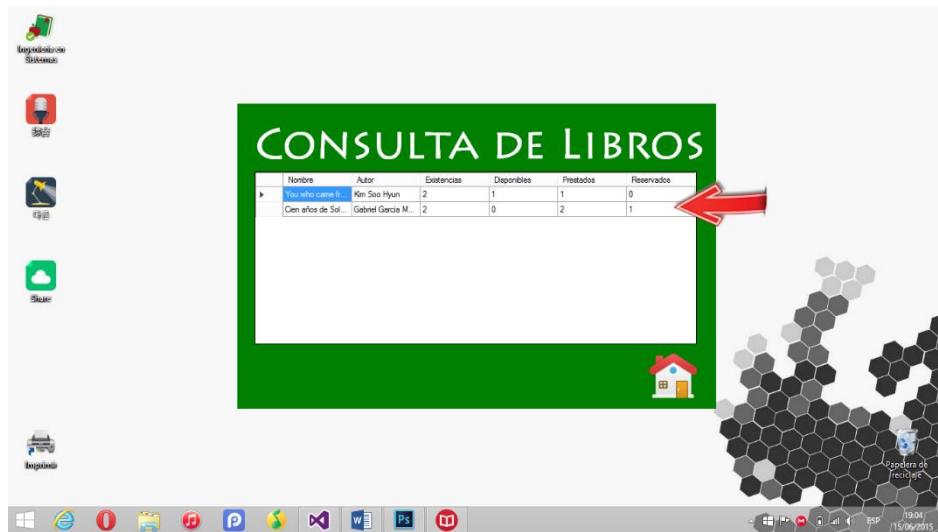
6. Al dar click en "Sí" automáticamente se reservará el libro para cuando alguien lo devuelva, se pueda contactar a la persona que reservó y permitirle el préstamo del libro.



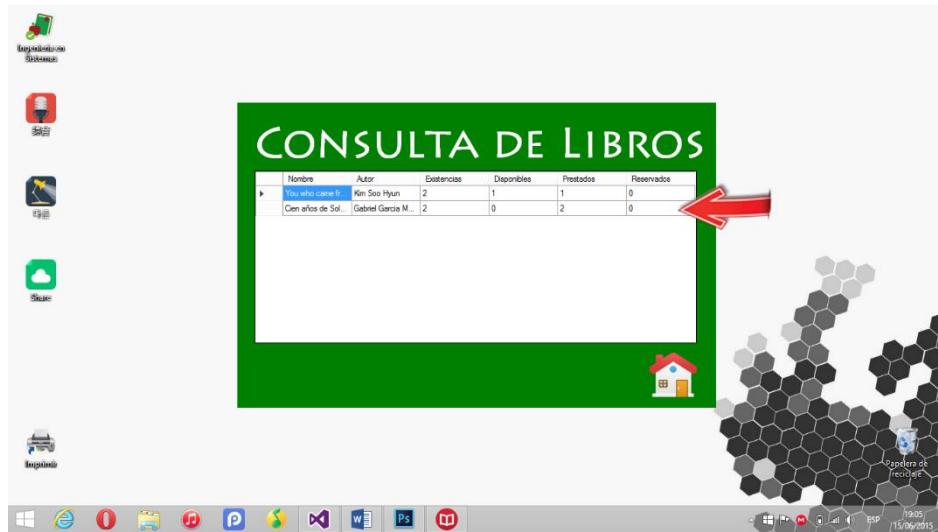
7. Si un usuario ya presto 5 libros, este ya no podrá seguir prestando hasta que devuelva uno de los que tiene en préstamo.



Por ejemplo, El libro “Cien años de Soledad” tiene solamente 2 existencias dentro de la biblioteca, pero ambas fueron prestadas y tiene una reservación.

