# **NOMBRE:**JEREMY SAUL ALBAN RUIZ

**NAO ID:** 3131

Fecha: **01**/09/2024

NOMBRE DE LA TRAYECTORIA: CONSULTOR DE CIBERSEGURIDAD

**RETO:** 

PROTOCOLOS DE SEGURIDAD CON PENTESTING Y CRIPTOGRAFÍA

# Tabla de contenido

Instrucciones para acceder y navegar por el sitio web:	2
Acceso al Sitio Web	2
Navegación por el Sitio Web	2
Plugins utilizados:	6
Descripción de las llamadas a la API implementadas	7
1. Gmail API	7
2. WooCommerce API (REST API)	9
3. PayPal API	10
Descripción del Proceso de Simulación de la Pasarela de Pagos	13
Explicación Detallada De La Implementación Del Modelo Devsecops	17
Herramientas y Plugins Implementados en el CI/CD y DevSecOps	17
Herramientas Externas	21
Modificaciones en el .htaccess	23
Redireccionamiento de HTTP a HTTPS	23
Configuración de cabeceras HTTP de seguridad	23
Impacto en el Proyecto ToCupBoard	24

# Instrucciones para acceder y navegar por el sitio web:

# Acceso al Sitio Web

- URL: https://www.tocupboard.rf.gd
- El sitio es compatible con dispositivos móviles y de escritorio, por lo que su diseño es responsivo.

# Navegación por el Sitio Web

La página web de ToCupboard está desarrollada en WordPress y cuenta con un diseño profesional y responsive, adaptado a las necesidades de la empresa. A continuación, se describen las secciones y funcionalidades principales:

• **Inicio**: Presenta un mensaje de bienvenida de la empresa y una selección de productos destacados.

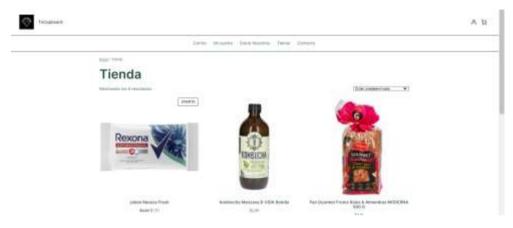


- Web

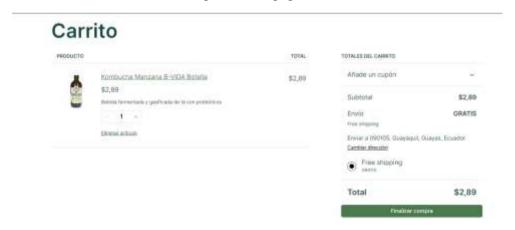




• **Tienda**: Muestra todos los productos disponibles en la tienda, con detalles como precio, descripción y disponibilidad.

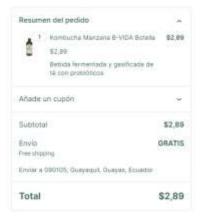


• Carrito: Aquí los usuarios pueden ver los productos agregados para su compra y realizar modificaciones antes de proceder al pago.



• **Finalizar compra**: Esta página procesa el pago utilizando PayPal, donde los usuarios son redirigidos a una ventana segura para completar la transacción.





• **Nosotros**: Proporciona información sobre la misión y visión de ToCupboard, destacando los valores de la empresa.

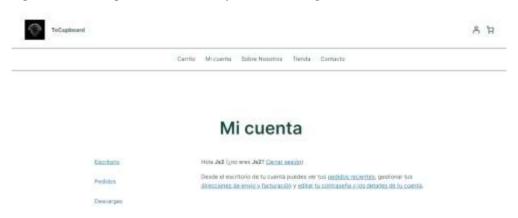
Aceptar y pagar ahora



• **Contacto**: Un formulario de contacto está disponible para que los usuarios envíen sus preguntas o comentarios, ingresando su nombre, correo y un mensaje.

Contacto	Morebro *
Si tienes alguna duda, comentario o simplemente deseas saber más sobre ToCupboard, no dudes en ponerte en contacto con nosotros. Nos encantaria escucharte y ayudarte en lo que necesites.	Details guid decods denoter !
leformación de Contacto Adicionel:	Corrus significado
Current Electronice: contacting Nonuphysiolism     Talefonic +12:10:1234-1678     Harvini de Alematini: 14:res: a Viernas, de 9.00 AM à 9:00 PM	Errotur

• **Cuenta**: Los usuarios registrados pueden acceder a esta sección para gestionar sus datos personales, ver pedidos anteriores y realizar configuraciones adicionales.



