



Universidad Tecnológica  
Fidel Velázquez

**UNIVERSIDAD TENOLÓGICA FIDEL VELÁZQUEZ**

**DIVISIÓN ACADÉMICA DE INFORMÁTICA**

**“Modulo Documental”**

**INFORME FINAL DE ESTADÍA PARA OBTENER EL  
TITULO DE INGENIERO EN  
DESARROLLO Y GESTIÓN DE SOFTWARE**

**Presenta:**

ANTONIO DIMAS FERNANDEZ

**Asesor Académico:** Ing. Juan Pablo Ibáñez Bautista

**Asesor Industrial:** Lic. Horacio López Pérez

NICOLÁS ROMERO ESTADO DE MÉXICO, MAYO 2025

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer a mis padres que hasta la fecha son en las únicas personas de las cuales me dado todo su apoyo y confianza en el cual a pesar del tiempo que he dedicado a esta etapa no han dejado de creer en mí, y me ayudan en cualquier situación que se presente y que se puede presentar en el futuro.

**-HOJA DE ACEPTACIÓN DE INFORME DE ESTADÍA (ESCANEADA) DONDE ESTÁN LAS FIRMAS DE LOS ASESORES Y EL DIRECTOR DE LA CARRERA (HASTA QUE SE TERMINA LA ESTADÍA SE OBTIENE ESE DOCUMENTO)**

## **INTRODUCCION**

En la actualidad, dentro del área de Documentación, se han generado diversos inconvenientes relacionados con retrasos en los tiempos de ejecución y/o devoluciones de documentos. Esta situación se debe principalmente a la gran variedad de requisitos documentales que se solicitan en cada punto de entrega, a pesar de que todos pertenecen a una misma institución. Estos desafíos afectan la eficiencia de los procesos internos, provocando demoras y aumentando la carga operativa, lo que genera una necesidad urgente de optimizar los procedimientos y estandarizar los requisitos para asegurar una gestión más ágil y efectiva. Este planteamiento busca identificar y resolver los principales puntos de conflicto en la gestión documental, a fin de mejorar los tiempos de respuesta y garantizar la calidad en los entregables.

## **RESUMEN**

En el presente documento se llevará a cabo explicar a cabo de un módulo hecho por una persista para una empresa de medicamento, con el objetivo de que el nuevo módulo ayude a otras áreas correspondientes de la empresa.

El trabajo está dividido en 3 capítulos. El primer capítulo menciona información relevante a la empresa tales como su historia y objetivos. El segundo capítulo habla sobre el tipo de metodología en la cual se ha estado trabajando, en la cual, se menciona toda la información correspondiente a este mismo; que es, como funciona, que hace y también las herramientas de desarrollo explicando los procesos que este mismo utiliza. En el tercer capítulo se explica el desarrollo del sistema, así como los requerimientos de software y hardware que se necesita para instalarlo.

En la última parte del documento se habla sobre la conclusión del proyecto en donde tratamos de explicar la seguridad y eficiencia a la hora de recuperar las partes dañadas de los siniestros, dando a entender que se buscó que el sistema fuera eficiente y seguro para todo tipo de cliente que fuera a trabajar con nosotros.

## INDICE

|  |    |
|--|----|
| INTRODUCCION .....                                 | 4  |
| RESUMEN.....                                       | 5  |
| Capítulo 1. Marco Contextual.....                  | 7  |
| <b>1.1 Generalidades de la empresa.</b> .....      | 8  |
| <b>1.2 Planteamiento del problema.</b> .....       | 13 |
| <b>1.3 Objetivo General.</b> .....                 | 13 |
| <b>1.4 Objetivos Específicos.</b> .....            | 13 |
| <b>1.5 Justificación:</b> .....                    | 14 |
| <b>1.6 Alcances y limitaciones</b> .....           | 14 |
| Capítulo 2. Marco Teórico .....                    | 15 |
| <b>2.1 Metodología</b> .....                       | 16 |
| <b>2.1.1 Metodología de trabajo (KANBAN)</b> ..... | 16 |
| <b>2.2 Herramientas de Desarrollo</b> .....        | 22 |
| <b>2.2.1 ¿Qué es PHP?</b> .....                    | 22 |
| <b>2.2.2 ¿Qué es JavaScript?</b> .....             | 25 |
| <b>2.2.3 ¿Qué es HTML y CSS?</b> .....             | 31 |
| <b>2.2.4 ¿Qué es PostgreSQL?</b> .....             | 31 |
| <b>2.2.5 ¿Qué es XML?</b> .....                    | 35 |
| <b>2.2.6 ¿Qué es Ezpdf?</b> .....                  | 42 |
| <b>2.3 Equipo de Desarrollo</b> .....              | 42 |
| Capítulo 3. Desarrollo .....                       | 43 |
| <b>3.1 Desarrollo</b> .....                        | 44 |
| <b>Conclusiones y Recomendaciones</b> .....        | 75 |
| <b>Bibliografía y Referencias</b> .....            | 76 |
| <b>Apéndice</b> .....                              | 77 |
| <b>Glosario de términos</b> .....                  | 78 |

# **Capítulo 1. Marco Contextual**

## **1.1 Generalidades de la empresa.**

### **• Descripción de la empresa:**

Comercializadora de Productos Institucionales, S.A. de C.V. se fundó con la misión de brindar servicios especializados y de alta calidad en la distribución de medicamentos de patente y genéricos intercambiables, destinados a atender las necesidades de las entidades del Sector Salud en el país. Su creación responde a la demanda de un modelo de negocio que optimice los procesos de suministro de insumos médicos, garantizando eficiencia, confiabilidad y cumplimiento en cada etapa de la cadena de distribución.

La empresa se encarga de gestionar de manera integral todo el ciclo operativo, iniciando con la participación en procesos de licitación, seguido de la identificación y análisis de la demanda, la asignación estratégica de laboratorios proveedores, el almacenamiento adecuado de los medicamentos, la gestión eficiente de pedidos, la asignación de recursos, la coordinación de embarques y la supervisión del tráfico logístico. En esta última fase, se lleva a cabo la salida controlada de los medicamentos desde el almacén, asegurando su transporte oportuno y seguro hacia su destino final, que corresponde a las instituciones de salud beneficiarias. Este proceso representa el núcleo del propósito de la empresa: garantizar que los medicamentos lleguen a su destino final.

Cada uno de los procesos mencionados está respaldado por un área especializada dentro de la organización, lo que permite una operación coordinada y eficaz. Esta estructura no solo agiliza el flujo de trabajo, sino que también asegura que cada etapa se ejecute con altos estándares de calidad y cumplimiento normativo. De esta manera, Comercializadora de Productos Institucionales, S.A. de C.V. se consolida como un aliado estratégico para el Sector Salud, contribuyendo al fortalecimiento del sistema de abastecimiento de medicamentos en el país.

### **• Historia**

La Comercializadora de Productos Institucionales (CPI) fue fundada hace 35 años por socios mexicanos con el objetivo de ofrecer soluciones logísticas integrales. Especializada en el modelo 3PL (Third-Party Logistics), la empresa gestiona la cadena de suministro, desde almacenamiento hasta distribución. A lo largo de los años, CPI se ha consolidado como un líder en el sector, brindando servicios a instituciones de diversos rubros, como educación, salud y gobierno.

## ● Misión

Brindar servicios de excelencia en comercialización y distribución de productos para la salud que contribuyan al mejoramiento del bienestar de la población, generando valor agregado a nuestros clientes y proveedores superando sus expectativas de negocio, sustentados en un sistema de Gestión de Calidad, procesos logísticos y un equipo de excelencia, con plena convicción y compromiso de apertura al cambio, innovación operacional y mejoramiento continuo.

## ● Visión

Ser la empresa líder en logística, comercialización y distribución de productos para la salud, del sector público y privado a nivel nacional e internacional, reconocida por la excelencia de sus servicios, equipo humano capacitado tecnología de vanguardia y elevado compromiso social.

## ● Descripción de proceso general o específico

El proceso logístico de la Comercializadora de Productos Institucionales (CPI) comienza con la recepción de los productos, seguido de su almacenamiento en nuestros centros de distribución. Desde allí, se gestionan las órdenes de los clientes, realizando un proceso de recolección del producto del inventario y empaquetado adecuado. Finalmente, los productos son distribuidos según los requerimientos de cada cliente, garantizando tiempos de entrega eficientes y la correcta trazabilidad de los productos en cada etapa del proceso.

## ● Descripción de productos

Entre nuestros productos más destacados, ofrecemos una amplia variedad de medicamentos utilizados en diversas especialidades médicas. A continuación, se presentan algunos de los medicamentos más solicitados y utilizados por nuestros clientes:

- **Paracetamol** *Descripción:* Medicamento utilizado para aliviar el dolor y reducir la fiebre. Es uno de los analgésicos más comunes, recomendado para dolores leves a moderados, como dolores de cabeza, musculares y articulares.
- **Ibuprofeno** *Descripción:* Un antiinflamatorio no esteroide (AINE) eficaz para tratar la inflamación, el dolor y la fiebre. Es utilizado frecuentemente para dolores musculares, articulares y de cabeza.

- **Amoxicilina** *Descripción:* Antibiótico de amplio espectro usado para tratar infecciones bacterianas, como infecciones respiratorias, urinarias y dérmicas. Disponible en varias presentaciones.
- **Loperamida** *Descripción:* Medicamento utilizado para el tratamiento de la diarrea aguda y crónica, al reducir el movimiento intestinal y aliviar los síntomas de la diarrea.
- **Diazepam** *Descripción:* Medicamento ansiolítico y sedante utilizado para tratar trastornos de ansiedad, espasmos musculares y convulsiones. De acción rápida y eficaz.
- **Enalapril** *Descripción:* Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), utilizado principalmente para controlar la hipertensión y la insuficiencia cardíaca.
- **Loratadina** *Descripción:* Antihistamínico utilizado para aliviar los síntomas de alergias estacionales como rinitis alérgica y urticaria. Es de acción prolongada y no provoca somnolencia.
- **Simvastatina** *Descripción:* Medicamento utilizado para reducir el colesterol LDL en sangre, ayudando a prevenir enfermedades cardiovasculares y a mantener niveles saludables de colesterol.

## ● Descripción de proveedores

- **Pisa** *Descripción:* PiSA® Farmacéutica es una empresa 100% mexicana, con **80 años** de historia, desarrollando productos y servicios integrales para los segmentos de salud pública y privada en México, Estados Unidos, Latinoamérica y el Caribe.



- **Maver** *Descripción:* Con profundo sentido de la responsabilidad que implica elaborar medicamentos, se funda en 1969 Laboratorios Maver, empresa que a través de los años se ha distinguido por fabricar productos de calidad.



- **Pharmaservice** *Descripción:* Es una empresa mexicana, dedicada a la fabricación de soluciones líquidas inyectables, especializada en liofilizados para consumo humano. Comercializa sus productos en México y Latinoamérica.



- **Quimpharma** *Descripción:* Es laboratorio 100% mexicano que se dedica al desarrollo, fabricación, distribución y comercialización de productos farmacéuticos, suplementos alimenticios y dermocosméticos destinados para el uso humano.

**QUIMPHARMA**

- **Merck** *Descripción:* Merck es una empresa farmacéutica y química que se especializa en las áreas de Life Science, Healthcare y Electronics. Es la compañía farmacéutica y química más antigua del mundo, fundada en 1668.



- **Bruluart** *Descripción:* Es un grupo farmacéutico 100% mexicano que cuenta con una cadena de valor única:

Fabricación, a través de nuestros laboratorios Importadora y Manufacturera Bruluart y Bruluagsa. Distribución, a mayoristas a través de nuestras empresas Brudifarma y a minoristas a través de Medicine Depot y comercialización a través de nuestra cadena de farmacias: Farmacias GI.



- **Progela** *Descripción:* Es una empresa farmacéutica mexicana con 50 años de experiencia, especializada en la fabricación de cápsulas de gelatina blanda. Su planta de fabricación está equipada con tecnología de punta, que garantiza la máxima calidad de los productos.



*Tu salud, nuestra pasión*

Actualmente cuenta con una capacidad de producción de más de 800 millones de cápsulas anuales por turno en nuestra única línea de producción que es la Cápsula de Gelatina Blanca (CGB), considerada como la mejor forma farmacéutica.

## ● Descripción de clientes

- **IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social)**

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) es una institución pública encargada de brindar servicios de salud y seguridad social a los trabajadores en México, así como a sus familias. Fundado en 1943, el IMSS ofrece servicios médicos, hospitalarios, y de atención preventiva, además de prestaciones sociales como pensiones, créditos para la vivienda y guarderías. Su misión principal es garantizar la salud y el bienestar de los trabajadores y sus dependientes, promoviendo la prevención de enfermedades y accidentes laborales.



- **ISSSTE (Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado)**

El Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) es una institución pública mexicana que proporciona seguridad social a los empleados del gobierno federal, estatal y municipal, así como a sus familias. Fundado en 1959, el ISSSTE ofrece servicios de atención médica, prestaciones económicas, servicios funerarios y de



vivienda. También es responsable de la administración de pensiones y jubilaciones para los trabajadores del sector público.

- **PEMEX (Petróleos Mexicanos)**

Petróleos Mexicanos (PEMEX) es la empresa estatal mexicana encargada de la exploración, producción, refinación y comercialización del petróleo y gas en el país. Fundada en 1938, PEMEX es una de las empresas más grandes de México y un pilar clave de la economía nacional. Además de su actividad en la industria energética, PEMEX ofrece servicios de seguridad social y salud a sus trabajadores y sus familias, a través de su sistema de salud interno, que es muy similar al IMSS en cuanto a la cobertura y atención médica.



- **SEDENA (Secretaría de la Defensa Nacional)**

La Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) es una dependencia del gobierno mexicano encargada de coordinar las actividades relacionadas con la defensa nacional, la seguridad pública y el control militar del país. Fundada en 1937, SEDENA tiene la responsabilidad de garantizar la soberanía del país, mantener el orden y coordinar las actividades de las Fuerzas Armadas de México. Además, ofrece servicios médicos y de seguridad social a los miembros de las Fuerzas Armadas, así como a sus familias, a través de instituciones como el Hospital Central Militar.