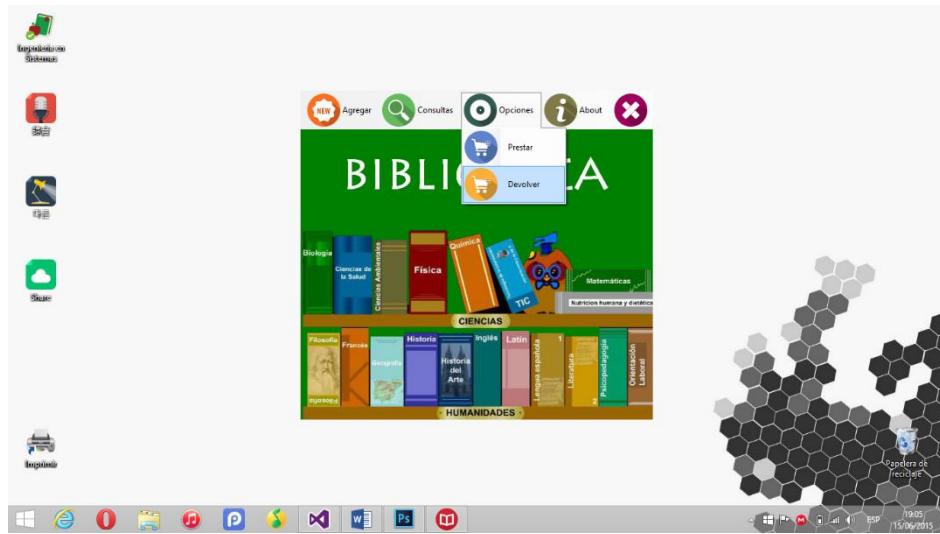


Cuando alguna de las 2 personas que prestaron el libro, realizan la devolución, la persona que tenía la reservación recibe la autorización del préstamo del libro automáticamente.

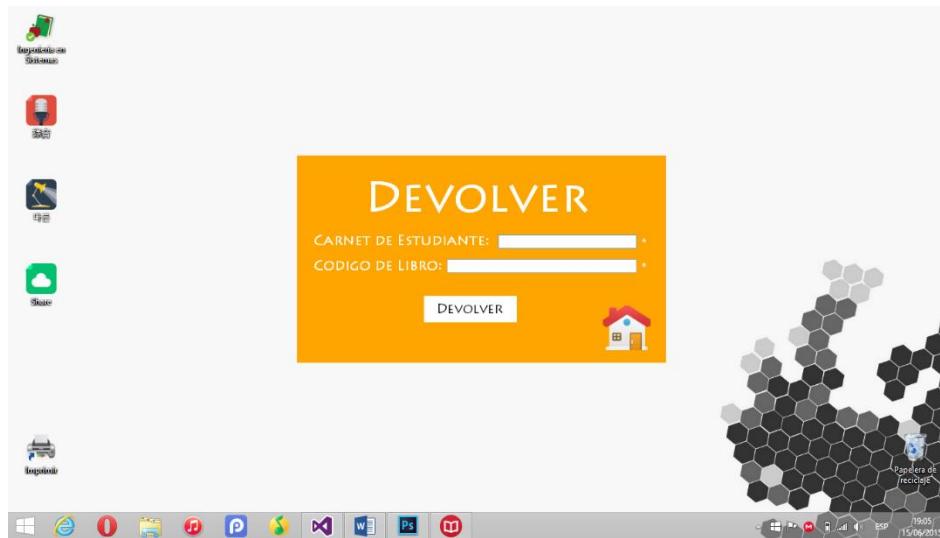


**Devolver Libro:**

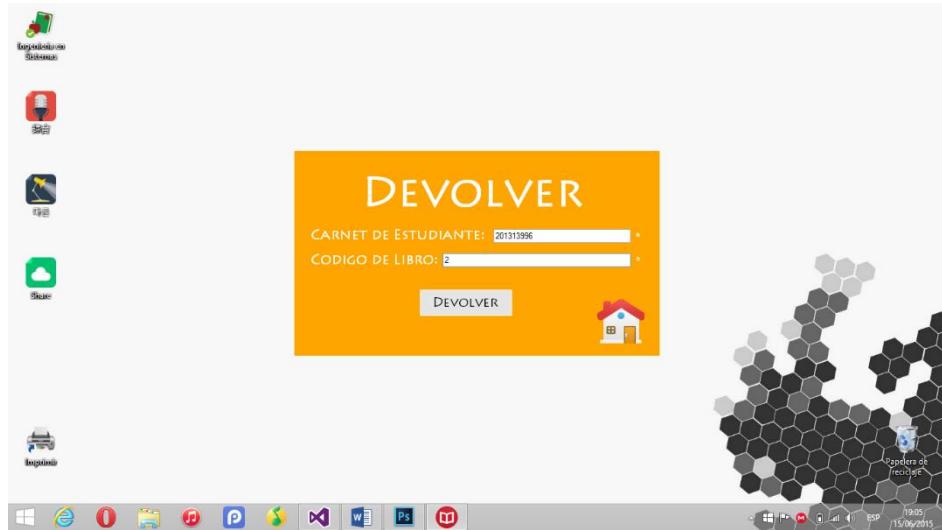
1. Ir a la opción “Opciones – Devolver” y dar click en él.



