



**Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a
la Información y Protección de Datos
Personales**

Dirección General de Políticas de Acceso

**Manual de Instalación de la Herramienta Tecnológica
de Publicidad Abierta**

01 de diciembre de 2023

Índice

Arquitectura.....	4
Requerimientos mínimos de hardware:.....	4
Requerimientos de software:.....	4
Preparativos.....	4
Instalación de software.....	4
Actualización del SO.....	4
PHP 5.6.....	5
Apache.....	5
MySQL.....	6
Solucionar incompatibilidad	7
Git.....	8
Clonar repositorio.....	8
Configuración de MySQL.....	9
Configuración de parámetro.....	10
Creación de usuario.....	10
Creación de base de datos	10
Dar privilegios a la base de datos.....	11
Creación de estructura de la base de datos	11
Configuración manual de archivos.....	11
Configuración archivo ‘config.php’	11
Configuración del archivo ‘database.php’	12
Actualización de permisos de carpetas y archivos	13
Acceder a los módulos	14
Modificación de credenciales.....	16
Configuración de reCAPTCHA	19
Acceder a los módulos agregando reCAPTCHA v2	20
Anexo A: Solución a errores comunes	21
Recuperación de contraseña del usuario Root.....	21
Errores de permisos de archivos.....	21
Problemas de visualización de imágenes en la página principal.....	21
Error de validación reCAPTCHA v2	22
Anexo B: Definiciones	22

PHP	22
Apache.....	22
MySQL.....	23
Git.....	23
software - properties - common	23
ppa : Ondrej / php.....	23
php5.6-cli	23
php5.6-fpm	23
php5.6-mysql.....	23
php5.6-curl	23
php5.6-gd	23
php5.6-mbstring	23
php5.6-xml	23
php5.6-xmlrpc	24
my.cnf.....	24

Arquitectura

Requerimientos mínimos de hardware:

- **Memoria RAM:** 4 GB.
- **Procesador:** Inter Core 1.3 a 3.0 GHz.
- **Almacenamiento:** 250 GB.


Requerimientos de software:

- **Sistema operativo:** Ubuntu 22.04.
- **Base de datos:** MySQL 8.0.
- **Servidor de aplicaciones:** Apache 2.0.
- **PHP:** 5.6.

Preparativos

Se sugiere que, previo a la ejecución de cualquier comando descrito en este manual, se realice una lectura completa del mismo para obtener un conocimiento integral de su estructura, así como de las descripciones y comentarios que contiene.

Siguiendo con los preparativos, para avanzar con la instalación del software base y las configuraciones necesarias, es necesario acceder al servidor como usuario root. Para lograrlo, ejecutamos el siguiente comando. Al hacerlo, se nos solicitará la contraseña de usuario root, la proporcionamos y así estaremos listos para dar inicio al proceso.

 En caso de desconocer la contraseña del usuario **root**, consulte la sección inicial del Anexo A.

```
su
```

Instalación de software

Actualización del SO

Procedemos a realizar la actualización de los paquetes del sistema operativo.

```
apt-get update && apt-get upgrade -y
```

PHP 5.6

Dado que deseamos instalar una versión particular de PHP, será necesario emplear un PPA (Personal Package Archive) para este propósito. En esta instancia, procederemos a ejecutar las instrucciones que se detallan a continuación.

```
apt install -y software-properties-common
add-apt-repository ppa:ondrej/php
apt-get update
```

Realizamos la instalación de la versión de PHP junto con los complementos esenciales requeridos.

```
apt install -y php5.6
apt install -y php5.6-cli
apt install -y php5.6-fpm
apt install -y php5.6-mysql
apt install -y php5.6-curl
apt install -y php5.6-gd
apt install -y php5.6-mbstring
apt install -y php5.6-xml
apt install -y php5.6-xmlrpc
apt install -y php5.6-zip
```

Verificamos la versión de PHP.

```
php -v
```

```
root@publicidad-abierta:~# php -v
PHP 5.6.40-68+ubuntu22.04.1+deb.sury.org+1 (cli)
Copyright (c) 1997-2016 The PHP Group
Zend Engine v2.6.0, Copyright (c) 1998-2016 Zend Technologies
    with Zend OPcache v7.0.6-dev, Copyright (c) 1999-2016, by Zend Technologies
root@publicidad-abierta:~#
```

Apache

Con el fin de llevar a cabo la instalación de Apache, procedemos a ejecutar el comando que se presenta a continuación.

```
apt install -y apache2
```


Para asegurar la correcta instalación de PHP, reiniciamos el servicio de Apache mediante la ejecución del siguiente comando.

```
systemctl restart apache2
```

```
root@publicidad-abierta:~# systemctl restart apache2
root@publicidad-abierta:~#
```

Verificamos el estado actual de Apache mediante el siguiente comando.

```
systemctl status apache2
```

```
root@publicidad-abierta:~# systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: 
   Active: active (running) since Tue 2023-10-24 00:17:00 UTC; 19h ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Main PID: 17257 (apache2)
    Tasks: 8 (limit: 4675)
   Memory: 18.7M
      CPU: 4.937s
   CGroup: /system.slice/apache2.service
           └─17257 /usr/sbin/apache2 -k start
             17258 /usr/sbin/apache2 -k start
             17259 /usr/sbin/apache2 -k start
             17260 /usr/sbin/apache2 -k start
             17261 /usr/sbin/apache2 -k start
             17262 /usr/sbin/apache2 -k start
             19132 /usr/sbin/apache2 -k start
             20663 /usr/sbin/apache2 -k start

Oct 24 00:17:00 publicidad-abierta systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
Oct 24 00:17:00 publicidad-abierta systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
lines 1-20/20 (END)
```

MySQL

Con el propósito de llevar a cabo la instalación de MySQL, proceda a ejecutar la siguiente instrucción.

```
apt install -y mysql-server
```