- **IMSS Bienestar**

IMSS Bienestar es un programa del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) que tiene como objetivo ofrecer servicios de salud a personas que no están cubiertas por otros sistemas de seguridad social. Su misión es garantizar la atención médica y preventiva en las zonas más vulnerables del país, brindando acceso a servicios de salud de calidad, con énfasis en la prevención de enfermedades. IMSS Bienestar trabaja principalmente en áreas rurales y marginadas, proporcionando atención integral y gratuita a los beneficiarios del programa.



## **1.2 Planteamiento del problema.**

Actualmente dentro del área de Documentación se han originado retrasos en tiempos de ejecución y/o devoluciones por la gran variedad de requisitos documentales solicitados por cada punto de entrega aun cuando se trate de una misma institución.

## **1.3 Objetivo General.**

Crear un módulo denominado “Modulo de Documentación” dentro del sistema computarizado SIS-01 para optimizar tiempos en la integración de los expedientes documentales.

## **1.4 Objetivos Específicos.**

1. Establecer una base de datos con información precisa de las necesidades documentales de cada punto de entrega para su integración.
2. Diseñar un administrador de tareas, que muestre, controle y administre las tareas diarias de documentación a través de sus diferentes esquemas de operación.
3. Mostrar las tareas diarias de documentación para su integración, automatizando su proceso integral.
4. Construir el módulo de reportes de control interno, mediante indicadores de efectividad.

## **1.5 Justificación:**

El “**Modulo de Documentación**” permitirá a la Gerencia de Documentación coadyuvar con la Gerencia de Asignación, Logística y embarques para tener un proceso documental (entrega de expedientes) más óptimo mejorando los tiempos de entrega, salidas de los embarques y entregas de productos satisfactorios.

## **1.6 Alcances y limitaciones**

El alcance del proyecto incluye el acceso a las carpetas internas de la empresa, donde se encuentran documentos clave de áreas como licitaciones, ventas y facturación. El módulo de documentación extraerá los documentos relevantes para integrarlos en un expediente único, que será gestionado y actualizado por el área correspondiente. Este proceso optimizará la gestión documental, centralizando la información y facilitando su acceso para cumplir con los objetivos del proyecto.

### **Limitaciones:**

1. **Acceso restringido:** El acceso a las carpetas internas de la empresa estará limitado a ciertos usuarios autorizados, lo que podría restringir la recopilación de documentos de ciertas áreas o niveles jerárquicos dentro de la organización.
2. **Calidad de los documentos:** La calidad y formato de los documentos almacenados actualmente podría variar, lo que podría requerir ajustes manuales en el proceso de extracción e integración.
3. **Actualización manual:** Aunque se centralizarán los documentos, la actualización y mantenimiento del expediente único dependerá de la correcta gestión del área encargada. Cualquier error en la actualización podría afectar la integridad de la información.
4. **Limitación de recursos tecnológicos:** El éxito del proceso dependerá de la infraestructura tecnológica de la empresa. Limitaciones en la capacidad de almacenamiento o procesamiento de datos podrían afectar la eficiencia del sistema.
5. **Confidencialidad y seguridad:** Aunque se optimizará el acceso a la información, la seguridad y confidencialidad de los documentos dependerá de las medidas adoptadas en el sistema de gestión, lo que podría ser un desafío en términos de protección de datos sensibles.

# **Capítulo 2. Marco Teórico**

## 2.1 Metodología

### 2.1.1 Metodología de trabajo (KANBAN)

#### Breve historia de la metodología Kanban

Kanban fue desarrollado por [Taiichi Ohno](#), ingeniero japonés de Toyota, a fines de la década de 1940. Ohno se dio cuenta de que podía mejorar el sistema de producción de Toyota al incorporar elementos de la producción ajustada: en lugar de fabricar productos nuevos en función de la demanda *anticipada*, el marco Kanban de Ohno produjo y reaprovisionó productos como resultado de la demanda del consumidor; a esto se lo conoce también como el método de producción “justo a tiempo” (*just in time* o *jit*). El marco Kanban transformó el proceso de fabricación de Toyota, de un proceso de “empuje” (los productos se introducen en el mercado) a un proceso de “extracción” (los productos se crean según la demanda del mercado). Esto significó que Toyota podía tener un nivel de inventario más bajo sin que afectara su competitividad en el mercado.

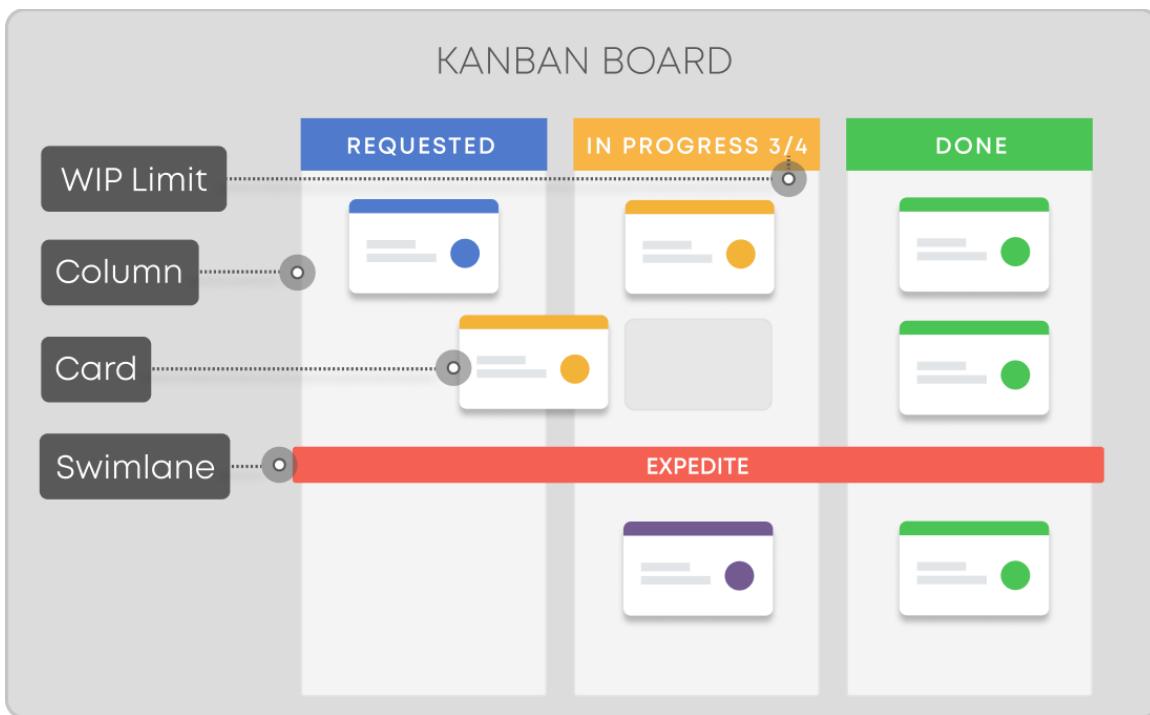
El marco de fabricación ajustada que construyó Ohno se basó en tarjetas Kanban. De hecho, “Kanban” es una combinación de dos palabras japonesas: 看 (Kàn), que significa “signo” o “señal visual”, y 板 (Bǎn), que significa “tablero”. En Toyota, las tarjetas Kanban eran tarjetas de papel que indicaban que se necesitaba un producto nuevo, una pieza nueva o un inventario, y que disparaban el proceso de producción de dicho artículo.

Aunque la metodología Kanban todavía se usa en muchos procesos de fabricación, fue [adaptada para el desarrollo de software](#) a principios de la década de 2000. Kanban para el desarrollo de software se inspiró en el método de fabricación ajustada de Ohno y usa el mismo “proceso de extracción”.

En el Kanban moderno, los equipos comienzan con una lista de tareas pendientes. El trabajo se “extrae” de las tareas pendientes, según la carga laboral y capacidad de cada miembro del equipo. Luego, los miembros pueden hacer un seguimiento visual del trabajo a medida que avanza a través del ciclo de vida de las tareas, representado por etapas en un tablero Kanban, hasta su finalización. En su configuración actual, Kanban funciona como un método visual de gestión de proyectos que permite a los equipos encontrar un equilibrio entre la demanda de trabajo y la disponibilidad de los recursos del equipo.

**Kanban** es una forma de ayudar a los equipos a encontrar un equilibrio entre el trabajo que necesitan hacer y la disponibilidad de cada miembro del equipo. La metodología Kanban se basa en una filosofía centrada en la mejora continua, donde las tareas se “extraen” de una lista de acciones pendientes en un flujo de trabajo constante.

La metodología **Kanban** se implementa por medio de *tableros Kanban*. Se trata de un método visual de gestión de proyectos que permite a los equipos visualizar sus flujos de trabajo y la carga de trabajo. En un tablero Kanban, el trabajo se muestra en un proyecto en forma de tablero organizado por columnas. Tradicionalmente, cada columna representa una etapa del trabajo. El tablero Kanban más básico puede presentar columnas como Trabajo pendiente, En progreso y Terminado. Las tareas individuales —representadas por tarjetas visuales en el tablero— avanzan a través de las diferentes columnas hasta que estén finalizadas.



## ¿Es Kanban una metodología ágil?

Sí, Kanban para el desarrollo de software es una subcategoría de gestión ágil de proyectos. La filosofía [ágil](#) fomenta la planificación adaptativa, el desarrollo evolutivo, la entrega temprana y la mejora continua, para ayudar a los equipos a responder de manera flexible al cambio.

## Cómo funciona la metodología Kanban

Hoy en día, los tableros Kanban son en su mayoría tableros virtuales con columnas que representan las etapas del trabajo (¡aunque aún se pueden dibujar tableros Kanban en pizarras blancas y dar seguimiento al trabajo con *post-it!*). En un tablero, una “tarjeta Kanban” representa una tarea, y esta tarjeta de tarea avanza a través de las etapas del trabajo a medida que se finaliza. Los equipos que usan un sistema Kanban tienden a colaborar en un único tablero Kanban, aunque las tareas generalmente se asignan a miembros individuales del equipo.

## Los principios Kanban

Existen cuatro principios básicos que te ayudarán a guiar a tu equipo al momento de implementar la metodología Kanban:

### 1. Empieza con lo que haces ahora

Puedes implementar el marco Kanban a cualquier proceso o flujo de trabajo actual. A diferencia de algunos procesos de gestión ágil más definidos como Scrum, el marco Kanban es lo suficientemente flexible como para adaptarse a las prácticas centrales de tu equipo de trabajo.

### 2. Comprométete a buscar e implementar cambios progresivos y evolutivos

Los grandes cambios pueden ser perjudiciales para tu equipo y, si intentas cambiar todo a la vez, es posible que el nuevo sistema no funcione como esperabas. Ese es el motivo por el cual el marco Kanban está diseñado para fomentar la mejora continua y el cambio progresivo. En lugar de cambiar todo de una vez, empieza por buscar cambios progresivos para lograr que los procesos de tu equipo realmente evolucionen con el tiempo.

### 3. Respeta los procesos, los roles y las responsabilidades actuales

A diferencia de otras metodologías Lean, Kanban no tiene roles integrados y puede funcionar con la estructura y los procesos actuales de tu equipo. Además, tu proceso actual podría tener elementos excelentes, que se perderían si intentaras modificar completamente tu sistema de trabajo de un momento a otro.

## 4. Impulsa el liderazgo en todos los niveles

Con el espíritu de mejora continua, el método Kanban reconoce que el cambio puede provenir de cualquier dirección y no solo “de arriba abajo”. Con Kanban, se alienta a los miembros del equipo a participar, proponer nuevas formas para lograr que los procesos evolucionen y emprender nuevas iniciativas de trabajo.

### Cómo implementar la metodología Kanban

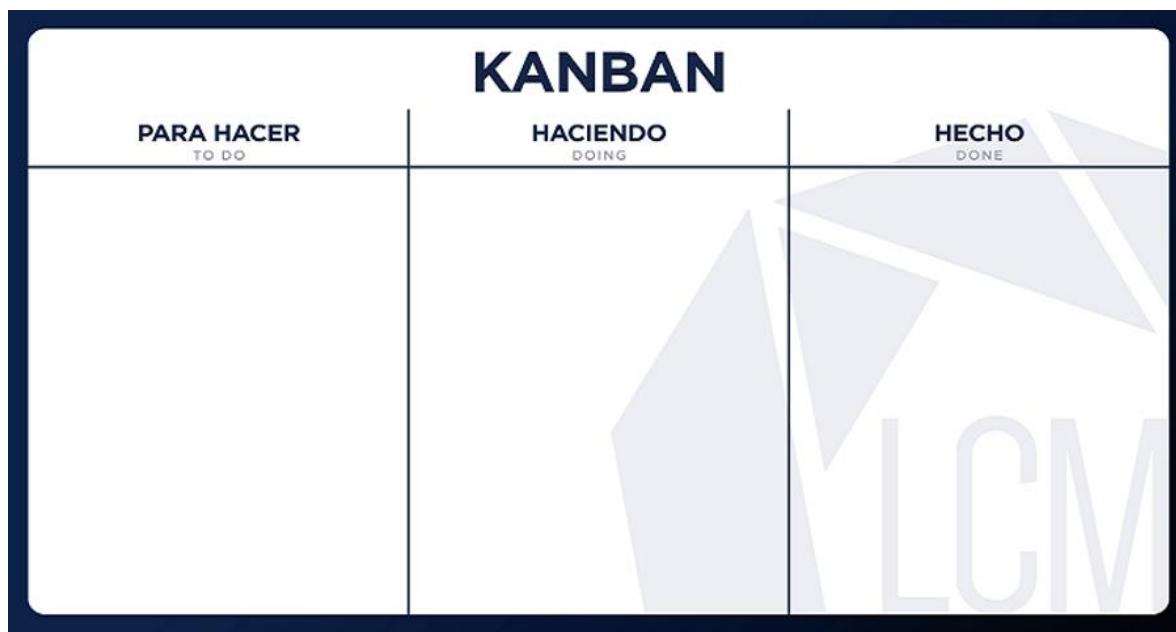
De acuerdo con el primer principio básico de Kanban (*Empieza con lo que haces ahora*), puedes aplicar Kanban a cualquier flujo de trabajo. Puedes crear un tablero Kanban con una pizarra y algunos *post-it* o con una hoja de cálculo y un formato dado, pero la mejor manera de visualizar un tablero Kanban es con una herramienta de gestión del trabajo.