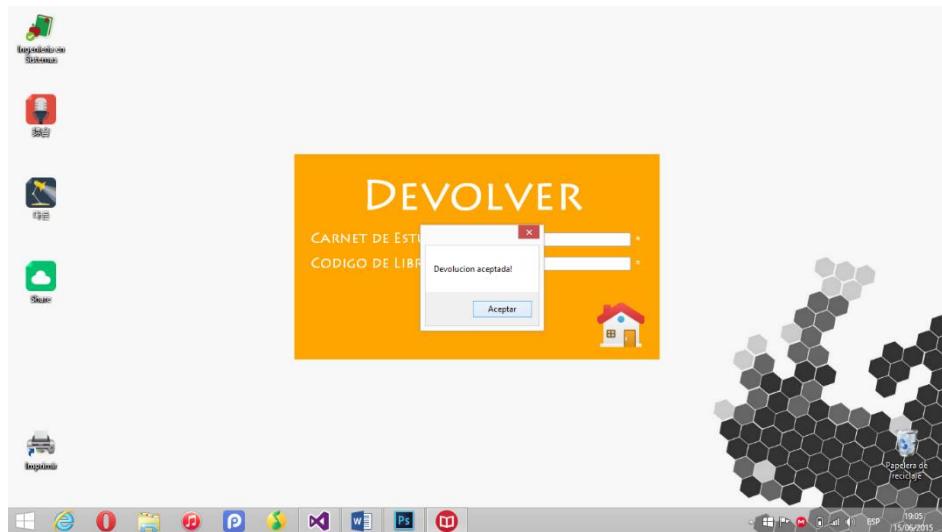
2. Nos dirigirá automáticamente a otra ventana en donde debemos agregar los datos de la nueva devolución.



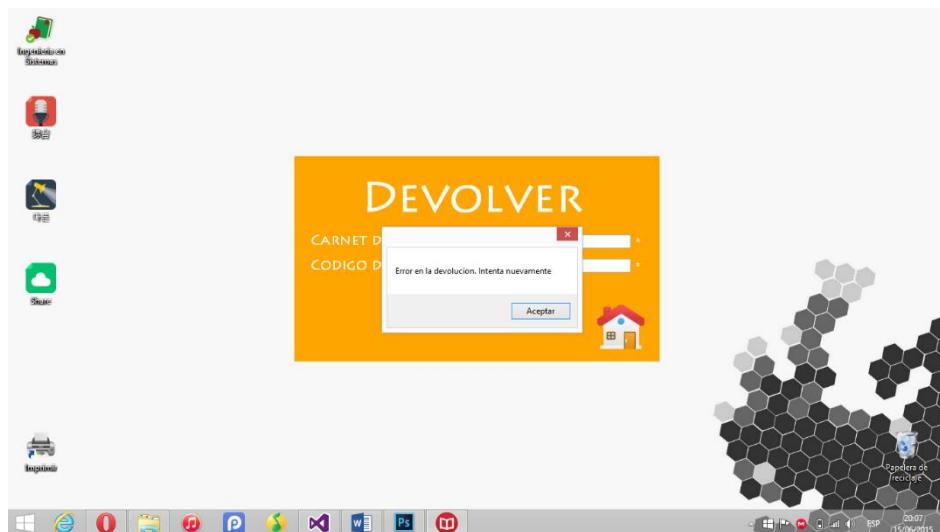
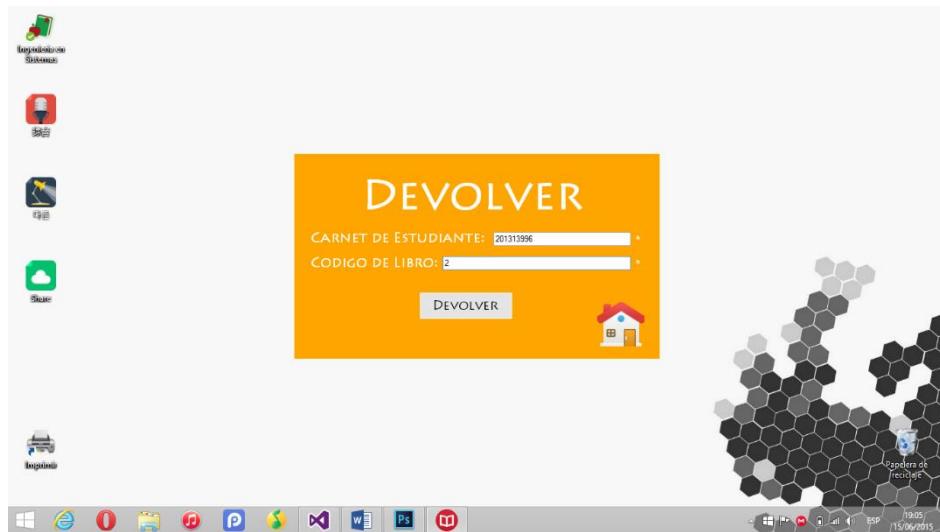
3. Al agregar los datos damos click en “DEVOLVER”.