• Inicio de sesión: Debe tocar el ícono de la persona en el lado derecho superior del sitio web. Permite a los usuarios registrarse, iniciar sesión y recuperar su contraseña en caso de ser necesario.

# Mi cuenta



# Plugins utilizados:

Todos los plugins implementados están actualizados y aseguran el funcionamiento óptimo y seguro del sitio web. Algunos de ellos incluyen:

- **WooCommerce**: Principal plugin utilizado para gestionar los productos y la tienda online.
- **WooCommerce PayPal Payments**: Permite la integración con PayPal, ofreciendo una pasarela de pago segura para procesar compras.
- **WPForms Lite**: Plugin utilizado para crear formularios de contacto, con opciones para captar datos básicos de los usuarios.
- **Elementor**: Plugin utilizado para diseñar y personalizar las páginas del sitio web con un enfoque visual y fácil de manejar.
- **Sucuri Security** y **Wordfence Security**: Herramientas implementadas para proteger el sitio de amenazas externas y realizar auditorías de seguridad.
- **Really Simple SSL**: Plugin que facilita la configuración de HTTPS en todo el sitio, garantizando que todas las comunicaciones estén cifradas y sean seguras.
- **WP Mail SMTP** y **WP Mail Logging**: Utilizados para gestionar y monitorizar el envío de correos electrónicos desde el sitio, asegurando la correcta entrega de mensajes.

Este conjunto de plugins asegura tanto la funcionalidad del sitio como su seguridad, siguiendo las mejores prácticas para el desarrollo en WordPress.

### Descripción de las llamadas a la API implementadas

En la página web de ToCupBoard, se han integrado diversas APIs para garantizar funcionalidades críticas, como el manejo de correos electrónicos y la simulación de pagos. A continuación, se detallan las APIs implementadas y las medidas de seguridad adoptadas:

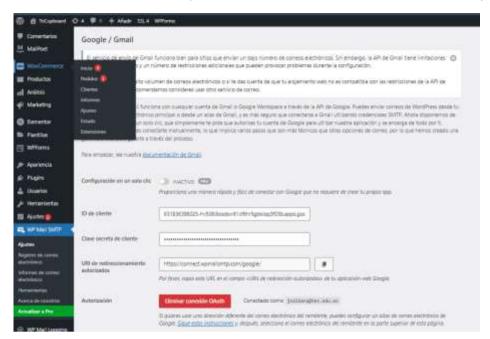
### 1. Gmail API

- Función: La API de Gmail se utiliza para gestionar el envío de correos electrónicos en el sitio, particularmente en la sección de "Contacto". Cada vez que un usuario completa el formulario de contacto, los datos se envían de manera segura mediante la integración con WP Mail SMTP, configurado con la API de Gmail. Esto asegura que los correos sean entregados de manera confiable, utilizando las credenciales del servidor de Gmail.
  - Gmail API configuración:

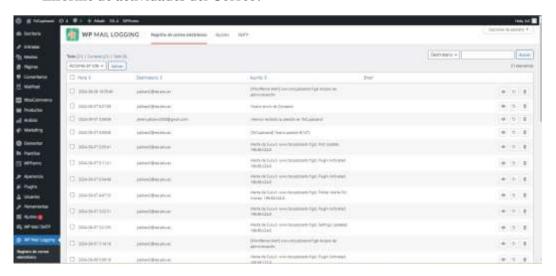




• WP Mail SMTP (enlazado con las credenciales de GMAIL APIs)



• Informe de actividades del Correo:

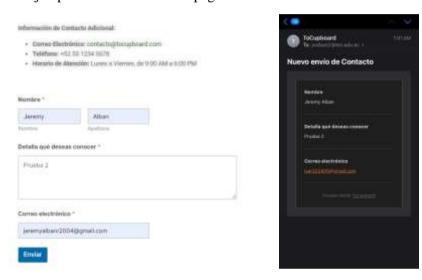


Seguridad: La API de Gmail utiliza el protocolo OAuth 2.0 para la autenticación y autorización. Esto asegura que las credenciales del usuario no se compartan directamente con el sitio web, sino que se utiliza un token de acceso temporal. Además, los permisos se limitan al envío de correos electrónicos, y los tokens tienen una vida útil limitada, lo que mitiga el riesgo de uso indebido.