Independientemente de cómo estés creando tu tablero Kanban, sigue estos sencillos pasos para aplicar Kanban a cualquiera de tus procesos existentes:

#### 1. Empieza con un tablero en blanco

El tablero Kanban eventualmente contendrá todos los elementos de trabajo, incluido el trabajo finalizado. Sin embargo, por el momento se recomienda empezar con un tablero en blanco. Si usas una herramienta de gestión del trabajo como Asana o Trello, asegúrate de estar en la vista de Tablero.

#### 2. Crea columnas para representar el trabajo



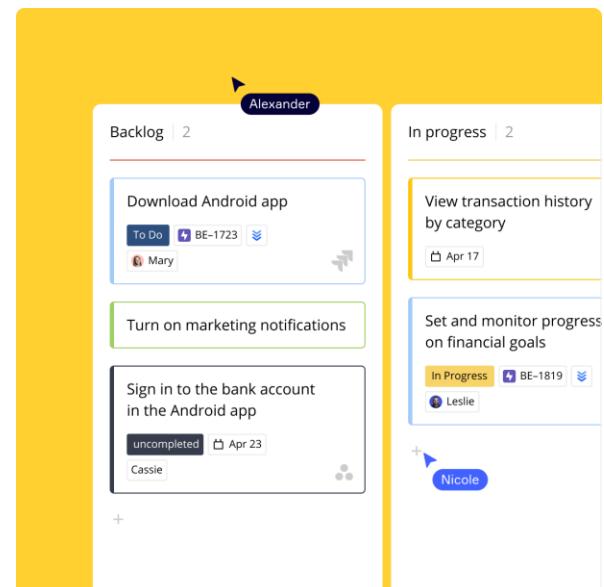
Tradicionalmente, las columnas del tablero Kanban representan las distintas etapas del trabajo. Aunque las columnas que crees dependerán de tu equipo, te mostramos a continuación los tipos de columnas más comunes:

- Trabajo pendiente, Bandeja de entrada o Nuevo: Esta es la columna donde se agregará el trabajo nuevo antes de ser asignado a un miembro del equipo.
- Listo o Prioritario: Mueve el trabajo a esta columna cuando esté listo para empezar a trabajar.
- En progreso: Se trata de las tareas en las que se está trabajando actualmente. Dependiendo de las necesidades del equipo, puedes desglosar la columna 'En progreso' en varias columnas más. Por ejemplo, un equipo de contenido puede crear columnas para Redacción, Revisión y Edición; en tanto un equipo de ingeniería puede crear columnas para Desarrollo, Pruebas e Implementación.
- En espera: Mueve la tarea a esta columna si el trabajo presenta algunos cuellos de botella por algún motivo.
- Finalizadas o Trabajo terminado: Las tareas deberían aparecer en esta columna una vez que hayan sido finalizadas.

### 3. Agrega tareas para representar el trabajo

En un tablero Kanban, cada tarea está representada por una tarjeta. Asegúrate de que los títulos de las tareas sean concretos. Recomendamos empezar con un verbo para que tu equipo sepa exactamente qué debe hacer.

Si usas una solución virtual de gestión del trabajo, también puedes agregar información adicional, contexto y archivos a las tarjetas Kanban. Luego, usa las etiquetas para dar seguimiento a los metadatos, como la duración o la priorización de la tarea.



## 4. Haz que el trabajo avance por las etapas

Un elemento central de la gestión del flujo de trabajo con los tableros Kanban es hacer avanzar el trabajo por las diferentes etapas. Puedes hacerlo manualmente arrastrando y soltando tareas, o puedes buscar una solución virtual de gestión del trabajo que te permita automatizar este proceso. Por ejemplo, con Asana puedes establecer reglas para orientar automáticamente los elementos de trabajo a las diferentes columnas según la información relevante de la tarea. Por ejemplo, puedes establecer una regla para mover una tarea a la columna 'En progreso' una vez que se haya asignado a un miembro del equipo.

## Ventajas y desventajas de la metodología Kanban

Ahora que sabes cómo funciona Kanban, solo queda una pregunta por hacer: ¿debería tu equipo usar Kanban? Si bien no existe una respuesta correcta o incorrecta, te mostramos a continuación algunos de los beneficios y desventajas a los que se puede enfrentar tu equipo con el marco Kanban.

### Los beneficios de Kanban

Kanban es una herramienta excelente y flexible que puede ayudar a los equipos a encontrar un equilibrio entre la demanda de trabajo y la disponibilidad del equipo. Si se usa correctamente, Kanban puede:

- Ofrecer un panorama que permite ver de un vistazo el trabajo de tu equipo. Como un método visual de gestión de proyectos, Kanban puede ayudarte a poner en marcha el trabajo y obtener una visión clara de los flujos de trabajo de tu equipo.
- Aumentar la claridad, especialmente en los equipos remotos. Si tu equipo se encuentra trabajando de forma remota, puede resultar difícil obtener visibilidad del trabajo que realizan tus compañeros. Al centralizar las tareas y reducir la cantidad de trabajo en curso en un momento dado, los tableros Kanban pueden ayudarte a ti y a tu equipo a obtener información de un vistazo sobre quién está haciendo qué.
- Fomentar la flexibilidad. Debido a que el marco Kanban se basa en un proceso de mejora continua, los equipos que implementan Kanban pueden volverse más flexibles y dinámicos con el tiempo. Si sigues los cuatro principios básicos y las seis prácticas esenciales, tu equipo podrá volverse más ágil y más predisposto al cambio.

## Las desventajas de Kanban

Kanban no es un marco adecuado para todos los equipos. Estas son algunas de las desventajas de Kanban:

- No es tan común entre los equipos no técnicos. Al igual que Scrum, ágil y otras metodologías Lean, Kanban no es tan conocido entre los equipos que no son técnicos. Kanban puede llegar a ser una herramienta eficaz para todo tipo de equipos. Sin embargo, si estás pensando en implementar un proceso Kanban en un equipo no técnico, considera mover un flujo de trabajo a la vez, para ayudar a tu equipo con el proceso de adopción.
- Si hay demasiado trabajo en curso, puede resultar abrumador. Debido a que cada tarjeta Kanban ocupa mucho espacio visual, si tienes demasiadas tareas en curso al mismo tiempo, tu tablero Kanban puede volverse desordenado y abrumador.

## 2.2 Herramientas de Desarrollo

### 2.2.1 ¿Qué es PHP?

PHP es un [lenguaje de programación](#) destinado a desarrollar aplicaciones para la web y crear páginas web, favoreciendo la conexión entre los [servidores](#) y la [interfaz de usuario](#).

Entre los factores que hicieron que PHP se volviera tan popular, se destaca el hecho de que es de código abierto.

Esto significa que cualquiera puede hacer cambios en su estructura. En la práctica, esto representa dos cosas importantes:

- **es de código abierto**, no hay restricciones de uso vinculadas a los derechos. El usuario puede usar PHP para programar en cualquier proyecto y comercializarlo sin problemas.
- **está en constante perfeccionamiento**, gracias a una comunidad de desarrolladores proactiva y comprometida.



## **La función principal de PHP, en la práctica**

El PHP generalmente es definido como un lenguaje del lado del servidor. Esto significa que se aplica en la programación que tiene lugar en el servidor web responsable de ejecutar la aplicación o, más a menudo, en un sitio web.

Este trabajo previo permite cargar los elementos de una página antes de mostrarlos al usuario que accede a un sitio web, por ejemplo.

El código PHP se ejecuta en el servidor que, al leer los comandos, puede activar todos los elementos funcionales y la interfaz visual del sitio web.

Quizás, la aplicación principal del lenguaje PHP, cuando hablamos de la web, es estructurar sitios web en [WordPress](#).

**La simplicidad para aprender a usarlo y el desarrollo del código abierto** le facilita el trabajo a los profesionales que eligen estructurar sitios web utilizando la plataforma, pues a medida que avanzan las configuraciones y ediciones se simplifican aún más.

## **¿En qué situaciones se indica PHP?**

No es muy difícil entender qué es PHP, pero se vuelve más simple saber su utilidad y operación cuando usamos ejemplos concretos de [aplicaciones](#).

Básicamente, como dijimos, su uso es para la web, gracias a su capacidad de conectar el servidor y la interfaz de usuario, tomando todo el código [HTML](#).

Hoy en día, las grandes compañías globales que son parte de nuestra vida cotidiana tienen el PHP como base de sus aplicaciones.

A continuación, descubre en qué situaciones se indica este lenguaje de programación y comprende el motivo.

## **¿Cuáles son las ventajas de usar PHP?**

El PHP trae una serie de beneficios que se identifican fácilmente cuando analizamos sus características y las diferentes posibilidades de aplicación de dicho lenguaje.

## **Aprendizaje intuitivo simplificado**

El lenguaje PHP se considera uno de los más fáciles de aprender entre las muchas opciones que un [programador](#) puede y debe tener en su portfolio de recursos y conocimientos.

Una de las principales razones para reforzar esto es el apoyo que ofrece la comunidad de programadores que utilizan el lenguaje. Existe mucho material disponible, como tutoriales y folletos online desarrollados por los profesionales que dominan el PHP.

Debido a esta comunidad muy amplia y comprometida, además de los materiales, también es muy sencillo solicitar ayuda para algunos puntos específicos durante este período de aprendizaje.

PHP también se considera el lenguaje con la mejor curva de aprendizaje, en la práctica, es visto como el más simple.

## **Código abierto**

Como es un lenguaje de código abierto, PHP no genera costos para los programadores que desean trabajar con él, lo cual es una gran ventaja, especialmente para aquellos que trabajan de manera autónoma.

Esto representa oportunidades para desarrollar aplicaciones generales para la web, sin ningún problema legal con los fundadores del lenguaje.

Los programadores también pueden usar el facilitador de código abierto para mejorar aún más PHP, eliminando cualquier tipo de fallas, bugs o, incluso, trabajando en la optimización del desempeño.

Esta es una práctica muy común en la comunidad PHP, que es proactiva a la hora de compartir actualizaciones para que todos puedan usar las versiones mejoradas.

## **Admite una gran cantidad de datos**

Una de las principales preocupaciones de los programadores es la complejidad que tendrán sus aplicaciones web, ya que cuantos más recursos tengan, más datos comenzarán a administrar.

Los sitios con una variedad de detalles visuales, ecommerce y otros proyectos web de gran porte tienden a necesitar una gran cantidad de información cuando están activos.

Sin PHP, sería difícil poder ejecutar estas aplicaciones con el rendimiento mínimo requerido para la experiencia de navegación.

No es difícil comprender la elección de profesionales por parte de PHP para desarrollar la mayoría de sus proyectos web, ya que, además de la facilidad de trabajo, también existen ventajas directas de rendimiento.

## **Compatibilidad con las principales bases de datos**

Es importante que los sitios web también tengan un buen nivel de compatibilidad con las bases de datos, ya que son una parte fundamental de la estructura.

Más que eso, es crucial obtener el dinamismo para cargar elementos de las páginas con agilidad y sin fallas. El lenguaje PHP vuelve todo más simple, debido a que resuelve bien estos dos puntos, sin restringir el rendimiento de la aplicación.

Entre las principales bases de datos utilizadas, PHP es compatible con:

- Oracle;
- MySQL;
- Interbase;
- SQLite;
- Sybase.

### **2.2.2 ¿Qué es JavaScript?**

JavaScript es un lenguaje de programación que los desarrolladores utilizan para hacer páginas web interactivas. Desde actualizar fuentes de redes sociales a mostrar animaciones y mapas interactivos, las funciones de JavaScript pueden mejorar la experiencia del usuario de un sitio web. Como lenguaje de scripting del lado del servidor, se trata de una de las principales tecnologías de la World Wide Web. Por ejemplo, al navegar por Internet, en cualquier momento en el que vea un carrusel de imágenes, un menú desplegable “click-to-show” (clic para mostrar), o cambien de manera dinámica los elementos de color en una página web, estará viendo los efectos de JavaScript.

### **¿Para qué se utiliza JavaScript?**

Anteriormente, las páginas web eran estáticas, similares a las páginas de un libro. Una página estática mostraba principalmente información en un diseño fijo y no todo aquello que esperamos de un sitio web moderno. JavaScript surgió como una tecnología del lado del navegador para hacer que las aplicaciones web fueran más dinámicas. Por medio de

JavaScript, los navegadores eran capaces de responder a la interacción de los usuarios y cambiar la distribución del contenido en la página web.

A medida que el lenguaje evolucionó, los desarrolladores de JavaScript establecieron bibliotecas, marcos y prácticas de programación y comenzaron a utilizarlo fuera de los navegadores web. En la actualidad, puede utilizar JavaScript para el desarrollo tanto del lado del cliente como del lado del servidor. En las siguientes subsecciones se presentan algunos casos de uso comunes:

Anteriormente, las páginas web eran estáticas, similares a las páginas de un libro. Una página estática mostraba principalmente información en un diseño fijo y no todo aquello que esperamos de un sitio web moderno. JavaScript surgió como una tecnología del lado del navegador para hacer que las aplicaciones web fueran más dinámicas. Por medio de JavaScript, los navegadores eran capaces de responder a la interacción de los usuarios y cambiar la distribución del contenido en la página web.

A medida que el lenguaje evolucionó, los desarrolladores de JavaScript establecieron bibliotecas, marcos y prácticas de programación y comenzaron a utilizarlo fuera de los navegadores web. En la actualidad, puede utilizar JavaScript para el desarrollo tanto del lado del cliente como del lado del servidor. En las siguientes subsecciones se presentan algunos casos de uso comunes:



## JAVASCRIPT

### ¿Cómo funciona JavaScript?

Todos los lenguajes de programación funcionan mediante la traducción de sintaxis similar a la del inglés a código de máquina, que posteriormente el sistema operativo se encarga de ejecutar. JavaScript se clasifica principalmente como un lenguaje de scripting o interpretado. El código JavaScript es interpretado, es decir, directamente traducido a código de lenguaje de máquina subyacente mediante un motor de JavaScript. En el caso de otros lenguajes de programación, un compilador se encarga de compilar todo el código en código de máquina en un paso diferente. En consecuencia, todos los lenguajes de scripts son lenguajes de programación, pero no todos los lenguajes de programación son lenguajes de scripts.