4. Nos aparecerá el mensaje “Devolución aceptada”.

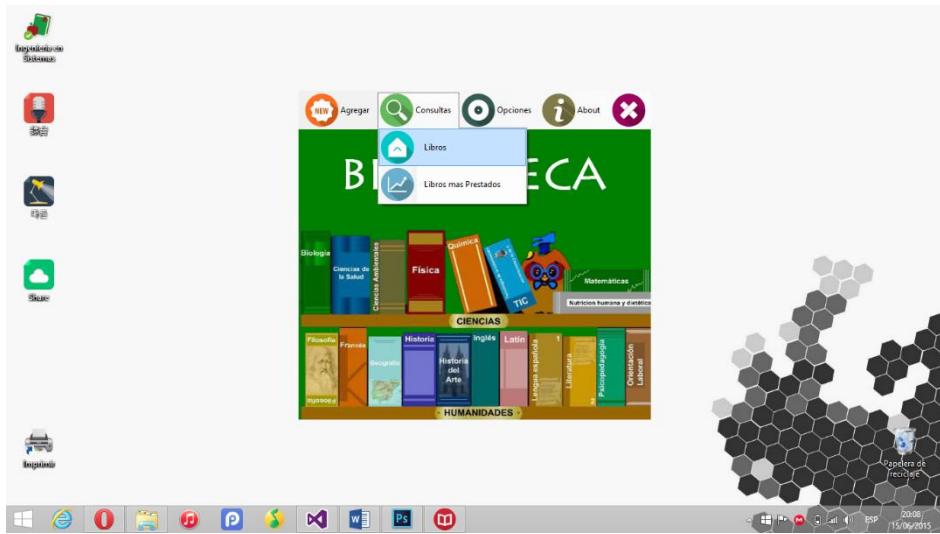


- Si una persona trata de devolver un libro que no le fue prestado, al ingresar los datos mostrara el error y no dejara devolver el libro.