Realizamos una verificación del estado de MySQL utilizando el comando que se detalla a continuación.

```
systemctl status mysql
```

```

root@publicidad-abierta:/$ systemctl status mysql
● mysql.service - MySQL Community Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/mysql.service; enabled; vendor preset: en
   Active: active (running) since Tue 2023-10-24 00:27:40 UTC; 19h ago
   Process: 18135 ExecStartPre=/usr/share/mysql/mysql-systemd-start pre (code=exi
   Main PID: 18144 (mysqld)
   Status: "Server is operational"
     Tasks: 37 (limit: 4675)
    Memory: 359.5M
       CPU: 10min 9.776s
    CGroup: /system.slice/mysql.service
           └─18144 /usr/sbin/mysqld

Oct 24 00:27:38 publicidad-abierta systemd[1]: Starting MySQL Community Server...
Oct 24 00:27:40 publicidad-abierta systemd[1]: Started MySQL Community Server.
lines 1-14/14 (END)

```

Solucionar incompatibilidad

A partir de MySQL 8, surge una incompatibilidad con versiones iguales o anteriores a PHP 7.2. Para prevenir este inconveniente, se procede a modificar el archivo **my.cnf** mediante la ejecución del siguiente comando.

```
nano /etc/mysql/my.cnf
```

Posteriormente, incorporamos la siguiente información al final del archivo.

```
[mysqld]
default-authentication-plugin=mysql_native_password
```

```

GNU nano 6.2 /etc/mysql/my.cnf *
#
# One can use all long options that the program supports.
# Run program with --help to get a list of available options and with
# --print-defaults to see which it would actually understand and use.
#
# For explanations see
# http://dev.mysql.com/doc/mysql/en/server-system-variables.html
#
# * IMPORTANT: Additional settings that can override those from this file!
# The files must end with '.cnf', otherwise they'll be ignored.
#

!includedir /etc/mysql/conf.d/
!includedir /etc/mysql/mysql.conf.d/

[mysqld]
default-authentication-plugin=mysql_native_password

```

Para guardar las modificaciones, presionamos **Ctrl+O**, **ENTER** y luego **Ctrl+X**.

Procedemos a reiniciar MySQL para que las modificaciones tengan efecto.

```
systemctl restart mysql
```

```
root@publicidad-abierta:~# systemctl restart mysql
root@publicidad-abierta:~#
```

Git

Con el objetivo de llevar a cabo la instalación de Git, ejecute la siguiente instrucción.

```
apt-get install git
```

Realizamos una verificación de la versión de Git utilizando el comando que se presenta a continuación

```
git --version
```

```
root@publicidad-abierta:~# git --version
git version 2.34.1
root@publicidad-abierta:~#
```

Clonar repositorio

Nos trasladamos a **/var/www/html** mediante la ejecución del comando siguiente.

```
cd /var/www/html
```

A continuación, generamos una nueva carpeta denominada **Publicidad abierta** utilizando el siguiente comando.

```
mkdir Publicidad_abierta
```

```
root@publicidad-abierta:/var/www/html# mkdir Publicidad_abierta
root@publicidad-abierta:/var/www/html# ls
Publicidad_abierta index.html
```

Dentro del directorio **/var/www/html**, llevamos a cabo la clonación del repositorio mediante la ejecución del comando siguiente.

```
git clone https://github.com/datosabiertosmx/publicidad-abierta.git
```



```

root@publicidad-abierta:/var/www/html# git clone https://github.com/datosabiertosmx/publicidad-abierta.git
Cloning into 'publicidad-abierta'...
remote: Enumerating objects: 2362, done.
remote: Total 2362 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 2362
Receiving objects: 100% (2362/2362), 20.78 MiB | 24.63 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (753/753), done.
root@publicidad-abierta:/var/www/html# ls
Publicidad_abierta  index.html  publicidad-abierta

```

Una vez concluido este paso, transferimos el contenido de la carpeta **tpov1**, ubicada dentro de la carpeta **publicidad-abierta**, a la carpeta **Publicidad abierta** empleando la instrucción que sigue.

```
mv /var/www/html/publicidad-abierta/tpov1/* /var/www/html/Publicidad_abierta/
```

```

root@publicidad-abierta:/var/www/html# mv /var/www/html/publicidad-abierta/tpov1/* /var/www/html/Publicidad_abierta/
root@publicidad-abierta:/var/www/html# ls Publicidad_abierta/
application      bootstrap  css       data  editors  nbproject  scripts
bd_publicidad_abierta.sql  build     csv      dist  index.php  plugins    system

```

En este momento, procedemos a eliminar la carpeta **publicidad-abierta** mediante la ejecución del siguiente comando.

```
rm -Rf publicidad-abierta
```

```

root@publicidad-abierta:/var/www/html# rm -Rf publicidad-abierta
root@publicidad-abierta:/var/www/html# ls
Publicidad_abierta  index.html

```

Configuración de MySQL

Para acceder a MySQL desde la terminal, ejecutamos el siguiente comando.

i El comando **número uno** se emplea en situaciones en las que **no se ha configurado una contraseña en MySQL**. En caso contrario, se utiliza el comando **número dos**.


```
mysql -u root
mysql -u root -p
```

Configuración de parámetro

Dentro del entorno de MySQL, llevamos a cabo la ejecución del siguiente comando.

```
SET GLOBAL sql_mode=(SELECT REPLACE (@@sql_mode , 'ONLY_FULL_GROUP_BY' , ''));
```

```
mysql> SET GLOBAL sql_mode=(SELECT REPLACE (@@sql_mode , 'ONLY_FULL_GROUP_BY' , ''));  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

 En caso de que el servidor experimente un reinicio, será necesario repetir la ejecución del comando mencionado anteriormente.

Creación de usuario

Se requiere la creación de un usuario denominado **user_bd**. En la sección del comando que se encuentra marcada con asteriscos, sustitúyalos por la **contraseña** deseada para dicho usuario.

```
create user 'user_bd'@'%' identified with mysql_native_password by '*****';
```

```
mysql> create user 'user_bd'@'%' identified with mysql_native_password by '123';  
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)
```

Creación de base de datos

Con el propósito de llevar a cabo la creación de la base de datos, procedemos a ejecutar la siguiente instrucción.

```
create database `bd_publicidad`;
```

```
mysql> create database `bd_publicidad`;  
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)
```

Dar privilegios a la base de datos

Con el objetivo de otorgar los permisos requeridos al usuario en relación con la base de datos, procedemos a ejecutar la siguiente instrucción.