## **Motor de JavaScript**

Un motor JavaScript es un programa de computación que ejecuta código JavaScript. Los primeros motores de JavaScript eran verdaderos intérpretes, pero todos los motores modernos utilizan el método justo a tiempo o la compilación en tiempo de ejecución para mejorar el rendimiento.

### **JavaScript del lado del cliente**

JavaScript del cliente se refiere a la forma en que JavaScript funciona en el navegador. En este caso, el motor de JavaScript está dentro del código del navegador. Todos los principales navegadores web incluyen sus propios motores de JavaScript incorporados.

Los desarrolladores de aplicaciones web escriben código JavaScript con diferentes funciones asociadas a varios eventos, como hacer clic con el ratón o situar el ratón sobre un elemento. Estas funciones realizan cambios en HTML y CSS.

A continuación, se muestra una perspectiva general del funcionamiento de JavaScript del lado del cliente:

1. El navegador carga una página web cuando recibe una visita.
2. Durante la carga, el navegador convierte la página y todos sus elementos, como los botones, las etiquetas y los cuadros desplegables, en una estructura de datos denominada modelo de objetos del documento (DOM).
3. El motor JavaScript del navegador convierte el código JavaScript en código intermedio. Se trata de un código intermediario entre la sintaxis de JavaScript y la máquina.
4. Diferentes eventos, como hacer clic con el ratón en un botón, desencadenan la ejecución del bloque de código JavaScript asociado. Posteriormente, el motor interpreta el código intermedio y realiza cambios en el DOM.
5. El navegador muestra el nuevo DOM.

### **JavaScript del lado del servidor**

JavaScript del lado del servidor hace referencia al uso del lenguaje de codificación en la lógica del servidor de backend. En este caso, el motor de JavaScript se encuentra directamente en el servidor. Una función de JavaScript del lado del servidor puede acceder a la base de datos, realizar diferentes operaciones lógicas y responder a varios eventos desencadenados por el sistema operativo del servidor. La ventaja principal del scripting

del lado del servidor es que admite un alto nivel de personalización de la respuesta del sitio web según sus requisitos, sus derechos de acceso y las solicitudes de información provenientes del sitio web.

### **Comparación entre del lado del cliente y del lado del servidor**

La palabra dinámico describe tanto a JavaScript del lado del cliente como del lado del servidor. El comportamiento dinámico es la capacidad de actualizar el diseño de la página web para generar nuevo contenido según se requiera. La diferencia entre JavaScript del lado del cliente y JavaScript del lado del servidor se encuentra en la manera en la que generan nuevo contenido. El código del lado del servidor genera de manera dinámica nuevo contenido mediante la lógica de la aplicación y al modificar datos de la base de datos. Por otra parte, JavaScript del lado del cliente genera de manera dinámica nuevo contenido dentro del navegador mediante lógica en la interfaz del usuario y al modificar los contenidos de la página web que ya están en el cliente. El significado es ligeramente diferente en los dos contextos, pero está relacionado, y ambos enfoques trabajan juntos para mejorar la experiencia del usuario.

Además de la implementación en características dinámicas, otra diferencia entre los dos usos de JavaScript está en los recursos a los que puede acceder el código. En el lado del cliente, el navegador controla el entorno de tiempo de ejecución de JavaScript. El código puede acceder únicamente a aquellos recursos a los que el navegador le permita acceder. Por ejemplo, no puede escribir contenido en su disco duro a menos que haga clic en un botón de descarga. Por otra parte, las funciones del lado del servidor pueden acceder a todos los recursos de máquina del servidor según sea necesario.

### **¿Qué son las bibliotecas de JavaScript?**

Las bibliotecas de JavaScript son colecciones de fragmentos de código escritos previamente que los desarrolladores web pueden volver a utilizar para realizar funciones estándar de JavaScript. El código de la biblioteca de JavaScript se conecta al resto de código del proyecto según sea necesario. Si se concibe el código de una aplicación JavaScript como una casa, las bibliotecas de JavaScript se asemejan a los muebles ya fabricados que los desarrolladores pueden utilizar para mejorar la funcionalidad de la casa.

A continuación, se muestran casos de uso comunes de bibliotecas de JavaScript:

#### **Visualización de datos**

La visualización de datos es fundamental para que los usuarios puedan ver estadísticas, por ejemplo, en el panel de administrador o en otros paneles y métricas de rendimiento.

Bibliotecas como Chart.js, ApexCharts y Algolia Places cuentan con funciones integradas que puede utilizar para crear aplicaciones web que muestren datos en gráficos y mapas.

### **Manipulación de DOM**

Puede utilizar bibliotecas, como jQuery y Umbrella JS, para facilitar el desarrollo web, ya que brindan código para funciones estándar de sitios web, como animaciones de menús, galerías de imágenes, botones, lightboxes y mucho más.

### **Formularios**

En todo desarrollo web se utilizan formularios para que los visitantes del sitio web se pongan en contacto con alguien, pidan productos y se inscriban en eventos. Algunas bibliotecas de JavaScript, como wForms, LiveValidation, Validanguage y qForms, simplifican las funciones de formulario, como la validación, el diseño, las condiciones y la transformación.

### **Funciones matemáticas y de texto**

Varias aplicaciones web tienen que resolver ecuaciones matemáticas y procesar fechas, horas y texto. En lugar de enviar todas esas solicitudes al servidor, manejar algunas en el lado del cliente es más eficiente. Para ello, los desarrolladores web utilizan bibliotecas de JavaScript, como Date.js, Sylvester y JavaScript URL Library.

## **¿Qué son los marcos de JavaScript?**

Al igual que las bibliotecas de JavaScript, los marcos de JavaScript son una colección de fragmentos de código escritos previamente que realizan diferentes funciones y se pueden volver a utilizar. Sin embargo, mientras que las bibliotecas de JavaScript son herramientas especializadas para el uso local, los marcos de JavaScript son un conjunto de herramientas completo que ayudan a dar forma y organizar cualquier aplicación web. Si piensa en el código de aplicación de JavaScript como si fuera una casa, el marco de JavaScript sería el plano utilizado para crear la casa.

Estos son algunos ejemplos de casos de uso de los marcos de JavaScript:

## **Desarrollo de aplicaciones web y móviles**

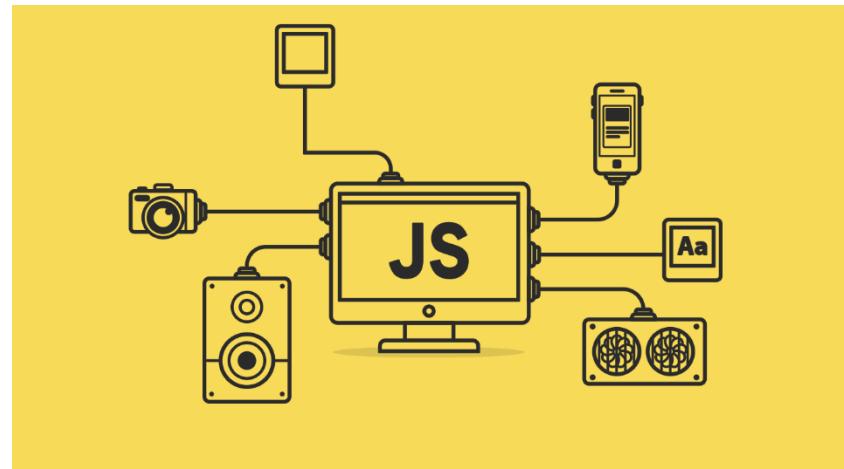
AngularJS es un marco que simplifica el desarrollo y las pruebas de las aplicaciones web, como las de comercio electrónico, las de tiempo real y las de video. React Native es otro marco que admite el desarrollo de aplicaciones móviles con renderizado nativo para iOS y Android.

## **Desarrollo web con buena capacidad de respuesta**

Los sitios web con capacidad de respuesta ofrecen una experiencia de usuario consistente independientemente del dispositivo. Por ejemplo, las pantallas de móviles y tabletas son más pequeñas que las pantallas de equipos de escritorio y portátiles. Seguramente quiera que el sitio web muestre y presente los datos de manera precisa incluso en pantallas más pequeñas, sin, por ejemplo, recortar los extremos del sitio web. Al utilizar marcos como Bootstrap y Ember.js, los desarrolladores se pueden beneficiar de un diseño con capacidad de respuesta y personalizar fácilmente la apariencia visual de un sitio web en diferentes plataformas.

## **Desarrollo de aplicaciones del lado del servidor**

Node.js es un marco de JavaScript del servidor, de código abierto, que ejecuta el código JavaScript fuera de un navegador. Los desarrolladores utilizan este marco para crear aplicaciones basadas en red del lado del servidor de manera escalable, rápida y fiable. Puede gestionar solicitudes HTTP y secuencias de datos, admitir sistemas de archivos y administrar varios procesos de back-end simultáneamente.



## 2.2.3 ¿Qué es HTML y CSS?

El lenguaje de marcas de hipertexto (HTML) y las hojas de estilo en cascada (CSS) son otros dos lenguajes de programación que los desarrolladores utilizan en el desarrollo del front-end. HTML es la base fundamental de la mayoría de páginas web. Todos los párrafos, secciones, imágenes, encabezados y texto están escritos en HTML. El contenido aparece en el sitio web en el orden en que está escrito en HTML.

El CSS es un lenguaje de reglas de estilo que se utiliza para dar estilo al contenido de HTML. Se puede utilizar para diseñar elementos del sitio web, como colores de fondo, tipos de letra, columnas y bordes.



### Comparación de HTML, CSS y JavaScript

Los tres lenguajes trabajan conjuntamente para crear una experiencia positiva para el usuario en cualquier sitio. Aunque HTML y CSS principalmente pueden manipular el contenido estático, también se pueden integrar con el código JavaScript del cliente para actualizar el contenido de forma dinámica.

Por ejemplo, el bloque de código de script de una página HTML puede contener JavaScript en su interior. El navegador puede entonces procesar tanto el código HTML como el código JavaScript interno cuando la página HTML se carga en el navegador.

## 2.2.4 ¿Qué es PostgreSQL?

PostgreSQL, comúnmente pronunciado "Post-GRES", es una base de datos de código abierto que goza de una sólida reputación por su fiabilidad, flexibilidad y compatibilidad con estándares técnicos abiertos. A diferencia de otros RDMBS (sistemas de gestión de bases de datos relacionales), [PostgreSQL](#) (enlace externo) admite tanto tipos de datos no relacionales como relacionales. Esto la convierte en una de las [bases de datos relacionales](#) más compatibles, estables y maduras disponibles en la actualidad.

Desarrollado originalmente en 1986 como continuación de INGRES (un proyecto de base de datos relacional SQL de código abierto iniciado a principios de la década de 1970), POSTGRES, ahora conocido como PostgreSQL, fue idea de Michael Stonebraker,

profesor de informática en Berkeley. En 1994, el proyecto añadió soporte para SQL y, poco después, surgió PostgreSQL.

Hoy en día, PostgreSQL sigue evolucionando, gestionado por un equipo mundial apasionado por hacer que este proyecto de base de datos libre y de código abierto sea cada vez mejor.

## ¿Por qué usar PostgreSQL?

Mantener sistemas de bases de datos dinámicos es fundamental en el panorama digital actual, sobre todo teniendo en cuenta el ritmo al que surgen nuevas tecnologías. PostgreSQL es ampliable y versátil, por lo que puede admitir rápidamente una gran variedad de casos de uso especializados con un potente ecosistema de extensiones, que abarca desde tipos de datos de series temporales hasta análisis geoespaciales.

Su diseño versátil y accesible convierte a PostgreSQL en una solución "única" para muchas empresas que buscan formas rentables y eficientes de mejorar sus sistemas de gestión de bases de datos. Construida como [solución de base de datos de código abierto](#) (enlace externo), PostgreSQL está completamente libre de restricciones de licencia, posibles bloqueos de proveedores o riesgos de sobre distribución. Los desarrolladores expertos y las empresas comerciales que comprenden las limitaciones de los sistemas de bases de datos tradicionales apoyan en gran medida PostgreSQL. Trabajan con diligencia para ofrecer un sistema de gestión de bases de datos relacionales de última generación y probado en la práctica.



## Beneficios

Después de más de dos décadas, PostgreSQL sigue siendo una de las bases de datos relacionales más conocidas y compatibles del mercado. Como tal, PostgreSQL ofrece [una serie de ventajas](#) a los desarrolladores que buscan crear entornos informáticos altamente escalables a través de sus infraestructuras locales y basadas en la nube.

## **Rendimiento y escalabilidad**

En sistemas de bases de datos más grandes, donde la autenticación de datos y la velocidad de lectura/escritura son esenciales, PostgreSQL es difícil de superar. PostgreSQL admite diversas optimizaciones de rendimiento que normalmente solo se encuentran en la tecnología de bases de datos propietarias, como el soporte geoespacial y la simultaneidad sin restricciones. Esto hace que PostgreSQL sea extremadamente eficiente a la hora de ejecutar análisis de datos profundos y extensos a través de múltiples tipos de datos.

## **Admite la simultaneidad**

Cuando varios usuarios acceden a los datos al mismo tiempo, los sistemas de bases de datos tradicionales suelen bloquear el acceso a los registros para evitar conflictos de lectura/escritura. PostgreSQL gestiona la concurrencia de forma eficiente mediante el uso de MVCC (control de concurrencia mediante versiones múltiples). En la práctica, esto significa que las lecturas no bloquean las escrituras y las escrituras no bloquean las lecturas.

## **Admite lenguaje profundo**

PostgreSQL es una de las bases de datos más flexibles para desarrolladores debido a su compatibilidad y soporte de múltiples lenguajes de programación. Lenguajes de programación populares como Python, JavaScript, C/C++, Ruby y otros ofrecen soporte maduro para PostgreSQL, permitiendo a los desarrolladores realizar tareas de base de datos en cualquier lenguaje que dominen sin generar conflictos en el sistema.

## **Continuidad del negocio**

Las empresas deben mantener la continuidad de sus operaciones en caso de catástrofe. Necesitan una solución sostenible que garantice que las bases de datos de producción sigan estando disponibles en todo momento tanto para los clientes como para los desarrolladores. PostgreSQL puede configurarse para garantizar una alta disponibilidad de los servicios mediante métodos de replicación asíncronos o síncronos en varios servidores.