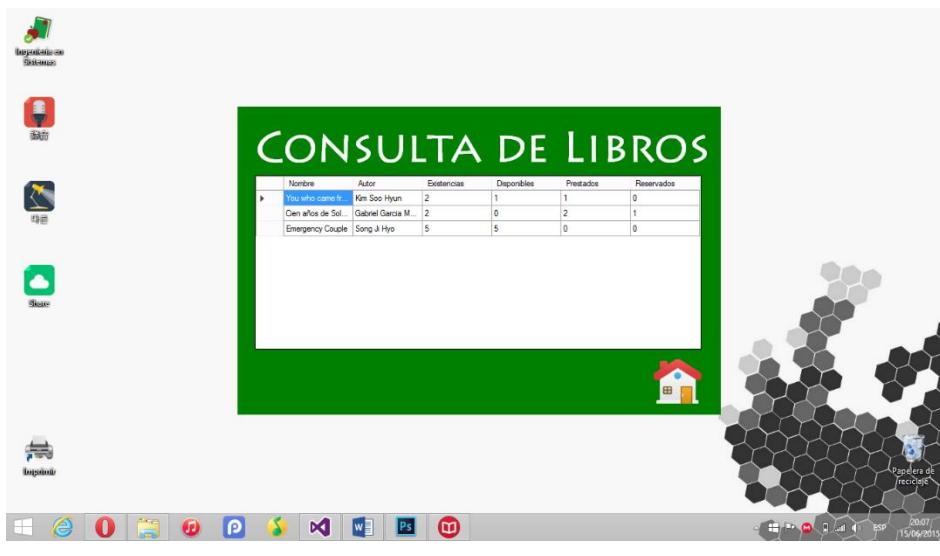


**Consulta Libro:**

1. Ir a la opción “Consultas – Libros” y dar click en él.

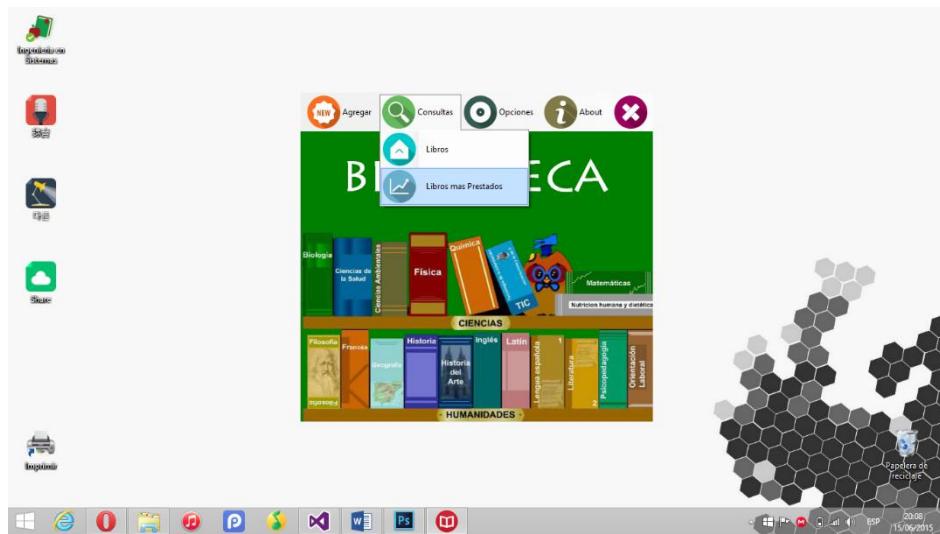


2. Nos dirigirá automáticamente a otra ventana en donde podremos ver el nombre del libro, el autor del libro, no de existencias que tiene la biblioteca, los ejemplares disponibles que tiene, los ejemplares que están siendo prestados y la cantidad de ejemplares que están reservados.