```
grant all privileges on bd_publicidad.* to `user_bd`@`%`;
```

```
mysql> grant all privileges on bd_publicidad.* to `user_bd`@`%`;  
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)
```


Creación de estructura de la base de datos

Finalizamos nuestra sesión en MySQL utilizando la siguiente instrucción.

```
exit
```

```
mysql> exit  
Bye  
root@publicidad-abierta:~#
```

A continuación, procedemos a ejecutar en la terminal la siguiente instrucción, bajo la condición de que nos encontremos en la ruta siguiente: `/var/www/html/Publicidad_abierta`.

 El comando **número uno** se emplea en situaciones en las que **no se ha configurado una contraseña en MySQL**. En caso contrario, se debe recurrir al comando **número dos**.

```
mysql -u root < bd_publicidad_abierta.sql  
mysql -u -p root < bd_publicidad_abierta.sql
```

```
root@publicidad-abierta:/var/www/html/Publicidad_abierta# mysql -u root < bd_publicidad_abierta.sql  
root@publicidad-abierta:/var/www/html/Publicidad_abierta#
```

Configuración manual de archivos

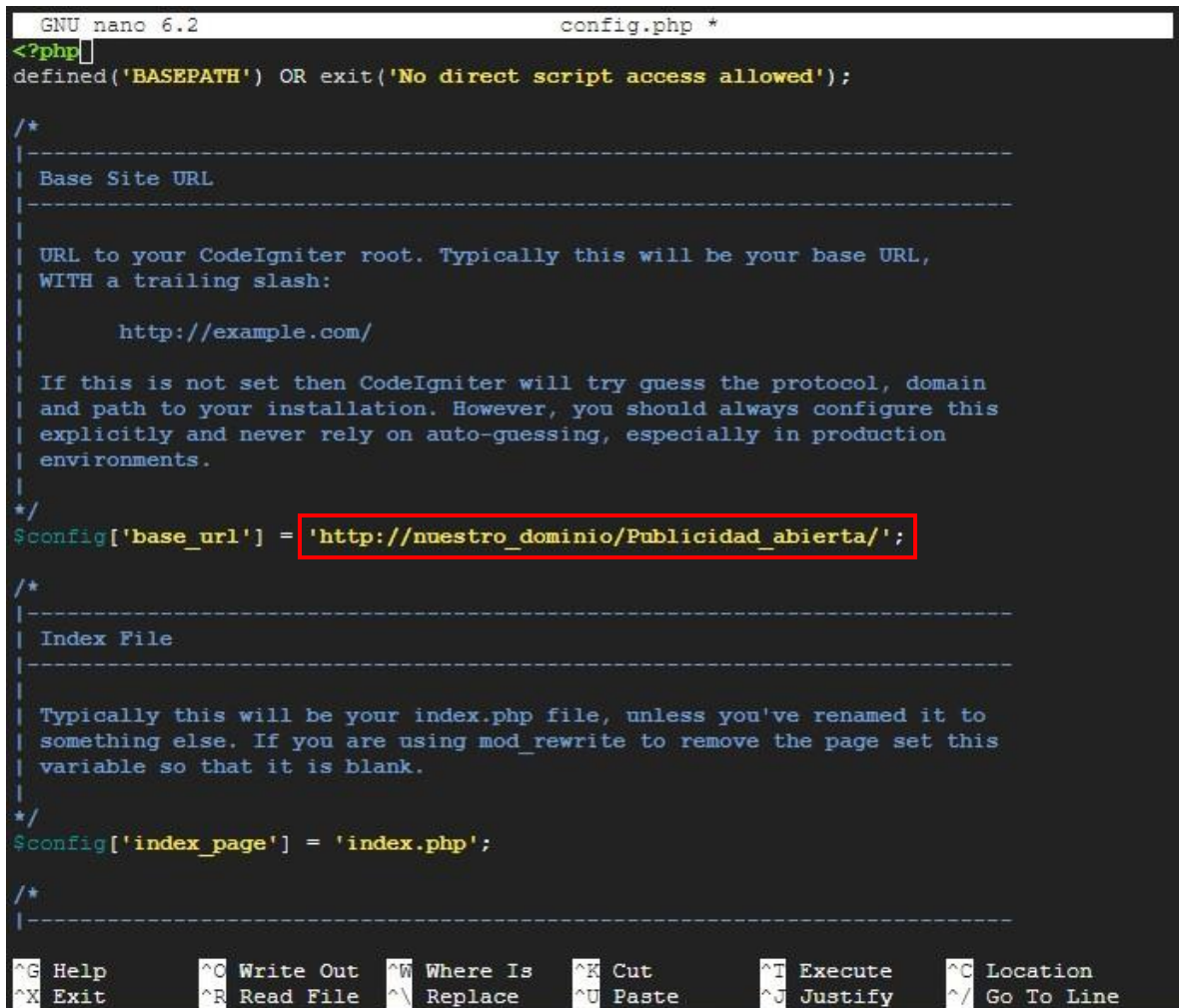
Configuración archivo 'config.php'

Nos dirigimos a la ruta `/var/www/html/Publicidad_abierta/application/config/`.

```
cd /var/www/html/Publicidad_abierta/application/config/
```

Accedemos al archivo **config.php** y llevamos a cabo la modificación en la línea que corresponde a `$config['base_url']`, sustituyendo esta por la ruta pública del sitio, donde *nuestro_dominio* tendrá que ser modificado. Esto constituirá el enlace público de acceso al portal.

```
nano config.php
```



```
GNU nano 6.2 config.php *
<?php
defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');

/*
|-----
| Base Site URL
|-----
|
| URL to your CodeIgniter root. Typically this will be your base URL,
| WITH a trailing slash:
|
|       http://example.com/
|
| If this is not set then CodeIgniter will try guess the protocol, domain
| and path to your installation. However, you should always configure this
| explicitly and never rely on auto-guessing, especially in production
| environments.
|
|*/
$config['base_url'] = 'http://nuestro_dominio/Publicidad_abierta/';

/*
|-----
| Index File
|-----
|
| Typically this will be your index.php file, unless you've renamed it to
| something else. If you are using mod_rewrite to remove the page set this
| variable so that it is blank.
|
|*/
$config['index_page'] = 'index.php';

/*
|-----
|
|*/
```

Con el propósito de preservar las modificaciones realizadas, procedemos a presionar **Ctrl+O**, **ENTER** seguido de **Ctrl+X**.

Configuración del archivo 'database.php'

En la misma ubicación, procedemos a modificar los siguientes parámetros: username, password y database en el archivo **database.php**, para que los datos hagan referencia a la base de datos del proyecto en consideración.