## **100% de código abierto**

Implementar la tecnología de [gestión de bases de datos de código abierto](#) ofrece ventajas únicas a las empresas, como mejores costes, mayor flexibilidad e innovación, que no

siempre están disponibles con las soluciones de bases de datos propietarias. Desarrollada por un variado grupo de colaboradores, PostgreSQL se asienta sobre una sólida base de conocimientos, experiencia y valores de código abierto, lo que la convierte en la base de datos más avanzada del mundo.

## Características

Los desarrolladores experimentan una serie de ventajas cuando utilizan PostgreSQL en implementaciones de bases de datos empresariales. PostgreSQL viene repleta de abundantes características y extensiones para crear bases de datos altamente escalables y fáciles de administrar, al tiempo que proporciona replicación y concurrencia sin fisuras a través de múltiples entornos informáticos.

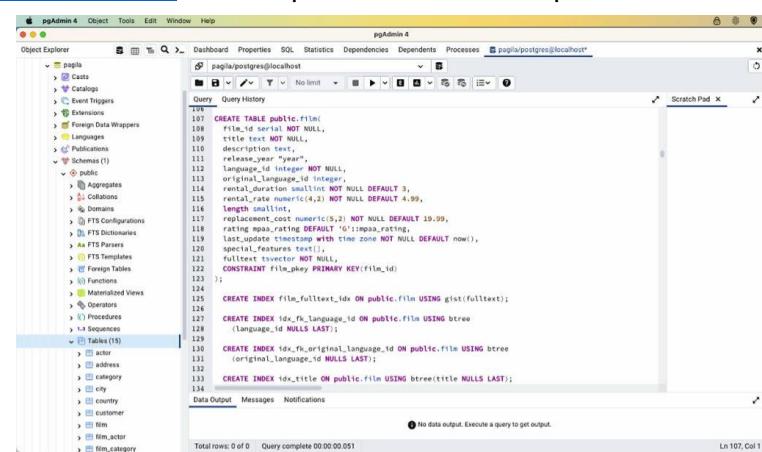
### Recuperación de un punto en el tiempo

PostgreSQL permite a los desarrolladores utilizar PITR (recuperación de un punto en el tiempo) para restaurar bases de datos a un momento específico en el tiempo cuando se ejecutan iniciativas de recuperación de datos. Dado que PostgreSQL mantiene un registro de escritura anticipada (WAL) en todo momento, registra todos los cambios de la base de datos. Esto facilita la restauración de sistemas de archivos a un punto de partida estable.

Herramientas de terceros, como [pgBackrest](#) (enlace externo), facilitan esta operación y la hacen más fiable; la mayoría de los servicios PostgreSQL gestionados en la nube se encargarán de esta tarea automáticamente.

### Procedimientos almacenados

PostgreSQL incorpora soporte para múltiples lenguajes de procedimiento, ofreciendo a los desarrolladores la posibilidad de crear subrutinas personalizadas denominadas procedimientos almacenados. Estos procedimientos se pueden crear e invocar en una base de datos determinada. Con el uso de extensiones, los lenguajes procedimentales también pueden utilizarse para el desarrollo en muchos otros lenguajes de programación, incluidos Perl, Python, JavaScript y Ruby.



```
CREATE TABLE public.film(
    film_id serial NOT NULL,
    title character varying,
    description text,
    release_year year,
    language_id integer NOT NULL,
    rental_duration smallint NOT NULL DEFAULT 3,
    rental_rate numeric(4,2) NOT NULL DEFAULT 4.99,
    length integer NOT NULL,
    replacement_cost numeric(5,2) NOT NULL DEFAULT 19.99,
    rating mpaa.rating DEFAULT 'G';impa.rating,
    last_update timestamp with time zone NOT NULL DEFAULT now(),
    fulltext tsvector NOT NULL,
    CONSTRAINT film_pkey PRIMARY KEY(film_id)
);

CREATE INDEX film_fulltext_idx ON public.film USING GIST(fulltext);

CREATE INDEX idx_pk_language_id ON public.film USING btree
    (language_id NULLS LAST);

CREATE INDEX idx_pk_original_language_id ON public.film USING btree
    (original_language_id NULLS LAST);

CREATE INDEX idx_to_title ON public.film USING btree(title NULLS LAST);
```

## Casos de uso frecuentes

PostgreSQL es una solución de base de datos ideal para empresas de diversos sectores. Esta tecnología de código abierto destaca en varios casos de uso común.

### OLTP y análisis

PostgreSQL es ideal para gestionar protocolos OLTP (procesamiento de transacciones en línea). Al ser una base de datos OLTP genérica, PostgreSQL funciona bien para una gran variedad de casos de uso, como comercio electrónico, CRM y registros financieros. El cumplimiento de SQL y el optimizador de consultas de PostgreSQL también la hacen útil para análisis generales de sus datos.

### Sistemas de información geográfica

[PostGIS](#) (enlace externo) es un software del Open Geospatial Consortium (OGC) que se ofrece como extensión de PostgreSQL. Permite que PostgreSQL admita tipos y funciones de datos geoespaciales para mejorar aún más el análisis de datos. Al admitir objetos geográficos, PostgreSQL puede perfeccionar los esfuerzos de ventas y marketing aumentando el conocimiento de la situación y la inteligencia detrás de los datos almacenados, así como ayudar a mejorar la detección y prevención del fraude.

### Consolidación de bases de datos

Mueva las bases de datos heredadas a PostgreSQL a la vez que consolida los costes de licencia, retira servidores y detiene la proliferación de bases de datos. Esto puede eliminar la dependencia del proveedor, reducir el coste total de propiedad de las bases de datos y mejorar la portabilidad de las aplicaciones.

## 2.2.5 ¿Qué es XML?

El lenguaje de marcado extensible (XML) permite definir y almacenar datos de forma compatible. XML admite el intercambio de información entre sistemas de computación, como sitios web, bases de datos y aplicaciones de terceros. Las reglas predefinidas facilitan la transmisión de datos como archivos XML a través de cualquier red, ya que el destinatario puede usar esas reglas para leer los datos de forma precisa y eficiente.

## **¿Por qué es importante el XML?**

El lenguaje de marcado extensible (XML) es un lenguaje de marcado que proporciona reglas para definir cualquier dato. A diferencia de otros lenguajes de programación, XML no puede realizar operaciones de computación por sí mismo. En cambio, se puede implementar cualquier software o lenguaje de programación para la administración estructurada de datos.

Por ejemplo, imagine un documento de texto con comentarios. Los comentarios pueden ofrecer sugerencias como las siguientes:

- Ponga el título en negrita
- Esta oración es un encabezado
- Esta palabra es el autor

Estos comentarios mejoran la usabilidad del documento sin repercutir en su contenido. Del mismo modo, XML utiliza símbolos de marcado para proporcionar más información sobre los datos. Otros programas, como los navegadores y las aplicaciones de procesamiento de datos, utilizan esta información para procesar datos estructurados de manera más eficiente.

### **Etiquetas XML**

Los símbolos de marcado, denominados etiquetas en XML, se utilizan para definir los datos. Por ejemplo, para representar los datos de una librería, puede crear etiquetas como <libro>, <título> y <autor>. El documento XML de un solo libro tendría el siguiente contenido:

```
<libro>  
<título>Introducción a Amazon Web Services</título>  
<autor>Mark Wilkins</autor>  
</libro>
```

Las etiquetas ofrecen una sofisticada codificación de datos para integrar los flujos de información en diferentes sistemas.

## **¿Cuáles son los beneficios de usar XML?**

### **Respaldo para las transacciones interempresariales**

Cuando una empresa vende un bien o servicio a otra empresa, las dos empresas necesitan intercambiar información como el costo, las especificaciones y los plazos de entrega. Con el lenguaje de marcado extensible (XML), pueden compartir toda la información necesaria electrónicamente y cerrar negocios complejos de forma automática, sin intervención humana.

### **Conservación de la integridad de los datos**

XML le permite transferir datos junto con la descripción de los datos, lo que evita la pérdida de la integridad de los datos. Puede usar esta información descriptiva para hacer lo siguiente:

- Verificar la precisión de los datos.
- Personalizar automáticamente la presentación de datos para diferentes usuarios.
- Almacenar datos de forma coherente en múltiples plataformas.

### **Mejora de la eficiencia de búsqueda**

Los programas de computación, como los motores de búsqueda, pueden ordenar y categorizar archivos XML de forma más eficiente y precisa que otros tipos de documentos. Por ejemplo, la palabra *marca* puede ser un sustantivo o un verbo. Basándose en las etiquetas XML, los motores de búsqueda pueden categorizar con precisión *marca* para resultados de búsqueda relevantes. Por lo tanto, XML ayuda a las computadoras a interpretar el lenguaje natural de manera más eficiente.

### **Diseño de aplicaciones flexibles**

Con XML, puede actualizar o modificar cómodamente el diseño de su aplicación. Muchas tecnologías, especialmente las más nuevas, vienen con compatibilidad con XML incorporada. Pueden leer y procesar automáticamente los archivos de datos XML para que pueda realizar cambios sin tener que volver a formatear toda la base de datos.

## **¿Cuáles son las aplicaciones de XML?**

El lenguaje de marcado extensible (XML) es la tecnología subyacente en miles de aplicaciones, que van desde herramientas de productividad comunes, como el

procesamiento de textos hasta el software de publicación de libros e incluso sistemas de configuración de aplicaciones complejos.

### **Transferencia de datos**

Puede usar XML para transferir datos entre dos sistemas que almacenan los mismos datos en diferentes formatos. Por ejemplo, su sitio web almacena las fechas en formato MM/DD/AAAA, pero su sistema de contabilidad almacena las fechas en formato DD/MM/AAAA. Puede transferir los datos del sitio web al sistema de contabilidad mediante XML. Los desarrolladores pueden escribir código que convierta automáticamente lo siguiente:

- Datos del sitio web a formato XML
- Datos XML a datos del sistema contable
- Los datos del sistema de contabilidad de vuelta a formato XML
- Datos XML de vuelta a datos del sitio web

### **Aplicaciones web**

XML da estructura a los datos que se ven en las páginas web. Otras tecnologías de sitios web, como HTML, funcionan con XML para presentar datos coherentes y relevantes a los visitantes del sitio web. Por ejemplo, consideremos un sitio web de comercio electrónico que vende ropa. En lugar de mostrar toda la ropa a todos los visitantes, el sitio web utiliza XML para crear páginas web personalizadas basadas en las preferencias del usuario. Muestra productos de marcas específicas filtrando la etiqueta <marca>.

### **Documentación**

Puede usar XML para especificar la información estructural de cualquier documento técnico. Luego, otros programas procesan la estructura del documento para presentarla de manera flexible. Por ejemplo, hay etiquetas XML para un párrafo, un elemento de una lista numerada y un encabezado. Con estas etiquetas, otros tipos de software preparan automáticamente el documento para usos como impresión y publicación de páginas web.

### **Tipo de datos**

Muchos lenguajes de programación admiten XML como tipo de datos. Con esta compatibilidad, puede escribir fácilmente programas en otros lenguajes que funcionen directamente con archivos XML.

## **¿Cuáles son los componentes de un archivo XML?**

Un archivo de lenguaje de marcado extensible (XML) es un documento basado en texto que se puede guardar con la extensión .xml. Puede escribir XML de forma similar a otros archivos de texto. Para crear o editar un archivo XML, puede usar cualquiera de las siguientes opciones:

- Editores de texto como Notepad o Notepad++
- Editores XML en línea
- Navegadores web

Cualquier archivo XML incluye los siguientes componentes.

### **Documento XML**

Las etiquetas <xml></xml> se utilizan para marcar el principio y el final de un archivo XML. El contenido de estas etiquetas también se denomina documento XML. Es la primera etiqueta que cualquier software buscará para procesar código XML.

### **Declaración XML**

Un documento XML comienza con alguna información sobre el propio XML. Por ejemplo, podría mencionar la versión XML que sigue. Esta apertura se denomina declaración XML. A continuación, se muestra un ejemplo.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

### **Elementos XML**

Todas las demás etiquetas que cree en un documento XML se denominan elementos XML. Los elementos XML pueden contener las siguientes características:

- Texto
- Atributos
- Otros elementos

Todos los documentos XML comienzan con una etiqueta principal, que se denomina elemento raíz.

Por ejemplo, eche un vistazo al archivo XML que aparece a continuación.

```
<ListalInvitación>

<familia>

    <tía>

        <nombre>Cristina</nombre>

        <nombre>Estefanía</nombre>

    </tía>

</familia>

</ListalInvitación>
```

<ListalInvitación> es el elemento raíz; *familia* y *tía* son otros nombres de elementos.

### Atributos XML

Los elementos XML pueden tener otros descriptores denominados atributos. Puede definir sus propios nombres de atributos y escribir los valores de los atributos entre comillas, como se muestra a continuación.

```
<edad de la persona="22">
```

### Contenido XML

Los datos de los archivos XML también se denominan contenido XML. Por ejemplo, en el archivo XML, es posible que veas datos como este.

```
<amigo>

    <nombre>Carlos</nombre>

    <nombre>Esteban</nombre>

</amigo>
```

Los valores de los datos *Carlos* y *Esteban* son el contenido.

## ¿Qué es un esquema XML?

Un esquema de lenguaje de marcado extensible (XML) es un documento que describe algunas reglas o límites de la estructura de un archivo XML. Puede describir estas restricciones de varias maneras diferentes, como las siguientes:

- Reglas gramaticales para determinar el orden de los elementos
- Condiciones de Sí o No que el contenido debe cumplir
- Tipos de datos para el contenido de los archivos XML
- Restricciones de integridad de datos

Por ejemplo, un esquema XML para librerías podría imponer restricciones como las siguientes:

1. Un elemento de libro tendrá los atributos *título* y *autor*.
2. El elemento libro se anidará en un elemento de categoría con un nombre de atributo.
3. El precio de un libro será un elemento independiente anidado en *libro*.

Para cumplir con estas restricciones, escribiremos el archivo XML como se muestra a continuación.