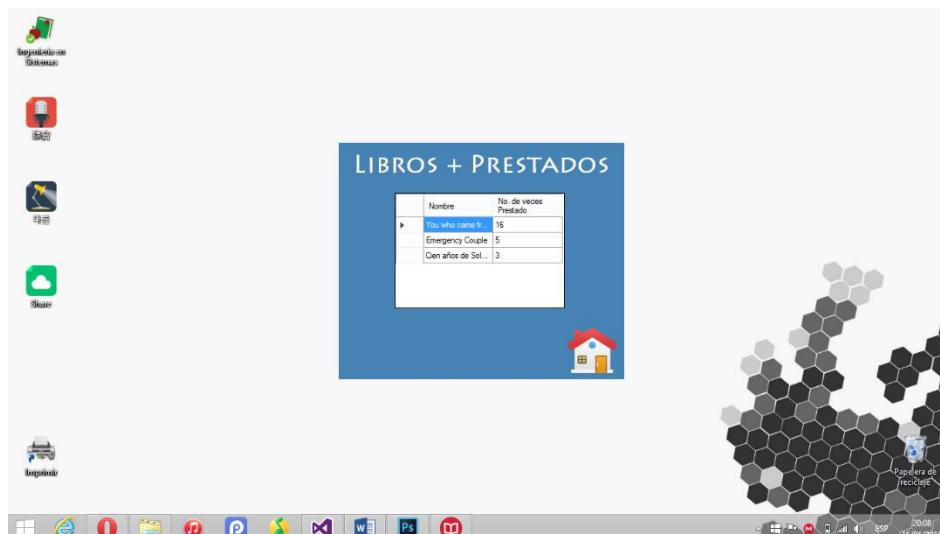


### Consulta Libros más Prestados:

1. Ir a la opción “Consultas – Libros más Prestados” y dar click en él.

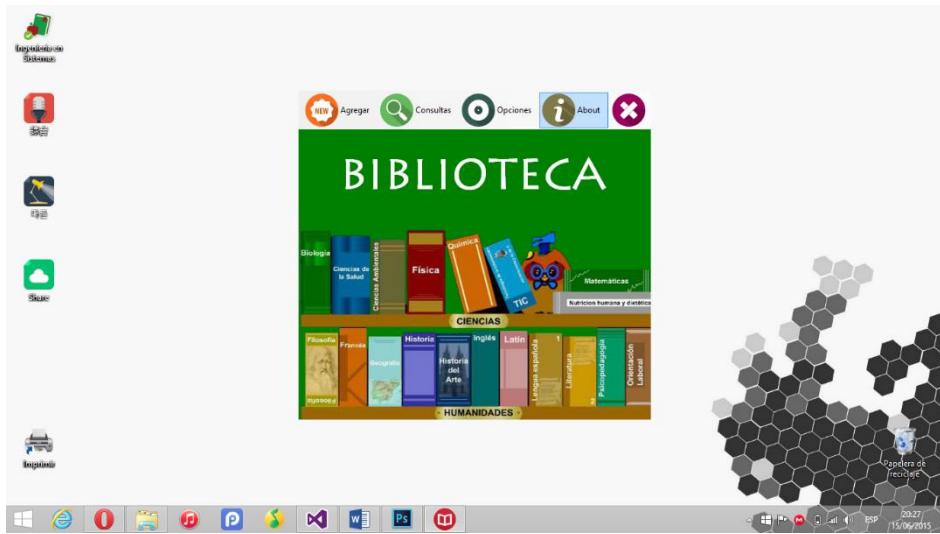


2. Nos dirigirá automáticamente a otra ventana en donde podremos ver la cantidad de veces que un libro fue prestado en orden descendente.