```
nano database.php
```

```
GNU nano 6.2                                database.php *
|                                     However, this may cause high memory usage, especial>
|                                     a lot of SQL queries ... disable this to avoid tha>
|
| The $active_group variable lets you choose which connection group to
| make active. By default there is only one group (the 'default' group).
|
| The $query_builder variable lets you determine whether or not to load
| the query builder class.
| */
$active_group = 'default';
$query_builder = TRUE;

$db['default'] = array(
    'dsn' => '',
    'hostname' => 'localhost',
    'username' => 'user_bd',
    'password' => '123',
    'database' => 'bd_publicidad',
    'dbdriver' => 'mysqli',
    'dbprefix' => '',
    'pconnect' => FALSE,
    'db_debug' => TRUE,
    'cache_on' => FALSE,
    'cachedir' => '',
    'char_set' => 'utf8',
    'dbcollat' => 'utf8_general_ci',
    'swap_pre' => '',
    'encrypt' => FALSE,
    'compress' => FALSE,
    'stricton' => FALSE,
    'failover' => array(),
    'save_queries' => TRUE
);

^G Help      ^O Write Out ^W Where Is  ^K Cut       ^T Execute   ^C Location
^X Exit      ^R Read File ^\ Replace   ^U Paste     ^J Justify   ^_ Go To Line
```

Para conservar las modificaciones efectuadas, presionamos **Ctrl+O**, **ENTER** y a continuación **Ctrl+X**.

Actualización de permisos de carpetas y archivos

Nos dirigimos a la ruta siguiente: **/var/www/html/Publicidad abierta**, y a continuación, ejecutamos los comandos que se detallan a continuación.

```
cd /var/www/html/Publicidad_abierta
chmod -R 777 csv
chmod -R 777 dist
chmod -R 777 data
```