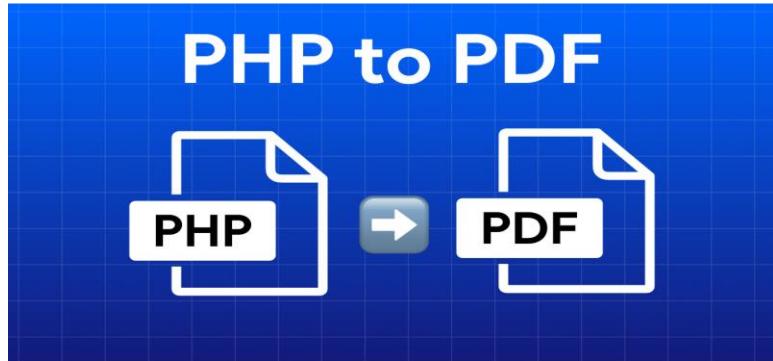
```
<nombre de la categoría="Tecnología">
<título del libro="Learning Amazon Web Services", autor="Mark Wilkins">
<precio>20 USD</precio>
</libro>
</categoría>
```

Los esquemas XML refuerzan la coherencia en la forma en que las diferentes aplicaciones de software crean y usan los archivos XML. Algunas industrias implementan esquemas XML que son específicos de sus operaciones para reducir la complejidad de escribir código XML para la transferencia de datos entre empresas. Por ejemplo, los gráficos vectoriales escalables (SVG) son una especificación XML para describir datos relacionados con gráficos de computadora. Los desarrolladores de software escriben archivos XML para que cumplan con las especificaciones de la industria.



## 2.2.6 ¿Qué es Ezpdf?

Ezpdf es una clase de PHP que permite crear documentos PDF de manera dinámica. Es una herramienta útil para generar pequeños documentos PDF, y se integra fácilmente en aplicaciones PHP.



### Características de ezpdf

- La distribución de ezpdf incluye los archivos class.ezpdf.php y class.pdf.php.
- Estos archivos contienen las propiedades y métodos necesarios para crear documentos PDF.
- También viene una carpeta llamada fonts con algunas fuentes que se pueden utilizar en la generación.

### Cómo usar ezpdf

1. Incluir la librería ezpdf en el script.
2. Utilizar la clase ezpdf para crear el archivo PDF.

## 2.3 Equipo de Desarrollo

- Antonio Dimas Fernández (Desarrollador).
- Elizabeth San Martín Leyva (Analista del Proyecto).
- Horacio López Pérez (DBA).

# **Capítulo 3.**

# **Desarrollo**

### 3.1 Desarrollo

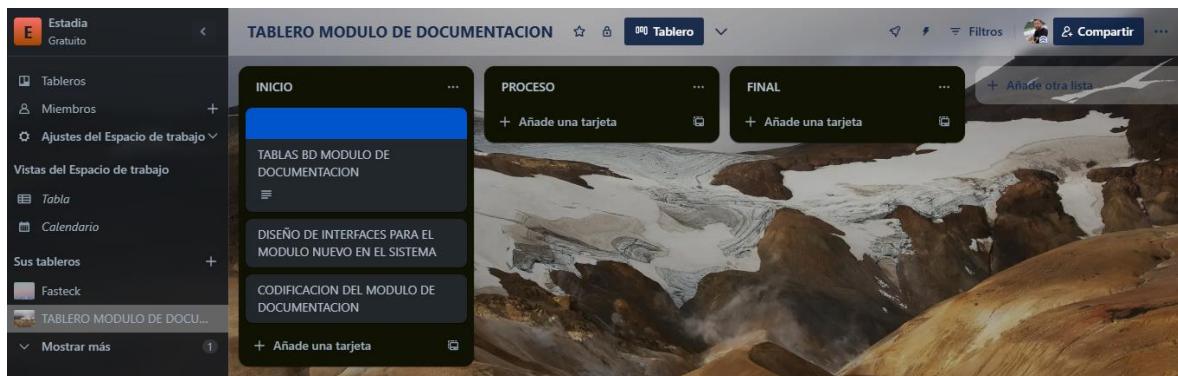
En primera instancia describiremos o detallaremos los puntos a trabajar sobre el modulo que se creara sobre documentación o para el área.

- Crear el sub modulo para registrar documentos y consultar.
- Crear el sub módulo de registro y consulta de bloques para organizar de mejor forma los lugares de entrega.
- Crear el sub módulo de registro y consulta de condiciones técnicas para cada lugar de entrega
- Crear el sub módulo de registro y consulta de administrador de tareas para los usuarios del área de documentación.
- Crear el sub módulo de reporteros sobre los expedientes creados para los lugares de entrega.

A continuación, se mostrará el proceso que se llevó a cabo para realizar el proyecto siguiendo la metodología señalada la cual es la kanban donde los puntos principales son que exista un inicio, proceso y fin.

Para empezar a usar la metodología kanban se creó un tablero llamado “TABLERO MODULO DE DOCUMENTACION” en el cual empezaremos a usar nuestro tablero como parte de nuestra metodología.

En nuestro Inicio creamos tarjetas en las cuales documentamos los puntos los cuales se tienen que hacer, los cuales son los siguientes:



Como primer punto tenemos las tablas de la base de datos que se integraran a ella para el nuevo módulo de documentación del sistema, este proceso como ya está terminado

antes de realizar las interfaces y programación lo pasamos a final ya que este ya se terminó.



Siguiendo las dos tarjetas que tenemos sobre las actividades, seguiremos con la segunda la cual dice que tenemos que crear las interfaces del módulo, al seguir esa tarjeta la pasamos a la tabla de en proceso y empezamos a trabajarla.



Siguiendo las tarjetas o su descripción, crearemos todas las interfaces del módulo al igual que su programación siguiendo los puntos mencionados anteriormente para su funcionamiento.

Interfaces Sub Modulo “**Segmentador de Documentos**”.

COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS INSTITUCIONALES, S.A. DE C.V.

Bienvenido ANTONIO DIMAS FERNANDEZ

Inicio  
Compras y CxP  
Ventas y CxC  
Inventarios  
Documentación  
Trafico  
Reportes  
Administración de Datos  
Contabilidad  
Sanciones  
Configuración  
Salir

Consultar    Nueva

Nuevo Documento

Tipo de Documento:

Nombre de Documento:

Agregar

Se muestra a nivel código de etiquetado como se realizó esta interfaz

```
72 <form>
73     <div id="a_tabbar" class="dhmlxTabBar" inpath="../../public/dhmlxTabbar/imgs/" style="width:650; height:400; position: relative; left:300;" skinColors="#F3F3F3,#FFCC33">
74         <div id="general" width="80" name="1">
75             <table cellSpacing=1 cellPadding=2 width=500 border=0 class="TablaFormularioNoShadowNoColor">
76                 <tr>
77                     <td>
78                         </td>
79                     <tr class="TRheader" style="left: 80;position: relative">
80                         <td class="THeader" colspan="3" >Nuevo Documento</td>
81                     </tr>
82                 </table>
83             <table class="TablaFormularioNoShadowNoColor" cellSpacing=1 cellPadding=2 width=800px align=center border=0>
84                 <tbody>
85                     <br/>
86                     <br/>
87                     <br/>
88                     <!--EL VALOR SE SACO ASI PARA OPTIMIZAR EL CODIGO Y NO SE CREARAN MAS LINEAS DE CODIGO PARA OBTENER LOS TIPOS DE DOCUMENTOS-->
89                     <tr>
90                         <td valign=top width="20%" align=right>Tipo de Documento: </td>
91                         <td valign=top align=left>
92                             <?php
93                                 $sql_query = "SELECT nombre_group AS nombres FROM grupo_doc_imp";
94                                 $rows_sq = pg_exec($rs_nom, $sql_query);
95                             ?>
96                             <select name="t_nombres" id="t_nombres" required>
97                                 <option value="">Seleccionar..</option>
98                                 <?php
99                                     for ($i = 0; $i < $rows_sq; $i++) {
100                                         $nom_tmp = pg_fetch_object($rs_nom, $i);
101                                         <option value=<?php echo $nom_tmp->nombres ?>><?php if ($stipo == $nom_tmp->nombres) echo 'selected' ?>>
102                                         <?php echo $nom_tmp->nombres ?>
103                                         </option>
104                                     } ?>
105                                 </select>*
106                             </td>
107                         </tr>
108                         <!--
109                         <tr>
110                             <td height="25"></td>
111                         </tr>
112                         <tr>
113                             <td valign=top width="20%" align=right>Nombre de Documento: </td>
114                             <td valign=top align=left>
115                                 <input size="30" type="text" name='Nombre Expediente' value=<?php if($valor === 'Editar'){echo $expediente;} ?>
116                                     onKeyUp="this.value=this.value.toUpperCase();" required>
117                             </td>
118                         </tr>
119                         <tr>
120                             <td height="25"></td>
121                         </tr>
122                         <tr>
123                             <td>
124                                 <input type="hidden" id="observaciones">
125                             </td>
126                         </tr>
127                         <tr>
128                             <td height="25"></td>
129                         </tr>
130                         <td>
131                             <td valign="top" align="left">
132                                 <?php
133                                     if ($valor === 'Editar') {
134                                         $valorBoton = 'Editar';
135                                     } else {
136                                         $valorBoton = 'agregar';
137                                     }
138                                 ?>
139                                 <input type="button" class="boton" id="agregar" value=<?php echo $valorBoton; ?>><?php if($valorBoton === 'Aregar'){ ?>onClick="validar()"<?php }else{?>onClick="actualizar()"><?php }?
140                                 <input type="hidden" name="accion_" id="accion_3" value="3" />
141                                 <input type="hidden" id="id" value=<?php echo $id ?>>
142                                 <input type="hidden" id="accion" value="1">
143                             </td>
144                         </td>
145                     </div>
146                 </table>
147             </tbody>
148         </form>
149     </body>
150 </html>
151
152
```

expediente para un lugar de entrega donde se entregara el medicamento.

Se muestra parte del código del backend donde se realiza el registro de esta información a nivel código.

```

11    if($accion == 1){
12        $db = open_db();
13
14        $Rexpediente = pg_escape_string($expediente);
15        $Rt_nombres = pg_escape_string($t_nombres);
16        $Robservaciones = pg_escape_string($observaciones);
17        $Rbuscar = $buscar;
18
19        pg_exec_db($rs_tran,"BEGIN",$db);
20    do{
21        /*SE VERIFICA SI EXISTE EL DOCUMENTO*/
22        $sql_query_bloques = "SELECT dvi.nombre_documento , gdf.nombre_group as tipo
23                                FROM rel_grupo_documento rgp
24                                INNER JOIN documento_valimp dvi on (dvi.id_documento = rgp.id_documento)
25                                INNER JOIN grupo_documento gdi on (gdi.id_grupo_documento = rgp.id_grupo_documento)
26                                WHERE dvi.nombre_documento = '$Rexpediente'";
27
28        $registros = pg_query($db, $sql_query_bloques);
29        if (!$registros) {
30            $error = true;
31            $msg = "Error al consultar";
32        } else if ($pg_num_rows($registros) > 0) {
33            $error = true;
34            $msg = "EL DOCUMENTO: $Rexpediente YA EXISTE";
35        } break; // Salir del bucle si hay un error
36    } else{
37        /*---*/
38        /*SE INSERTA EL EXPEDIENTE CON SU OBSERVACION SI SE LLAGARA A TENER*/
39        $InsertaDocto_val_imp = "INSERT INTO documento_valimp (nombre_documento,observaciones,liga_standar,activo)
40                                VALUES ('$Rexpediente','$Robservaciones','','false')";
41        if(pg_exec_db($res_insertrvi,$InsertaDocto_val_imp,$db)==1){
42            $error = true;
43            $msg = "Error al registrar documentos";
44            exit;
45        }
46        /*---*/
47        $getInclusion = "SELECT id_documento
48                            , nombre_documento
49                            , tipo
50                            , WHERE id = ". pg_last_oid($res_insertrvi);
51
52        $rse = pg_query($db, $getInclusion);
53
54        if (!$rse || pg_num_rows($rse) <= 0) {
55            $error = true;
56            $msg = "Error al consultar el grupo de documentos $msg.";
57            break;
58        }
59        /*ESTE BLOQUE DE CODIGO BUSCA EL ID BASE DEL TIPO DE EXPEDIENTE SELECCIONADO EN LA INTERFAZ*/
60        $sql_Grupo_doc_imp = "SELECT id_grupo_documento
61                            , nombre_group
62                            , WHERE nombre_group = '$Rt_nombres'";
63
64        $rs = pg_query($db, $sql_Grupo_doc_imp);
65
66        if (!$rs || pg_num_rows($rs) <= 0) {
67            $error = true;
68            $msg = "Error al consultar el grupo de documentos $msg.";
69            break;
70        }
71        $claveGrupo_doc_imp_obj = pg_fetch_object($rs);
72        $id_grupo_documento = $claveGrupo_doc_imp_obj->id_documento;
73
74        /*EN ESTE BLOQUE DE CODIGO SE INSERTAN LAS CLAVES DEL TIPO DE EXPEDIENTE Y SUS DATOS A EL */
75        $InsertarRel_grupo_documento = "INSERT INTO rel_grupo_documento (id_grupo_documento, id_documento) VALUES ($1, $2)";
76        $params = array($id_grupo_documento, $id_documento);
77        $result_insert = pg_query_params($db, $InsertarRel_grupo_documento, $params);
78        if (!$result_insert) {
79            $error = true;
80            $msg = "Error al insertar en rel_grupo_documento: " . pg_last_error($db);
81            break;
82        }
83    } // -----> TERMINA ELSE DE LA VERIFICACION
84    /*-----*/
85    }while(==0);
86    if ($error){
87        pg_exec_db($rs_tran,"ROLLBACK",$db); // -> SI ALGUNA CONSULTA U INSERT NO SE CUMPLE NO AGREGA NADA
88        close_db($db);
89        $xml .= "<status>Error</status>";
90        $xml .= "<msg>$msg</msg>";
91    }
92    else{
93        pg_exec_db($rs_tran,"COMMIT",$db);
94        $xml .= "<status>OK</status>";
95        $xml .= "<msg>null</msg>";
96        $xml .= "<expediente>REGISTRO DEL EXPEDIENTE EXITOSO</expediente>";
97        //Usuario->Registrado->set_accion_db("Registro de inclusión con id: $id_inclusion->idinclusion $folio_inclusion, Correctamente: ".date('d-m-Y'),$db);
98        //Usuario->Registrado->set_accion_db(str_replace(":", "", $insertInclusion).str_replace(":", "", $insertInclusion_fallo).str_replace(":", "", $insertInclusionDocumento),$db);
99        close_db($db);
100    }
101 } else if ($accion == 2) {

```

Como se muestra en el código se pasaron los parámetros de la interfaz al back y los uso para realizar validaciones haciendo consultas en el BD para verificar si existe, después de pasar ellas se realizó el inserta o registro en las tablas de la base de datos para los documentos.