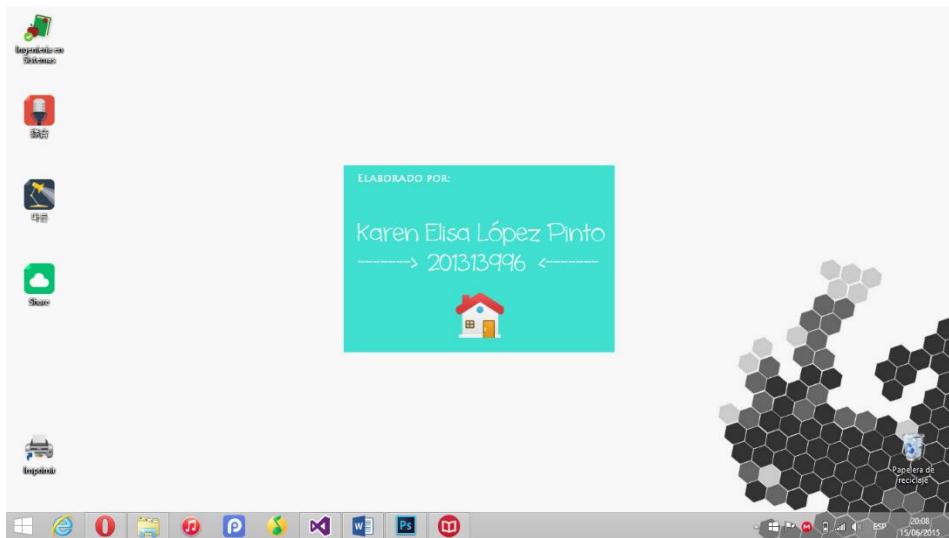


**About:**

1. Ir a la opción “About” y dar click en él.

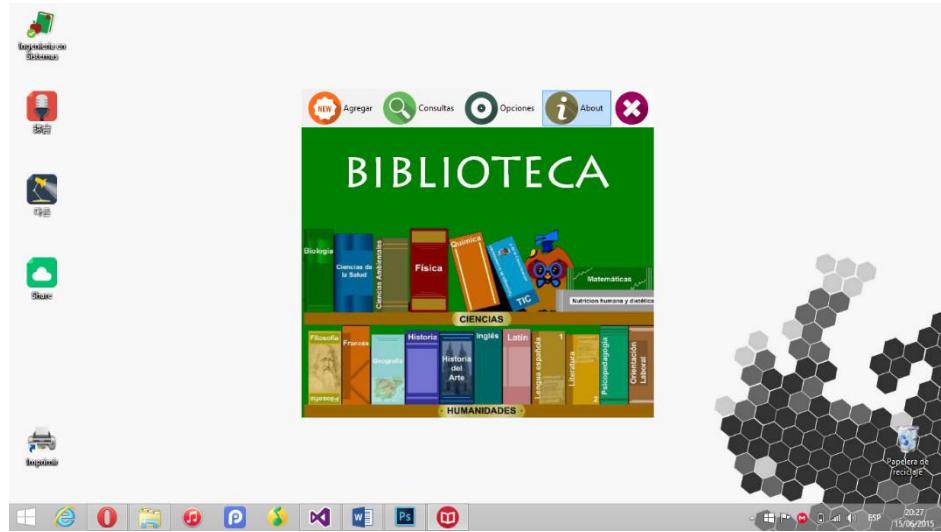


2. Nos dirigirá automáticamente a otra ventana en donde se puede ver la información de la persona que realizó la práctica y su número de carnet.



**Cerrar:**

1. Ir a la opción “Cerrar” que se representa por una X roja, y dar click en él.



2. Automáticamente cerrará la aplicación.

## Web Service

### Ventajas y Desventajas:

#### Ventajas:

1. Aportan interoperabilidad entre aplicaciones de software independientemente de sus propiedades o de las plataformas sobre las que se instalen.
2. Los servicios Web fomentan los estándares y protocolos basados en texto, que hacen más fácil acceder a su contenido y entender su funcionamiento.
3. Permiten que servicios y software de diferentes compañías ubicadas en diferentes lugares geográficos puedan ser combinados fácilmente para proveer servicios integrados.
4. Basado en estándares.
5. Reducen la complejidad por medio del encapsulamiento.
6. Disminuyen el tiempo de desarrollo de las aplicaciones.
7. Permiten la integración “justo-a-tiempo”.

#### Desventajas:

1. Al apoyarse en HTTP, pueden esquivar medidas de seguridad basadas en firewall cuyas reglas tratan de bloquear.
2. La comunicación entre programas.
3. Existe poca información de servicios web para algunos lenguajes de programación.
4. No es la solución a todos los problemas.
5. Relativamente nuevo, algunos estándares no definidos.
6. Dependencia de la disponibilidad de servidores y comunicaciones.

### Comentario:

Los servicios Web ofrecen la ventaja de que las transacciones económicas y de servicios se hagan mucho más rápidas. Facilitan la agilidad para cambiar o hacer mejoras en la lógica de presentación. No dependen de algún sistema operativo en particular o de una aplicación de un desarrollador en específico, da la libertad de elegir o usar cualquiera que se prefiera. La mayoría comparten las tecnologías SOAP, WSDL y UDDI, lo que los convierte en propuestas con acceso universal. Al principio cuando escuche hablar de ella, pensé que era muy difícil porque me decían que tenía que programar algunas cosas para poder crear un servicio web pero al investigar me di cuenta que no era como todos decían. Considero que el uso de servicios web es bastante cómodo y fácil de utilizar para proyectos que utilicen base de datos. Puedo decir que entendí su uso un 80% y definitivamente la usaré en mis siguientes proyectos. Gracias a que esta es bastante fácil de usar ha comenzado a revolucionar la industria desde hace ya algunos años, y lo continuará haciendo abarcando cada vez más áreas de mercado y extendiendo sus posibilidades más allá de lo que se puede imaginar el día hoy.