```
root@publicidad-abierta:/var/www/html/Publicidad_abierta# chmod -R 777 csv
root@publicidad-abierta:/var/www/html/Publicidad_abierta# chmod -R 777 dist
root@publicidad-abierta:/var/www/html/Publicidad_abierta# chmod -R 777 data
root@publicidad-abierta:/var/www/html/Publicidad_abierta#
```

Acceder a los módulos

Para ingresar al módulo administrativo **tpoadminv1**, se utiliza el siguiente formato de URL:
http://nuestro_dominio.com/Publicidad_abierta/index.php/tpoadminv1/cms.

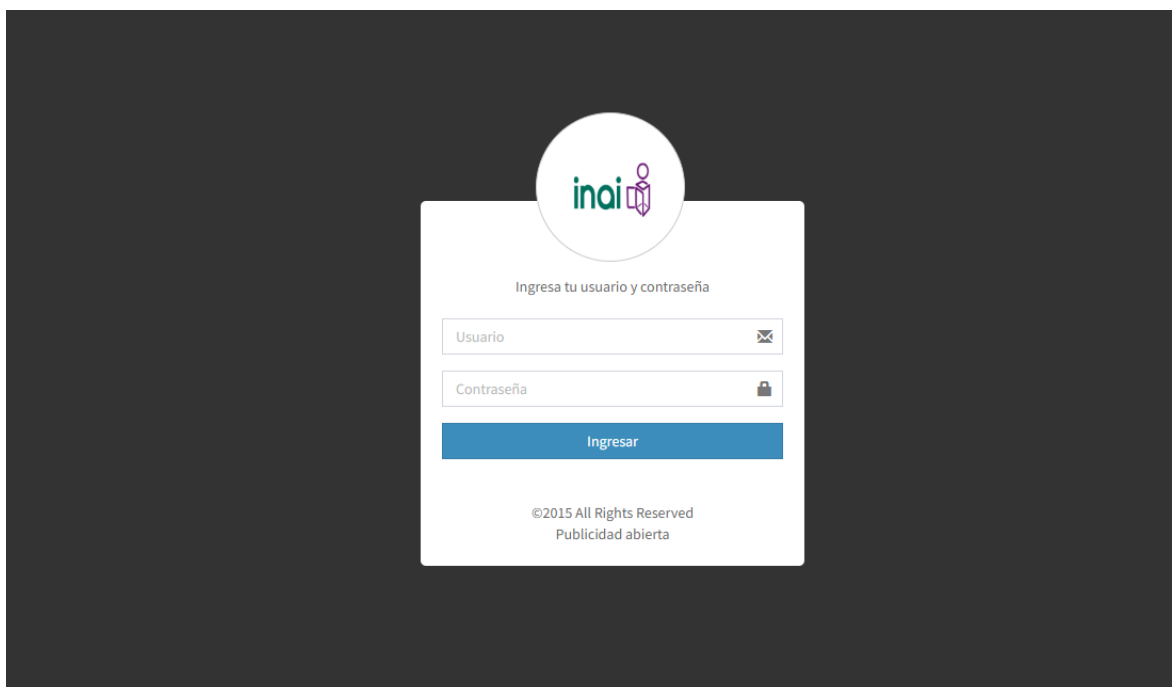
i Las credenciales necesarias para acceder al módulo administrador son las siguientes:

Usuario: admin

Contraseña: admin

i Es de importancia crítica que estas credenciales sean modificadas a la brevedad. Consulta la sección de **Modificación de Credenciales**.

Una vez dentro, tendrás la capacidad de generar los usuarios que desees, asignándoles los roles de **administrador** y **capturista**.



INAI

admin

admin

USUARIOS

Usuarios

Roles

Sujetos Obligados

Catálogos

Bitácora

Configuración

Usuarios

Agregar

10

Registros por página

Imprimir

Exportar a Excel

Búsqueda

Usuario	Correo Electrónico	Nombre(s)	Apellidos	Sujeto Obligado	Rol	Estatus
admin	admin@admin.com	admin	admin	Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales	Administrador	Activo
captura	captura@captura.com	captura	captura	Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales	Capturista	Activo

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Anterior

1

Siguiente

©2015 All Rights Reserved Publicidad abierta

Versión 2.0

Para acceder a la vista pública **tpov1**, se utiliza el siguiente formato de URL: **http://nuestro_dominio.com/Publicidad_abierta/index.php/tpov1**.

inai

PUBLICIDAD ABIERTA

Inicio

Presupuesto

Gasto por proveedor

Gasto por tipo de servicio

Contratos y órdenes de compra

Campañas y avisos institucionales

Sujetos obligados

Erogaciones

Fecha de actualización: 02/06/2020

Inicio

Descarga de datos

Datos Plataforma Nacional de Transparencia

EJERCICIO

Todos

PRESUPUESTO(\$)

\$0.00

MODIFICACIÓN(\$)

\$0.00

EJERCIDO(\$)

\$0.00

PROVEEDORES

0

CAMPAÑAS/AVISOS

0

RECURSOS EJERCIDOS

Información no disponible

GASTO POR PARTIDA

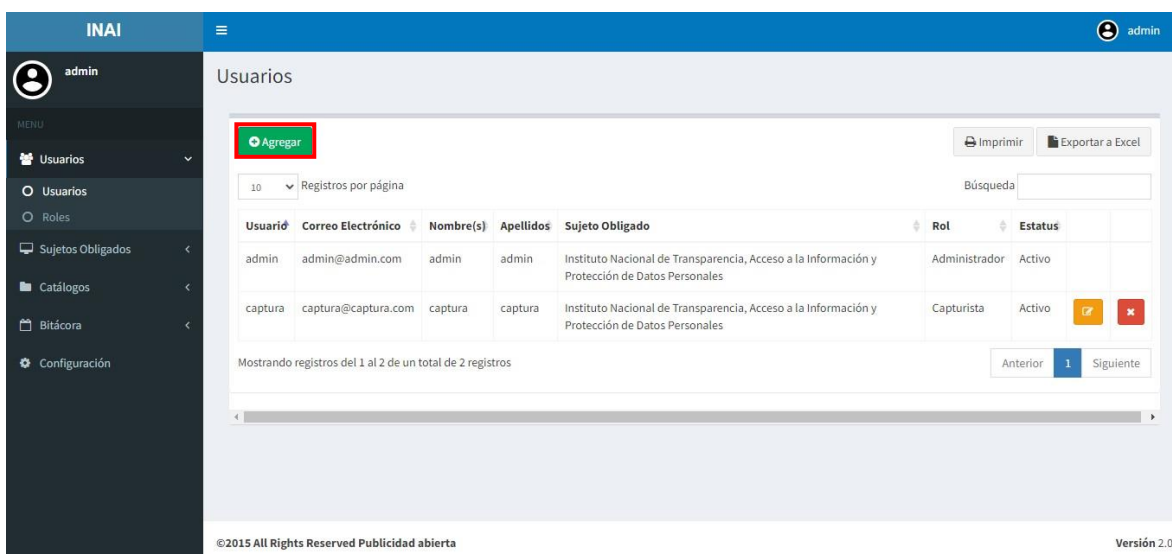
Información no disponible

15

Modificación de credenciales

Una vez dentro del módulo de administrador, será necesario crear un nuevo usuario para quitarle los permisos por default del usuario **admin**.

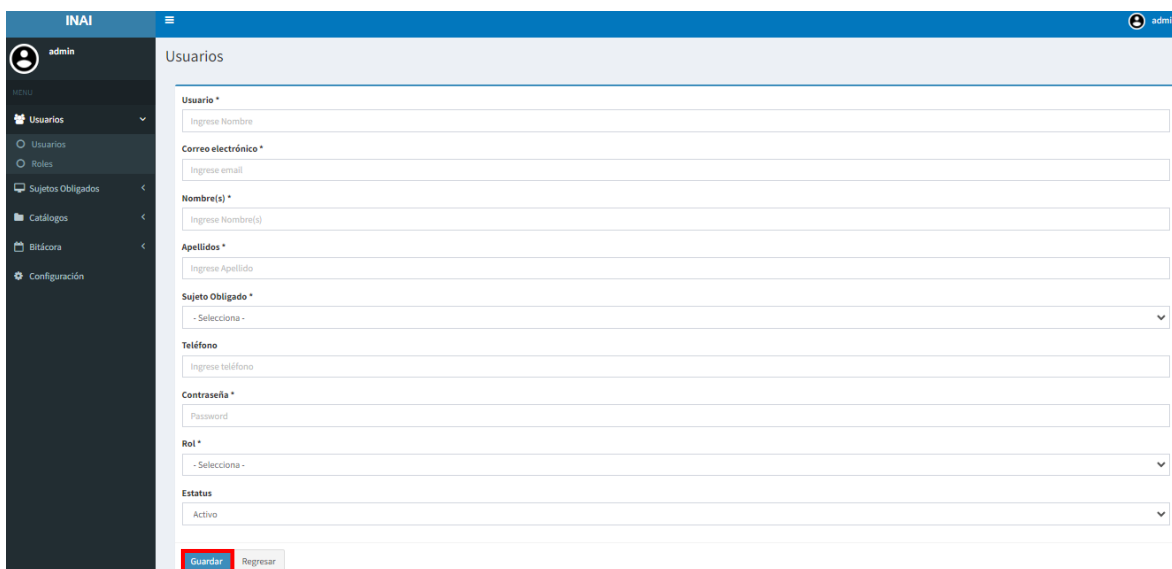
Para ello deberás seleccionar el botón **Agregar**.