Se realizó una consulta para poder visualizar los documentos registrados, los cuales en esta parte de la consulta se puede asociar una liga como referencia del documento para que después el sistema pueda cambiar ciertos valores de la liga y esta liga se busque su archivo y este se agrega al expediente para su lugar de entrega correspondiente.

| Tipo De Documento | Documento  | Ruta Documento  | Estatus     | Modificar | Alta Ruta | Cancelar |
|-------------------|--|---|-------------|-----------|-----------|----------|
| 1 LEGAL           | AVIDO DE FUNCIONAMIENTO  | -----   | Desactivado |           |           |          |
| 2 LEGAL           | AVISO DE RESPONSABLE QUIMICO                                   | -----   | Desactivado |           |           |          |
| 3 LEGAL           | CARTA DE APOYO   | 10.20.12.183\licitaciones\REGISTROS SANITARIOS CPI\Acta de Fallo y Cartas de Apoyo\\$afio\\$sistema\\$siglas\\$licitacion\Carta de Apoyo\Carta Apoyo \\$anexo.pdf | Activo      |           |           |          |
| 4 LEGAL           | CARTA DE INCLUSION DE APOYO                                    | 10.20.12.183\licitaciones\REGISTROS SANITARIOS CPI\\$laboratorio\Registros Vigentes\\$clave\Inclusion_Issste_3\\$porPresentacion.pdf                              | Activo      |           |           |          |
| 5 LEGAL           | CERTIFICADO  | -----   | Desactivado |           |           |          |
| 6 LEGAL           | INFORMACION PARA PRESCRIBIR AMPLIA INFORMACION PARA PRESCRIBIR | 10.20.12.183\licitaciones\REGISTROS SANITARIOS CPI\\$laboratorio\Registros Vigentes\\$clave\Anexos\IPPA.pdf   | Activo      |           |           |          |
| 7 LEGAL           | REQUERIMIENTO / PEDIDO   | 10.20.12.183\licitaciones\REGISTROS SANITARIOS CPI\\$laboratorio\Registros Vigentes\\$clave\Anexos\IPPR.pdf   | Desactivado |           |           |          |
| 8 LEGAL           | ORDENES DE SUMINISTRO / REPOSICION/ PEDIDO                     | 10.20.12.183\administracion de ventas\Leibeth Vazquez\CONTRATOS 2020\\$sistema\\$siglas\REMISIONES DE PEDIDO\\$sistema\\$siglas\\$orden_suministro.pdf            | Desactivado |           |           |          |
| 9 LEGAL           | PROYECTO DE MARBETE  | 10.20.12.183\licitaciones\REGISTROS SANITARIOS CPI\\$laboratorio\Registros Vigentes\\$clave\Anexos\PM.pdf   | Activo      |           |           |          |
| 10 LEGAL          | REGISTRO SANITARIO   | -----   | Desactivado |           |           |          |
| 11 LEGAL          | REGISTRO SANITARIO   | 10.20.12.183\licitaciones\REGISTROS SANITARIOS CPI\\$laboratorio\Registros Vigentes\\$clave\Registro 00_00_00.pdf   | Activo      |           |           |          |
| 12 TECNICO        | AVISO DE PREVISION   | 10.20.12.183\documentos_co_cpi\\$laboratorio\\$clave\\$tarea\Aviso de Prevision.pdf   | Activo      |           |           |          |
| 13 TECNICO        | CERTIFICADO ANALITICO  | 10.20.12.183\documentos_co_cpi\\$laboratorio\\$clave\\$tarea\CERTIFICADO.pdf  | Activo      |           |           |          |
| 14 TECNICO        | IMSS   | -----   | Desactivado |           |           |          |
| 15 TECNICO        | LICENCIA SANITARIA   | -----   | Desactivado |           |           |          |
| 16 TECNICO        | PEDIMENTO ADUANAL  | -----   | Desactivado |           |           |          |
| 17 OPERATIVO      | CARTA CANJE  | CARTA CANJE   | Activo      |           |           |          |
| 18 OPERATIVO      | CARTA CUMPLIMIENTO DE NORMAS                                   | CUMPLIMIENTO DE NORMAS  | Activo      |           |           |          |
| 19 OPERATIVO      | CARTA DE VICIOS OCULTOS  | CARTA DE VICIOS OCULTOS   | Activo      |           |           |          |
| 20 OPERATIVO      | CARTA GARANTIA   | GARANTIA  | Activo      |           |           |          |
| 21 OPERATIVO      | DOCUMENTO FACTURA  | J.J.J./ventas/facturas_electronicas/bobeda_archivos\\$af\\$mes/arch_pdfs/factura_\\$folio.pdf   | Activo      |           |           |          |
| 22 OPERATIVO      | REMISION BIRMEC  | REMISION BIRMEC   | Activo      |           |           |          |
| 23 OPERATIVO      | REMISION PLATAFORMA  | 10.20.12.183\signacion y documentacion\REMISIONES GRUPO CPI\\$sistema\\$orden_suministro.pdf  | Activo      |           |           |          |

Se tienen 3 botones los cuales, sirven para modificar, dar de alta su ruta y eliminar el documento.

Al seleccionar el botón de dar alta de ruta, se redirecciona a otra pantalla la cual es la exclusiva para ahí mismo dar de alta su liga de ese documento.

Se muestra un poco de lo que fue su codificación de etiquetado y de programación:

```
146 <table width="95%" border = "0" align = "center" cellpadding = "0" cellspacing = "0" class = "TablaDatos" id = "datos_val">
147 <thead>
148 <tr class="TRheader">
149   <td class="gridLeft" width="17">&ampnbsp</td>
150   <td align="center" class="TDheader">Tipo de Documento</td>
151   <td align="center" class="TDheader">Documento</td>
152   <td align="center" class="TDheader">Ruta Documento</td>
153   <td align="center" class="TDheader">Estatus</td>
154   <td align="center" class="TDheader">Modificar</td>
155   <td align="center" class="TDheader">Alta Ruta</td>
156   <td align="center" class="TDheader">Cancelar</td>
157 </tr>
158 </thead>
159 <tbody id = "datos_body"></tbody>
160 </table>
161
162 <table width="70%" border="0" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0" id="paginacion" class="TablaDatosNoShadow">
163 <tr>
164   <td>&nbsp;</td>
165 </tr>
166 </table>
167 <div>
168   <h3 id = 'result' align = "center" style = "font-size:12px; display:none"> NO HAY DATOS </h3>
169 </div>
170 <br/>
171 <table width="95%" border = '0' align = "center" cellpadding = "10" cellspacing = "10" id = "paginacion" class = "TablaDatosNoShadow">
172 <tr>
173   <td>&nbsp;</td>
174 </tr>
175 </table>
176 </body>
177 </html>
```

```
101 & }else if ($accion == 2) {
102 $db = open_db();
103 pg_exec_db($rs_tran, "BEGIN", $db); // Comienzo de la transacción
104 $Rbuscar = $buscar;
105 $Rt_nombres = $t_nombres;
106
107 $sql_query = "SELECT gdi.nombre_group as tipo, dvi.nombre_docto_imp as expediente, dvi.activo as estatus,dvi.id_docto_imp as id,dvi.observaciones,dvi.liga_standar as liga ,dvi.activo
108   FROM rel_grupo_doc
109   INNER JOIN grupo_doc_imp gdi ON gdi.id_grupo_doco = rel_grupo_doco.id_grupo_doco
110   INNER JOIN docto_val_imp dvi ON dvi.id_docto_imp = rel_grupo_doco.id_docto_imp
111   WHERE gdi.activo = true ";
112 & if ($Rbuscar != '') {
113   $sql_query .= " and dvi.nombre_docto_imp LIKE '%$Rbuscar%' ";
114 }
115 & if ($Rt_nombres != '') {
116   $sql_query .= " and gdi.nombre_group = '$Rt_nombres' ";
117 }
118 $sql_query.= " ORDER BY CASE
119   WHEN gdi.nombre_group = 'LEGAL' THEN 1
120   WHEN gdi.nombre_group = 'TECNICO' THEN 2
121   WHEN gdi.nombre_group = 'OPERATIVO' THEN 3
122   WHEN gdi.nombre_group = 'MANUAL' THEN 4
123   ELSE 5
124 END,dvi.nombre_docto_imp asc";
125
126 & do {
127   $resultado = pg_query($db, $sql_query);
128 & if (!$resultado) {
129   $msg = pg_last_error($db);
130   $error = true;
131   break; // Salir del bucle si hay un error
132 }
133 & while ($row = pg_fetch_assoc($resultado)) {
134   $tipo = $row['tipo'];
135   $expediente = $row['expediente'];
136   $estatus = $row['estatus'];
137   $id = $row['id'];
138   $liga = $row['liga'];
139   $activo = $row['activo'];
140
141   $xml .= "<documento>";
142   $xml .= "<tipo>$tipo</tipo>";
143   $xml .= "<expediente>$expediente</expediente>";
144   $xml .= "<estatus>$estatus</estatus>";
145   $xml .= "<id>$id</id>";
146   $xml .= "<observaciones>$observaciones</observaciones>";
147   $xml .= "<liga>$liga</liga>";
148   $xml .= "<activo>$activo</activo>";
149   $xml .= "</documento>";
150 }
151 pg_free_result($resultado);
152 } while (false);
153 & if ($error){
154   pg_exec_db($rs_tran,"ROLLBACK",$db);
155   close_db($db);
156   $xml .= "<status>Error</status>";
157   $xml .= "<msg>$msg</msg>";
158 }
159 & else{
160   pg_exec_db($rs_tran,"COMMIT",$db);
161   $xml .= "<status>OK</status>";
162   $xml .= "<msg>null</msg>";
163   //Usuario_Registrado->set_accion_db("Modificacion de inclusion $idinclusion $folio_inclusion | ". $datos_anter, "Modificacion de inclusion $folio_inclusion | ". $datos_despues, st
164   close_db($db);
165 }
166 & }else if ($accion == 3) {
```

Como se observa en su backend, se realiza la consulta base la acción del código que llega de la interfaz gracias a la ayuda de una petición Ajax con js la cual si se requiere un valor

en específico para buscarlo, llega desde la interfaz y lo ejecuta con el php y el xml para la respuesta.

Se muestra una parte de código de cómo se actualiza en la base la liga para los documentos:

```

else if ($accion == 5) {
$db = open_db();
pg_exec_db($rs_tran, "BEGIN", $db); // Comienzo de la transacción
/*----- SE RECIBEN TODAS LAS VARIABLES PARA LA ACTUALIZACION-----*/
$RecibeIdLiga = $id;
$RecibeLiga = utf8_decode($liga); // Decodifica a ISO-8859-1 si los datos llegan en UTF-8
$status = $status;
$ExpedienteLigas = $expediente;
do {
    $sql_busca_condiciones_documento2 = " SELECT DISTINCT dvi.nombre_docto_imp,td.status
    FROM docto_val_imp
    INNER JOIN rel_grupo_docto rgd ON (rgd.id_docto_imp = dvi.id_docto_imp)
    INNER JOIN condicion_tecnica ct ON (ct.id_rel_grupo_docto = rgd.id_rel_grupo_docto)
    INNER JOIN rel_cond_gen rcg ON (rcg.idcondicion = ct.idcondicion)
    INNER JOIN expediente e ON(ct.idcondicion = e.idcondicion)
    INNER JOIN tareas_docs td ON(td.idapartado = e.idapartado)
    WHERE status IN('ASIGNADO','LIBERADO') AND dvi.id_docto_imp = $RecibeIdLiga ";
    $res_busca_doc2 = pg_query($db,$sql_busca_condiciones_documento2);
    if($res_busca_doc2){
        $error = true;
        $msg = "Error al consultar";
        break;
    }else if(pg_num_rows($res_busca_doc2) > 0){
        $error = true;
        $msg = "NO SE PUEDEN HACER CAMBIOS EN EL DOCUMENTO $ExpedienteLigas ,EL DOCUMENTO SE ENCUENTRA ASIGNADO O LIBERADO A UNA TAREA";
        break;
    }else{
        /*----- QUERY PARA ACTUALIZACION DE UN DOCUMENTO -----*/
        $actualiza_Liga_Documento = "UPDATE docto_val_imp SET liga_standar = '$RecibeLiga', activo = $status WHERE id_docto_imp = $RecibeIdLiga";
        if(pg_exec_db($rs_update_liga,$actualiza_Liga_Documento,$db)==-1){
            $error = true;
            $msg = "Error al registrar documentos";
            exit;
        }
    }
} while (false);
if ($error){
    pg_exec_db($rs_tran,"ROLLBACK",$db);
    close_db($db);
    $xml .= "<status>Error</status>";
    $xml .= "<msg>$msg</msg>";
}
else{
    pg_exec_db($rs_tran,"COMMIT",$db);
    $xml .= "<status>OK</status>";
    $xml .= "<msg>null</msg>";
    $xml .= "<expediente>SE GUARDARON LOS CAMBIOS CORRECTAMENTE AL DOCUMENTO $ExpedienteLiga</expediente>";
    $usuarioRegistrado->set_accion_db("Se actualizaron datos de el documento $ExpedienteLigas |". $datos_anteros."%Modificación de documento $ExpedienteLigas |". $datos_despues_str_replace("|||", "$atualizar_Liga_Documento"),$db);
    close_db($db);
}
}

```

El código entra en la acción la cual es la del alta de la liga, hace una validación y si cumple se realiza la actualización de la liga.

### Interfaces Sub Modulo “Bloques”

Esta interfaz se encarga de agrupar los lugares de entrega a un bloque para una mejor organización a la hora de repartir los folios de salida para su documentación.