### Límites de frecuencia de OAuth



Ejemplo del correo desde la página CONTACTO:



# 2. WooCommerce API (REST API)

- Función: La REST API de WooCommerce facilita la integración de datos dinámicos en el sitio web, permitiendo la obtención, creación y actualización de productos, pedidos y clientes en el backend. Esto es esencial para la funcionalidad de la tienda en línea, ya que permite gestionar inventarios y procesar pedidos en tiempo real.
- Extracto del JSON proporcionado por la API:



### Extracto del JSON estilizado

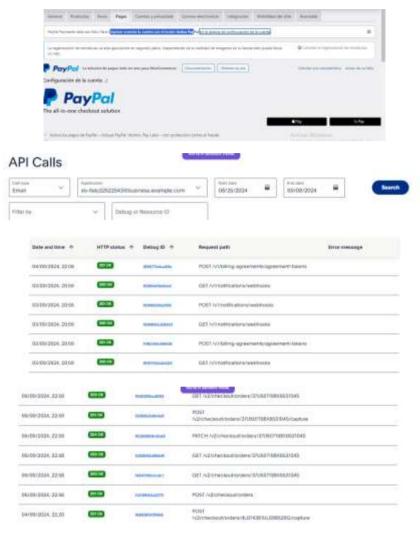
```
"mlug": "pan-integral-la-original-698-g",
             "permalink": "https:\/\/www.tocupboaxd.rf.gd\/producto\/pan-integral-la-oxiginal-688-g\/",
             "date_created": "2824-89-85781:32:17",
             "date_created_get": "2624-89-88781:52:17",
20
             "date_modified": "2024-09-06703:09:19"
1.0
             "date_modified_gmt": "2034-09-05T83:89:19",
             "type": "simple".
11
            "status": "publish",
12
             "featured": false,
13
             "catalog_visibility": "visible",
15
             "description": "El pan integral est\u00e4000et hecho con harina de trigo integral, lo que significa
                que contiene todos los componentes del gramo, incluyendo el salvado y el germen. Es una
                excelente fuente de fibra, lo que ayuda a mantener una buena digesti\u99f3n y a controlar los
                miveles de sr\u00facar en la mangre<\/p>\n".
             "short_description": "",
16
17
             falco 2
             "price": "1.19",
```

• **Seguridad**: La integración de la REST API está asegurada mediante autenticación basada en claves de consumidor y secreto de consumidor, que son generadas en el panel de WooCommerce. Estas claves se utilizan para firmar las solicitudes y asegurar que solo usuarios autorizados puedan acceder o modificar los datos. Además, las comunicaciones se realizan a través de HTTPS, lo que encripta los datos durante la transmisión.



# 3. PayPal API

Función: La API de PayPal es utilizada para simular el proceso de pagos en el sitio
web. Los usuarios pueden agregar productos al carrito y finalizar la compra mediante
una pasarela de pagos simulada en el entorno de pruebas de PayPal (Sandbox). Esto
garantiza que el flujo de pago esté correctamente implementado y testeado antes de su
puesta en producción.



### Evidencia de la consulta de la API:

Orden 1: 1N807859HY4588205



■ **Orden 2:** 4L074381UL098520G

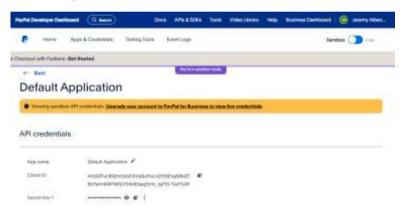


Seguridad: La API de PayPal también implementa OAuth 2.0 para la autenticación.
Cada vez que se realiza una transacción, se genera un token temporal que valida y
autentica el proceso de pago sin exponer las credenciales del usuario. Además, la
tokenización de los datos de pago asegura que la información sensible no se almacene
en el sitio web, cumpliendo con las mejores prácticas de seguridad.