The screenshot shows the 'Usuarios' (Users) management page in the INAI system. The left sidebar contains a menu with options: Usuarios, Roles, Sujetos Obligados, Catálogos, Bitácora, and Configuración. The main area displays a table of users. The 'Agregar' button is highlighted with a red box. Below the table, there is a pagination bar showing 'Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros' and navigation buttons 'Anterior', '1', and 'Siguiente'.

Usuario	Correo Electrónico	Nombre(s)	Apellidos	Sujeto Obligado	Rol	Estatus
admin	admin@admin.com	admin	admin	Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales	Administrador	Activo
captura	captura@captura.com	captura	captura	Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales	Capturista	Activo

Una vez dentro, se deberán llenar los campos solicitados y definirle el rol de **Administrador**. Por último, se debe presionar el botón **Guardar** para que los datos se registren correctamente.



The screenshot shows the 'Agregar' (Add) form for creating a new user. The form fields are: Usuario *, Correo electrónico *, Nombre(s) *, Apellidos *, Sujeto Obligado *, Teléfono, Contraseña *, Rol *, and Estatus. The 'Guardar' button is highlighted with a red box.

Usuario *

Correo electrónico *

Nombre(s) *

Apellidos *

Sujeto Obligado *

Teléfono

Contraseña *

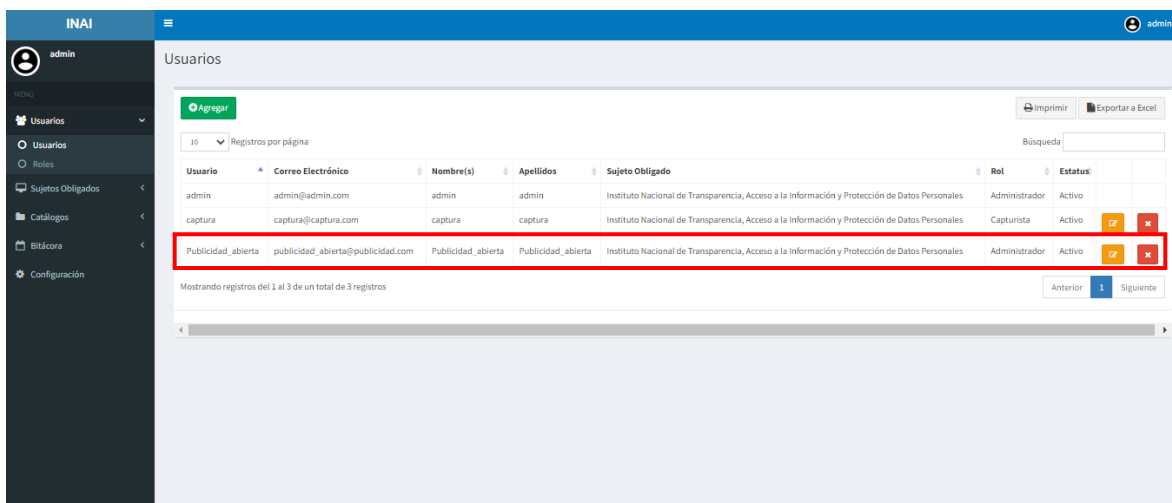
Rol *

Estatus

Guardar Regresar

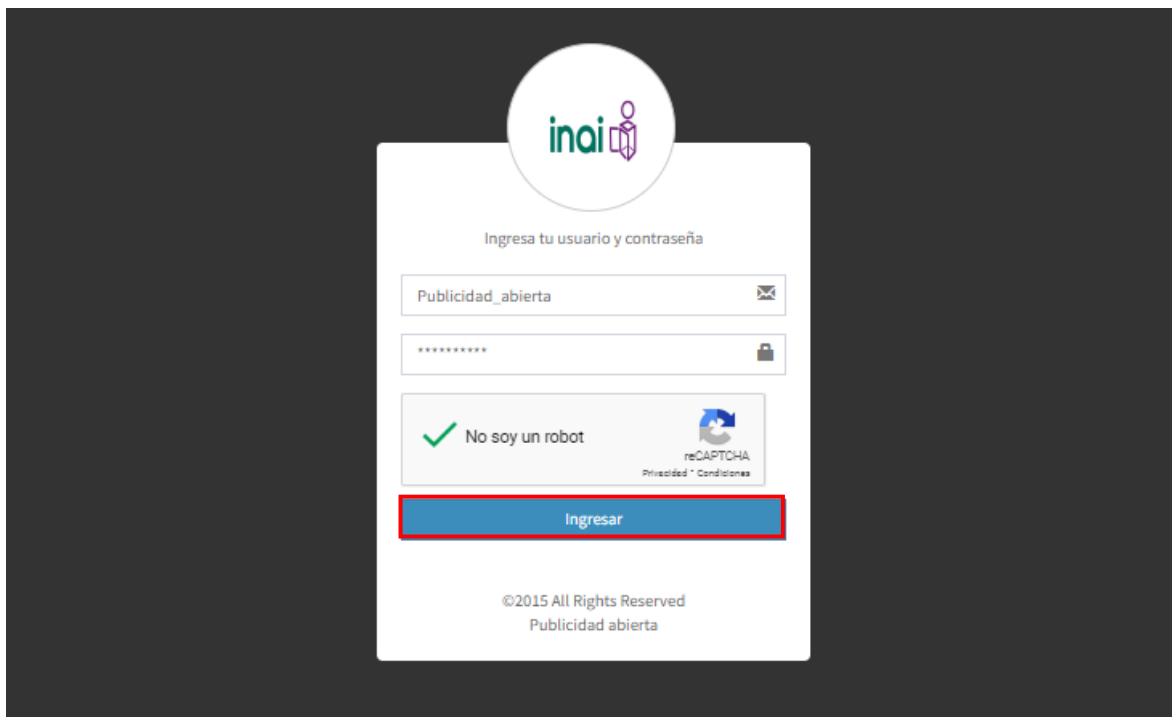
En la sección de **Usuarios** se verá reflejado el nuevo usuario.

Una vez creado dicho usuario, cierra sesión en la cuenta de **admin**.



Usuario	Correo Electrónico	Nombre(s)	Apellidos	Sujeto Obligado	Rol	Estatus
admin	admin@admin.com	admin	admin	Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales	Administrador	Activo
captura	captura@captura.com	captura	captura	Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales	Capturista	Activo
Publicidad_abierta	publicidad_abierta@publicidad.com	Publicidad_abierta	Publicidad_abierta	Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales	Administrador	Activo

Inicia sesión con él nuevo usuario.



inei

Ingresa tu usuario y contraseña

Publicidad_abierta

✓ No soy un robot

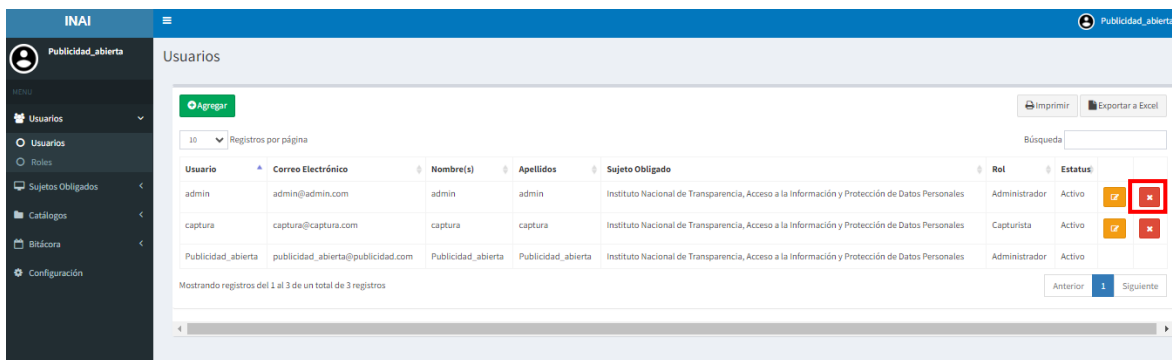
reCAPTCHA

Privacidad * Condiciones

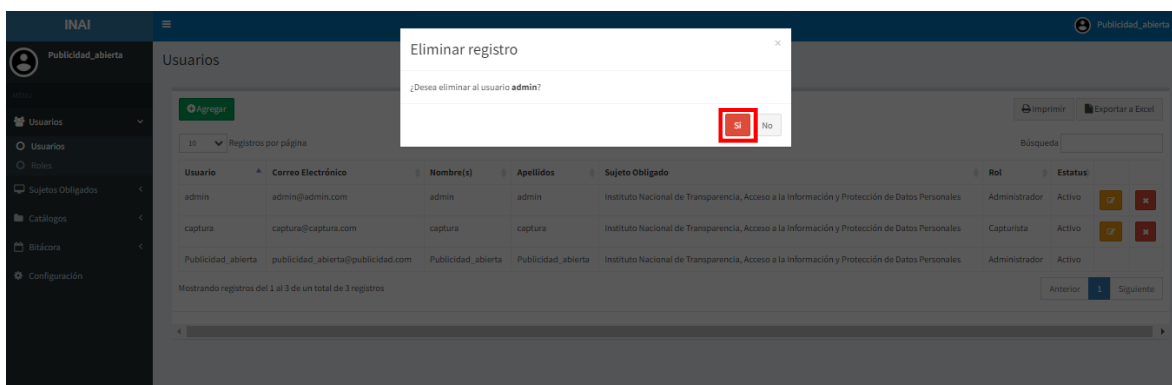
Ingresar

©2015 All Rights Reserved
Publicidad abierta

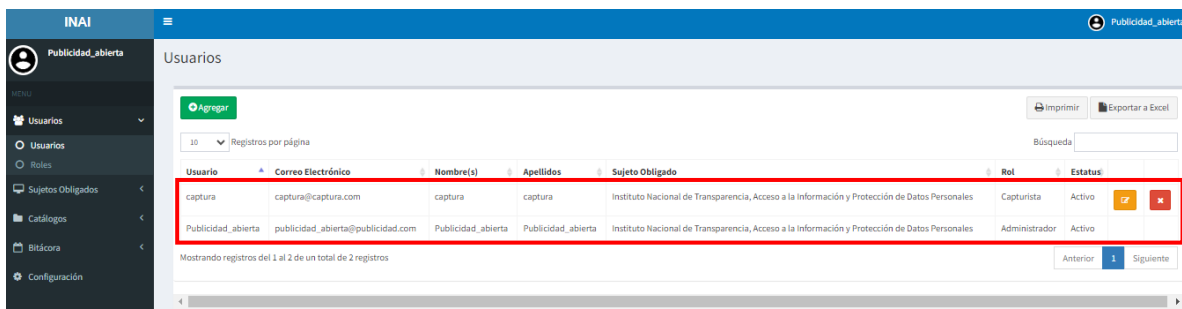
Elimina el usuario **admin** pulsando el botón rojo que se encuentra a la derecha de su usuario.