### Desde Wordpress



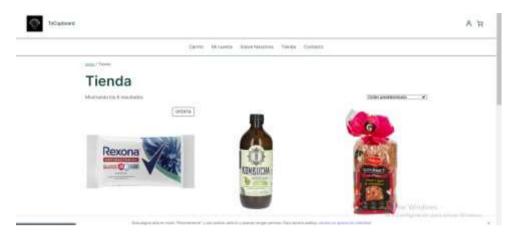
# Desde PayPal



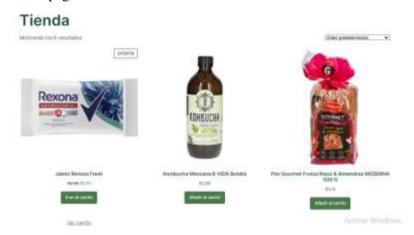
# Descripción del Proceso de Simulación de la Pasarela de Pagos

El proceso de simulación de la pasarela de pagos en el sitio de ToCupBoard sigue los siguientes pasos:

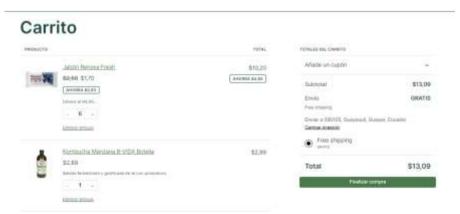
1. **Ir a la tienda de la app**: El usuario navega a la página "Tienda" donde se muestran los productos disponibles con sus detalles.



2. **Seleccionar productos**: El usuario añade los productos deseados al carrito de compras desde la página de la tienda.



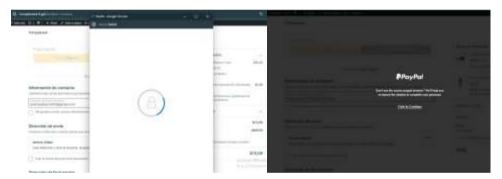
3. **Ver carrito**: El usuario revisa los productos seleccionados en la página "Carrito", donde puede verificar cantidades, precios y detalles de los artículos.



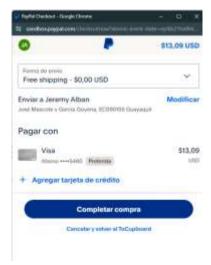
- 4. **Seleccionar "Finalizar compra"**: Una vez revisado el carrito, el usuario hace clic en el botón "Finalizar compra", donde se muestran los detalles finales de la orden.
- 5. **Click en el botón de pago PayPal**: En la página de finalización de compra, el usuario selecciona la opción de pagar con PayPal y hace clic en el botón correspondiente.



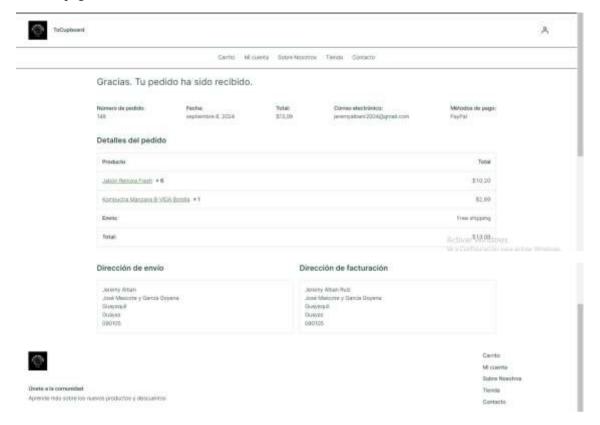
6. **Apertura de ventana de PayPal**: Se abre una ventana emergente de PayPal para la seguridad y autenticación del usuario, donde este debe ingresar sus credenciales o los datos necesarios para completar la transacción.



7. **Validación por PayPal**: PayPal valida la transacción de manera segura y redirige al usuario de vuelta al sitio web una vez finalizado el proceso de pago.



 Confirmación de la orden: La página web muestra un mensaje de confirmación que detalla la orden realizada, con información sobre los productos adquiridos y el monto pagado.