Confirma la eliminación del registro.



Después de eliminar el registro, el usuario **admin**, ya no debe existir.



Configuración de reCAPTCHA

Para realizar la configuración del reCAPTCHA, es necesario acceder al módulo administrativo utilizando una cuenta de usuario con privilegios de **Administrador**.

Una vez dentro, se debe hacer clic en la opción **Configuración** del menú lateral y ubicar la sección destinada a reCAPTCHA.

The screenshot shows the INAI administrative interface. On the left is a dark sidebar with a user profile 'admin' and a menu. The 'Configuración' option is highlighted with a red box. The main content area is titled 'Configuración' and contains three sections:

- Actualiza Logo:** A section for updating the logo, with a 'Subir archivo' button and a note about PNG format.
- Detalles fecha actualización:** A table showing the update date and comments.
- reCAPTCHA:** A section for configuring reCAPTCHA, with fields for 'Clave del sitio', 'Clave secreta', and 'Estatus', and an 'Agregar' button. This section is highlighted with a red box.

Fecha de actualización	Comentarios
2020-06-02	Esta es la fecha de actualización del código.

reCAPTCHA
<div><div>Clave del sitio</div><div>Clave secreta</div><div>Estatus</div><div>Agregar</div></div>

En este espacio se introducen las claves obtenidas al crear un proyecto en Google recaptcha v2.

i Para acceder a información adicional, se recomienda consultar el siguiente enlace: <https://www.google.com/recaptcha/about/>

Una vez hayamos obtenido las claves de Google recaptcha v2, procedemos a hacer clic en el botón **Agregar**. Esto habilitará un formulario en el cual ingresamos las claves correspondientes.



Después de haber completado el formulario, hacemos clic en el botón de **Guardar**. Esta acción resultara en la creación de un registro en la base de datos, permitiendo así la activación de la funcionalidad de reCAPTCHA en la vista de inicio de sesión. Además, es posible desactivar esta funcionalidad al cambiar el estado de **Activo** a **Inactivo**.

Acceder a los módulos agregando reCAPTCHA v2

Una vez configurado reCAPTCHA v2, se podrá ingresar con las mismas credenciales.



Anexo A: Solución a errores comunes

Recuperación de contraseña del usuario Root

En caso de que no se recuerde la contraseña del usuario root se puede cambiar la contraseña de este por medio del siguiente comando. El cual nos pedirá una nueva contraseña y que la repitamos para validarla, con esto ya podríamos seguir el proceso con normalidad.