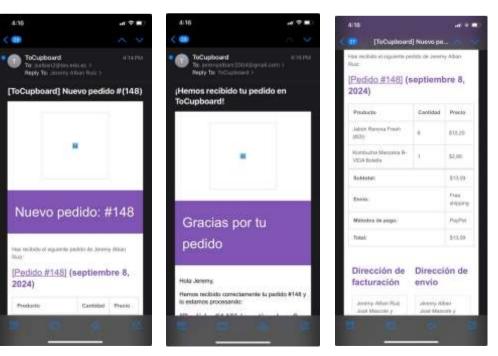


9. **Envío de correo de confirmación**: El sistema automáticamente envía un correo electrónico al cliente, confirmando la orden y proporcionando los detalles de la transacción.

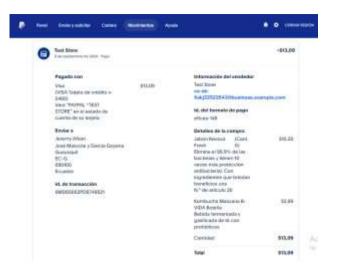
Correo al Administrador

Correo al Cliente

Datos de la Orden



o Dato de la Orden Paypal:



# Explicación Detallada De La Implementación Del Modelo Devsecops

**DevSecOps en el Desarrollo de ToCupBoard** En el desarrollo del sitio web de ToCupBoard, se ha integrado la seguridad de manera continua siguiendo el enfoque DevSecOps. Esto significa que la seguridad se ha considerado en cada fase del desarrollo y operación. Se han utilizado herramientas y plugins de seguridad como Wordfence, Sucuri, y All In One WP Security para proteger el sitio desde el inicio hasta su lanzamiento. Además, se han empleado herramientas externas como SSL Labs, Sucuri SiteCheck y Pentest-Tools para evaluar y reforzar la seguridad.

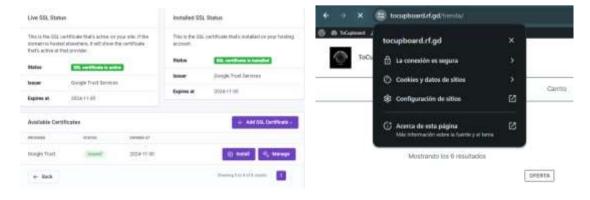
**CI/CD:** Integración y Entrega Continua El enfoque de CI/CD (Integración Continua y Entrega Continua) ha sido clave en el proyecto, integrando las herramientas de seguridad y automatización directamente en el flujo de desarrollo y despliegue del sitio.

- 1. **Integración Continua (CI)**: Cada cambio en el sitio se verifica automáticamente con herramientas como Wordfence y All In One WP Security, y se realiza un escaneo con Pentest-Tools para identificar vulnerabilidades antes de que los cambios se integren en el entorno de producción.
- 2. Entrega Continua (CD): Una vez que las configuraciones pasan las pruebas de seguridad, se despliegan automáticamente. Plugins como Really Simple SSL y WP Encryption aseguran que el sitio esté siempre protegido con certificados SSL actualizados, mientras que Backup Bolt garantiza copias de seguridad automáticas para restaurar el sitio si es necesario.

### Herramientas y Plugins Implementados en el CI/CD y DevSecOps

### Certificado SSL (HTTPS)

- Implementación: Se configuró un certificado SSL para cifrar todas las comunicaciones entre el servidor y los usuarios. Esto garantiza la protección de datos sensibles, como información de pago y detalles de contacto, y refuerza la confianza del usuario al mostrar un candado verde en la barra de direcciones.
- El certificado SSL instalado en el servidor es proporcionado por Google Trust Services y está activo hasta el 30 de noviembre de 2024.



# Plugins de Seguridad

# • Wordfence Security

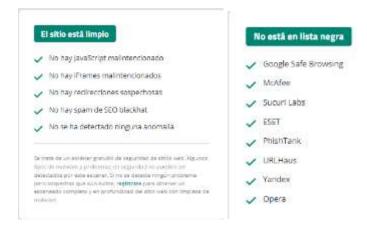
Implementación: Se instaló Wordfence para fortalecer la seguridad del sitio.
 Actualmente, protege el sitio contra intentos de hackeo, malware y ataques de fuerza bruta, proporcionando monitoreo y alertas en tiempo real.



# • Sucuri Security

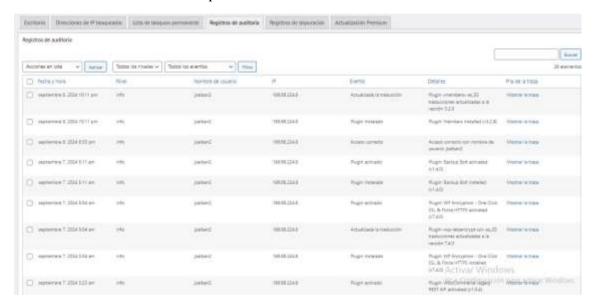
 Implementación: Se añadió Sucuri para una protección integral. Está asegurando el sitio con monitoreo continuo, mitigación de ataques DDoS y protección contra malware.





### All In One WP Security & Firewall

 Implementación: Se integró este plugin para mejorar la seguridad general del sitio. Refuerza la seguridad del inicio de sesión, aplica un firewall básico y realiza escaneos para detectar vulnerabilidades.



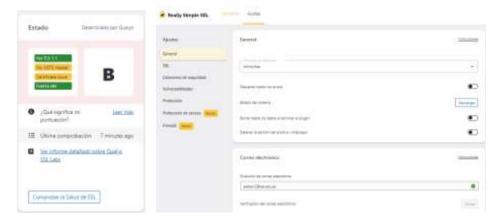
### Backup Bolt

Implementación: Se configuró para realizar copias de seguridad automáticas. Asegura que el sitio tenga copias de seguridad programadas y pueda restaurarse rápidamente en caso de problemas.



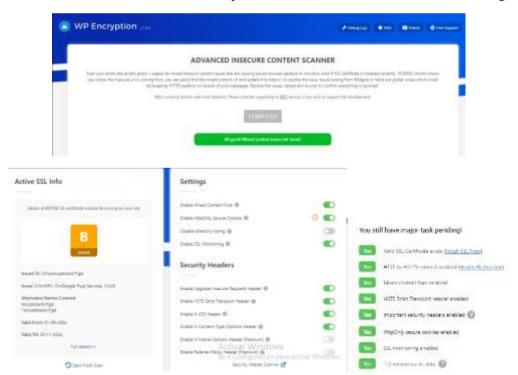
# • Really Simple SSL

Implementación: Se habilitó para gestionar la configuración de HTTPS.
 Redirige automáticamente el tráfico HTTP a HTTPS, asegurando que todo el sitio esté cifrado.



# WP Encryption

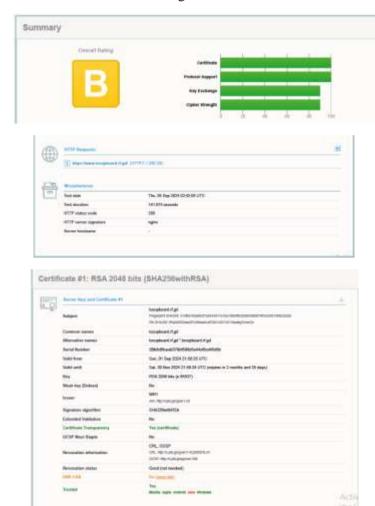
Implementación: Se instaló para manejar certificados SSL gratuitos.
 Automatiza la renovación de certificados SSL, garantizando la seguridad continua del sitio. Además para escanear si existe contenido mixto e inseguro.



# Herramientas Externas

### • SSL Labs

 Implementación: Se utilizó para evaluar el certificado SSL. Validó la robustez de la implementación de HTTPS, asegurando que el cifrado sea seguro y que el sitio esté correctamente configurado.



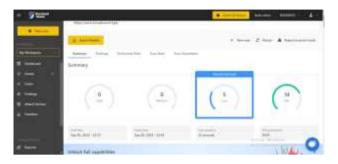
# Sucuri SiteCheck

 Implementación: Se empleó para escanear el sitio en busca de vulnerabilidades. Detecta malware y verifica la seguridad del sitio, ayudando a mantenerlo libre de amenazas.



### Pentest-Tools

Implementación: Se aplicó para realizar pruebas de penetración. Identifica y corrige vulnerabilidades críticas, fortaleciendo la seguridad general del sitio web.