```
sudo passwd root
```

Errores de permisos de archivos

En caso de que aparezca un error relacionado con los permisos de escritura de archivos, se recomienda revisar la sección [Actualización de permisos de carpetas y archivos](#) para obtener más detalles.

Problemas de visualización de imágenes en la página principal

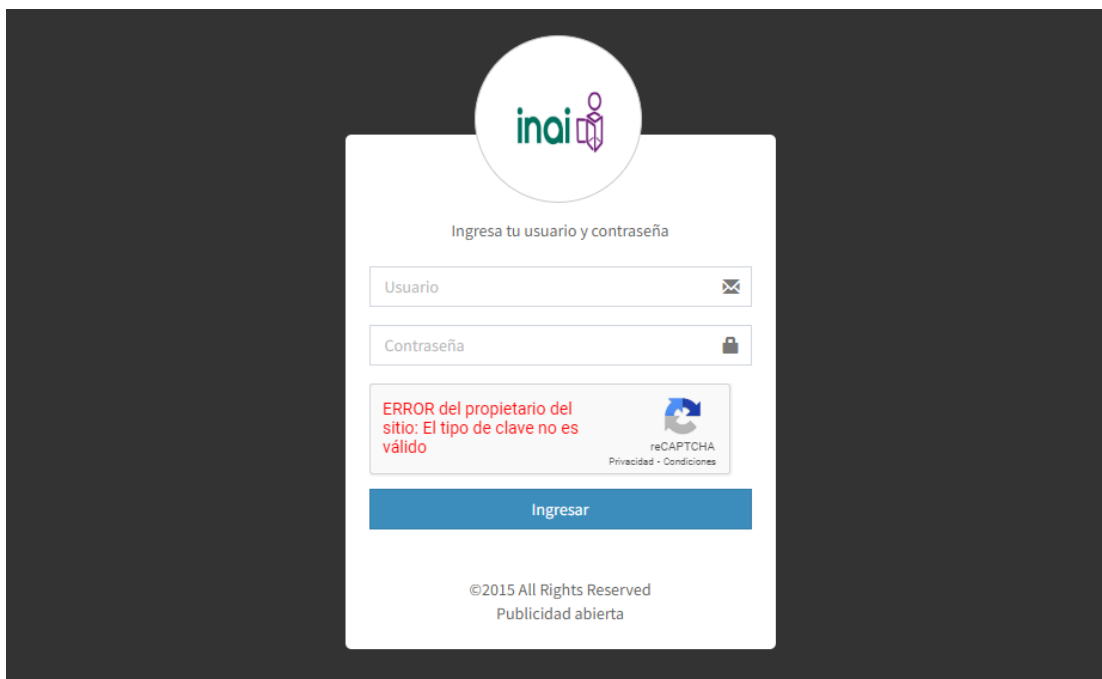
Si al acceder a la página principal del sistema no se despliega ningún estilo visual o las imágenes no son visibles.



Asegúrese de que la dirección **base url** sea precisa; para este fin, consulta el paso [Configuración archivo 'config.php'](#) para verificar su exactitud.

Error de validación reCAPTCHA v2

Si la URL del dominio del sitio (http://nuestro_dominio.com/) no se encuentra correctamente añadida en la configuración del proyecto de Google recaptcha aparecerá el siguiente error.



Este inconveniente impedirá el acceso al sistema, ya que la validación requiere que se confirme la opción de recaptcha v2. Por ende, es fundamental garantizar que las claves sean incorporadas correctamente en la configuración del reCAPTCHA v2 dentro del módulo **administrativo**.

Anexo B: Definiciones

PHP

Es un lenguaje utilizado en el desarrollo web para crear aplicaciones dinámicas y sitios web interactivos.

Apache

Es un servidor web de código abierto para servir sitios web en internet. Este software se encarga de recibir las solicitudes de los navegadores web y entregar las páginas web correspondientes a los usuarios.

MySQL

Es un sistema de gestión de bases de datos relacional (RDBMS) de código abierto. Permite a los usuarios almacenar, administrar y recuperar datos de manera eficiente, y se utiliza comúnmente en aplicaciones web y empresariales para gestionar información estructurada.

Git

Git es un sistema de control de versiones distribuido ampliamente utilizado para el seguimiento de cambios en proyectos de desarrollo de software.

software - properties - common

Este paquete proporciona utilidades y comandos que son útiles para administrar fuentes de software y repositorios en el sistema.

ppa : ondrej / php

Este comando se utiliza para agregar un repositorio PPA (Personal Package Archive), para acceder a paquetes de software que no están incluidos en los repositorios predeterminados de tu sistema, como versiones más recientes de software.

php5.6-cli

CLI de PHP es útil para ejecutar scripts PHP directamente desde la línea de comandos.

php5.6-fpm

Es utilizado para servir aplicaciones PHP de manera eficiente y se utiliza comúnmente con servidores web.

php5.6-mysql

Permitiendo que las aplicaciones PHP se conecten y trabajen con bases de datos MySQL.

php5.6-curl

Permite realizar solicitudes HTTP desde tus scripts PHP de una manera sencilla y efectiva.

php5.6-gd

Permite realizar solicitudes HTTP desde tus scripts PHP de una manera sencilla y efectiva.

php5.6-mbstring

Es especialmente útil en aplicaciones que requieren soporte para múltiples conjuntos de caracteres y caracteres.

php5.6-xml

Permite analizar, crear y manipular documentos XML.

php5.6-xmlrpc

Permite a PHP actuar como un servidor o cliente en comunicaciones mediante el protocolo XML-RPC.

my.cnf

Permitirá modificar las configuraciones de MySQL según sea necesario.