# Website Vulnerability Scanner Report



**O** Ngra Web servers, Reverse proxies phy then Programming languages & Jimry Migrata 3.4.1 JavaScript libraries WordPress plugins JavaScript libraries © 12mmy 2.7.1 JavaScript libraries Payment processors JavaScript libraries Twitter Emoji (Twerreji) Font scripts Performance Priority Hirm WooCommon 9.2.3 Ecommerce, WordPress plugins CMS, Blogs WordPress SA RES Miscellaneous Cart Functionality

### Modificaciones en el .htaccess

### Redireccionamiento de HTTP a HTTPS

```
# BEGIN Redirectionar todo el tráfico HTTP a HTTPS

<IfModule mod_rewrite.c>
RewriteEngine On
RewriteCond %{HTTPS} !=on [NC]
RewriteCond %{HTTP:X-Forwarded-Proto} !https
RewriteCond %{REQUEST_URI} !^/\.well-known/acme-challenge/
RewriteRule ^(.*)$ https://%{HTTP_HOST}%{REQUEST_URI} [R=301,L]

</IfModule>
# END Redirectionar todo el tráfico HTTP a HTTPS
```

Se ha implementado una regla que redirige automáticamente todo el tráfico de HTTP a HTTPS, lo que garantiza que todas las conexiones con el sitio sean seguras. Al activar el motor de reescritura, se comprueba si la conexión no está utilizando HTTPS, y en caso contrario, se redirige a la versión segura del sitio mediante un redireccionamiento permanente (código 301). Esto asegura que todas las solicitudes sean procesadas a través de HTTPS, mejorando la protección de los datos en tránsito.

# Configuración de cabeceras HTTP de seguridad

Además, se han añadido varias cabeceras HTTP de seguridad para mitigar riesgos comunes de ataques. Las cabeceras configuradas son:

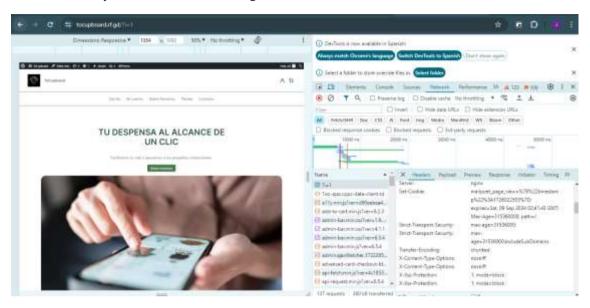
- **X-Frame-Options**: Previene ataques de clickjacking al limitar la capacidad de incrustar el sitio en iframes externos.
- **X-XSS-Protection**: Activa la protección contra ataques de inyección de scripts (XSS) en navegadores compatibles.
- Content-Security-Policy: Establece una política que restringe la carga de recursos únicamente desde el propio dominio del sitio.
- **Strict-Transport-Security (HSTS)**: Obliga a utilizar HTTPS en todas las conexiones futuras, evitando accesos no seguros por HTTP.
- **X-Content-Type-Options**: Impide que el navegador intente adivinar los tipos de contenido, protegiendo contra ciertos ataques de inyección.
- **Referrer-Policy**: Controla la cantidad de información de referencia que se comparte con sitios externos, mejorando la privacidad del usuario.

Estas configuraciones contribuyen a reforzar la seguridad del sitio, protegiéndolo de vulnerabilidades como clickjacking, ataques XSS y el envío de datos no cifrados.

```
a satis-dependence

our simulation (librar) extra entra extraordence / set estimated extraordence / set
```

• Se reflejan cabeceras en el navegador



# Impacto en el Proyecto ToCupBoard

- **Seguridad de Transacciones**: El SSL y los plugins de seguridad protegen los datos de pago y las transacciones del carrito de compras.
- **Protección de Datos Personales**: Los plugins de seguridad y las herramientas externas garantizan la integridad y confidencialidad de la información personal recolectada a través del formulario y otros puntos de entrada.
- **Confianza del Usuario**: La implementación de HTTPS y la gestión de roles con el plugin Members refuerzan la confianza del usuario en el sitio e-commerce.
- **Recuperación ante Incidentes**: Backup Bolt asegura la disponibilidad de datos críticos y la capacidad de recuperación ante fallos o ataques.