Se muestra un poco de su codificación de etiquetado y de programación:

```

193 <tr>
194     <td width="20%">
195         <!-- TABLA TODOS!!!!!!!!!!!!!! -->
196     </td>
197     <td width="20%">
198         <!-- TABLA TODOS!!!!!!!!!!!!!! -->
199     </td>
200     <td align="center" colspan="2">
201         <!-- Aquí irá la tabla -->
202         <div style="overflow-y: auto; min-height: 1px; max-height: 210px; float: left" id="activa_tabla2" >
203             <table style="table-layout: fixed;" width="100%" border="0" class="TablaDatosNoS" >
204                 <tr class="Dheader" align="center">Lugares de Entrega</td>
205                 <td class="Dheader" align="center">Estado Perteneciente</td>
206                 <td class="Dheader" align="center">Seleccionar<input type="checkbox" id="selcTodos" onChange="selcTodo()"></td>
207                 <td class="Dheader" align="center">Quitar<input type="checkbox" id="qtodos" onChange="quitarT()"></td>
208             </tr>
209             </table>
210             <div id="llena_todos" style="display:none;">
211                 <table style="table-layout: fixed;" width="100%" border="0" align="left" cellpadding="0" cellspacing="0" class="TablaDatos" id="t_todos" >
212                     <tr class="Rheader" id="row_lugares" >
213                         <!-- Aquí se agregarán dinámicamente las filas -->
214                     </tr>
215                     </table>
216                 </div>
217             </td>
218         </tr>
219         <tr height="50">
220             <td colspan="3" align="right">
221                 <input type="button" name="rpt" value="Agregar" id="rpt" onclick="agregar()">
222                 <input type="hidden" name="accion_" id="accion_" value="1" />
223                 <input type="hidden" name="accion_" id="accion_2" value="2" />
224             </td>
225         </tr>
226     </td>
227 </table>
228 </body>
229 </html>

```

```

if($accion == 1){
    $db = open_db();

$Rbloque = $bloque; // -> ESTE ES LA ID DE ID_BLOQUE
$selectedValues = explode(',',$data); // -> AQUI LLEGA UN ARRAY PUEDE LLEGAR 1 A MUCHOS VALORES QUE SERAN LAS CLAVES DE ID_CUENTA_CLI_LE

pg_exec_db($rs_tran,"BEGIN",$db);
do{
    //SE INSERTA EL EXPEDIENTE CON SU OBSERVACION SI SE LLAGARA A TENER
    foreach ($selectedValues as $idcuenta_cli_le) {
        // Insertar cada ID de cuenta cliente lugar entrega junto con el ID de bloque
        $InsertarRel_bloque_lugar = "INSERT INTO rel_bloque_lugar (id_bloque, $idcuenta_cli_le)
                                    VALUES ('$Rbloque', '$idcuenta_cli_le');";
        if (pg_exec_db($rs, $InsertarRel_bloque_lugar, $db) == -1) {
            $error = true;
            $msg = "Error al registrar el bloque con el ID de cuenta cliente lugar entrega $idcuenta_cli_le";
            break;
        }
    }
}while($i==0);
if ($error){
    pg_exec_db($rs_tran,"ROLLBACK",$db); // -> SI ALGUNA CONSULTA U INSERT NO SE CUMPLE NO AGREGA NADA
    close_db($db);
    $xml := "<status>Error</status>";
    $xml := "<msg>$msg</msg>";
}
else{
    pg_exec_db($rs_tran,"COMMIT",$db);
    $xml := "<status>OK</status>";
    $xml := "<msg>null</msg>";
    $xml := "<expediente>REGISTRO DEL LOS LUGARES DE ENTREGA DEL BLOQUE $Rbloque EXITOSO</expediente>";
    //SusuarioRegistrado->set_accion_db("Registro de inclusion con id: $id_inclusion $folio_inclusion, Correctamente: ".date('d-m-Y'),$db);
    //SusuarioRegistrado->set_accion_db(str_replace("'", "",$insertInclusion).str_replace("'", "",$insertInclusion_fallo).str_replace("'", "",$insertInclusionesDocumento),$db);
    close_db($db);
}
else if ($accion == 2) {

```

El código lo que hace es recibir un Array de la interfaz el cual viene de una petición Ajax del JS en donde el Array puede traer 1 o muchos valores, lo cual se realizan ciertos inserts en un ciclo hasta que la información del array sea registrada.

Se realizó igualmente la interfaz de la consulta de los bloques, donde aparecen los lugares ya asociados al bloque y estos poder visualizarlo y ver qué lugares corresponden a ciertos bloques.



## COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS INSTITUCIONALES, S.A. DE C.V.



Bienvenido ANTONIO DIMAS FERNANDEZ

**Consulta Bloques**

| Bloque | Estado | Dependencia     | Lugares  |
|--------|--------|-----------------|--|
| 1      | AGS.   | SSA             | 911-SSA079-ALMACEN GENERAL I.S.E.A.  |
| 2      | AGS.   | SSA             | 927-SSA0091-ALMACEN CENTRAL  |
| 3      | 1      | AGUASCALIENTES  | 1007-SSA01-ALMACEN GENERAL (AGUASCALIENTES)  |
| 4      | 1      | AGUASCALIENTES  | 1115-SSA0001-ALMACEN GENERAL   |
| 5      | 1      | AGUASCALIENTES  | 1879-SSA0578-AGUASCALIENTES  |
| 6      | 1      | AGUASCALIENTES  | 2124-INSABI-ASSA0001-1-AGUASCALIENTES-ALMACEN GENERAL                                |
| 7      | 1      | AGUASCALIENTES  | 2169-INSABI-ASSA00131-AGUASCALIENTES-FARMACIA CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO     |
| 8      | 1      | AGUASCALIENTES  | 2403-IMSSB-ASSA00131-AGUASCALIENTES-FARMACIA CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO      |
| 9      | 1      | AGUASCALIENTES  | 941-SSA0100-HOSPITAL DE PSQUATRIA "DR GUSTAVO LEON MOJICA GARCIA"                    |
| 10     | 1      | AGUASCALIENTES  | 942-SSA0101-ALMACEN JURISDICCIONAL NO. 2   |
| 11     | 1      | AGUASCALIENTES  | 943-SSA0102-FARMACIA DEL HOSPITAL  |
| 12     | 1      | AGUASCALIENTES  | 1481-SSA0025-HOSPITAL GENERAL DE ZONA (AGUASCALIENTES)                               |
| 13     | 1      | AGUASCALIENTES  | 1482-SSA0327-HOSPITAL DE LA MUJER (AGUASCALIENTES)                                   |
| 14     | 1      | AGUASCALIENTES  | 1483-SSA0228-HOSPITAL GENERAL RINCON DE RAMOS (AGUASCALIENTES)                       |
| 15     | 1      | AGUASCALIENTES  | 1484-SSA0329-HOSPITAL DE PABELLON DE ARTEAGA   |
| 16     | 1      | AGUASCALIENTES  | 1495-SSA00180-HOSPITAL GRANDE DE CALIFORNIA (AGUASCALIENTES)                         |
| 17     | 1      | AGUASCALIENTES  | 1033-SSA1019-ALMACEN ZONA No. 1 MEXICALI   |
| 18     | 1      | BAJA CALIFORNIA | 1036-SSA0191-CENTRO DISTRIBUCION MEXICALI  |
| 19     | 1      | BAJA CALIFORNIA | 1090-SSA0238-CENTRO DE DISTRIBUCION No. 2 Tijuana (B.C.N.)                           |
| 20     | 1      | BAJA CALIFORNIA | 1091-SSA0001-CENTRO DE DISTRIBUCION No. 3 ENSENADA (B.C.N.)                          |
| 21     | 1      | BAJA CALIFORNIA | 1129-SSA0010-HOSPITAL GENERAL DE MEXICALI  |
| 22     | 1      | BAJA CALIFORNIA | 1172-SSA0288-ALMACEN DEL ESTADO DE MEXICALI  |
| 23     | 1      | BAJA CALIFORNIA | 1648-SSA0398-ALMACEN DE ZONA Tijuana (B.C.N.)  |
| 24     | 1      | BAJA CALIFORNIA | 1649-SSA0397-ALMACEN DE ZONA Tijuana (B.C.N.)  |
| 25     | 1      | BAJA CALIFORNIA | 1850-SSA0398-ALMACEN DE ZONA Tijuana (B.C.N.)  |
| 26     | 1      | BAJA CALIFORNIA | 1851-SSA0398-HOSPITAL GENERAL MEXICALI FARMACIA INTERNA DE HOSPITAL GENERAL MEXICALI |
| 27     | 1      | BAJA CALIFORNIA | 1895-SSA0584-BAJA CALIFORNIA   |
| 28     | 1      | BAJA CALIFORNIA | 1895-SSA0584-BAJA CALIFORNIA   |
| 29     | 1      | BAJA CALIFORNIA | 1895-SSA0584-BAJA CALIFORNIA   |

Se muestra un poco de su codificación de etiquetado y de programación:

```

166 †      <table width="85%" border="0" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0" class="TablaDatosNoShadow">
167 †      <tr>
168 †          <td align="right"> Elementos por página
169 †          <select name="sel_renglones" id="sel_renglones" class="TablaListadoBotonBlanco">
170             <option value="50" >50</option>
171             <option value="100" >100</option>
172             <option value="150" >150</option>
173             <option value="200" >200</option>
174             <option value="300" >300</option>
175         </select>
176     </td>
177   </tr>
178 </table>
179 †      <table width="90%" border="0" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0" class="TablaDatos" id="datos_val">
180 †      <thead>
181 †          <tr class="TRHeader">
182             <td class="gridLeft" width="17">&ampnbsp</td>
183             <td align="center" class="TDheader">Bloque</td>
184             <td align="center" class="TDheader">Estado</td>
185             <td align="center" class="TDheader">Dependencia</td>
186             <td align="center" class="TDheader">Lugares</td>
187         </tr>
188     </thead>
189 <tbody id = "datos_body"></tbody>
190 </table>
191 †      <div>
192         <h3 id = 'result' align = "center" style = "font-size:12px; display:none"> NO HAY DATOS </h3>
193     </div>
194     <br/>
195 <table width="95%" border = '0' align = 'center' cellpadding = "10" cellspacing = "10" id = "paginacion" class = "TablaDatosNoShadow">
196 †      <tr>
197         <td>&nbsp;</td>
198     </tr>
199 </table>
200 <input type="text" id="idsucursal" value="1" hidden>
201
202 </body>
203 </html>

```

```

46 †    }else if ($accion == 2) {
47      $db = open_db();
48      pg_exec_db($rs_tran, "BEGIN", $db); // Comienzo de la transacción
49 †    do {
50      $sql_query_bloques = "SELECT rbl.idBloque, le.estado
51                           FROM rel_bloque_lugar rbl
52                           INNER JOIN bloque_operacion bp ON bp.idBloque = rbl.idBloque
53                           INNER JOIN clientes_lugares cl ON cl.idcuenta_cliente = rbl.idcuenta_cliente
54                           INNER JOIN lugares_entrega le ON le.idlugar_entrega = cl.idcuenta_le
55                           WHERE le.estado = '$estado'";
56      $registros = pg_query($db, $sql_query_bloques);
57 †    if (!$registros) {
58      $error = true;
59      $msg = "Error al consultar";

```

```

60         break; // Salir del bucle si hay un error
61     } else if (pg_num_rows($registros) < 0) {
62         $error = true;
63         // $msg = "ESTE ESTADO YA ESTA RELACIONADO A UN BLOQUE";
64         //break; // Salir del bucle si el estado ya está relacionado a un bloque
65     } else {
66         $sql_query = "SELECT DISTINCT le.estado AS estado,
67                               (le.num_cliente || '-' || le.idalmacen_sai || '-' || le.nombre_almacen) AS lugar,
68                               cl.idcuenta_cli_le AS id_cliente_lugar_entrega,
69                               le.num_cliente,
70                               le.idalmacen_sai,
71                               le.nombre_almacen
72                         FROM clientes c
73                         INNER JOIN clientes_lugares cl ON cl.idcuenta_cli = c.idcuenta_cli
74                         LEFT JOIN relBloque_lugar rbl ON (rbl.idcuenta_cli_le = cl.idcuenta_cli_le)
75                         left JOIN bloque_operacion bo ON (bo.id_bloque = rbl.id_bloque)
76                         INNER JOIN lugares_entrega le ON le.idlugar_entrega = cl.idcuenta_le
77                         INNER JOIN dependencias d ON d.iddependencia = c.iddependencia
78                         WHERE cl.activo = true
79                         AND
80                         le.activo = true
81                         AND le.estado = '$estado'
82                         AND d.siglas = '$siglas'
83                         AND le.nombre_almacen LIKE '%$almacen%'
84                         AND rbl.idcuenta_cli_le IS NULL
85                         ORDER BY le.num_cliente, le.idalmacen_sai, le.nombre_almacen ASC";
86
87         $resultado = pg_query($db, $sql_query);
88     if (!$resultado) {
89         $msg = pg_last_error($db);
90         $error = true;
91         break; // Salir del bucle si hay un error
92     }
93     while ($row = pg_fetch_assoc($resultado)) {
94         $estado = $row['estado'];
95         $lugar = $row['lugar'];
96         $id_cliente_lugar_entrega = $row['id_cliente_lugar_entrega'];
97
98         $xml .= "<documento>";
99         $xml .= "<estado>$estado</estado>";
100        $xml .= "<lugar>$lugar</lugar>";
101        $xml .= "<id_cliente_lugar_entrega>$id_cliente_lugar_entrega</id_cliente_lugar_entrega>";
102        $xml .= "</documento>";
103    }
104    pg_free_result($resultado);
105 }
106 } while (false);
107 if ($error){
108     pg_exec_db($rs_tran,"ROLLBACK",$db);

```

Como se observa en su backend, se realiza la consulta base la acción del código que llega de la interfaz gracias a la ayuda de una petición Ajax con JS la cual, si se requiere un valor en específico para buscarlo, llega desde la interfaz y lo ejecuta con el php y el xml para la respuesta.

### Interfaces Sub Modulo “Condiciones Técnicas”.

Se realizó igualmente la interfaz de la consulta de condiciones técnicas, donde aparece dichos valores como la licitación, bloque, estado, y por ultimo muy importantes los documentos relacionados al lugar de entrega donde se realizará su documentación base esta condición técnica.

Se muestra un poco de su codificación de etiquetado y de programación:

```

315 <td>
316     <div id="xvalor">
317         <table style="table-layout: fixed;" width="100%" border="0" class="TablaDatos">
318             <tr>
319                 <td align="center"><input type="text" id="ref" style="text-align: center" disabled/></td>
320                 <td align="center"><input type="number" id="numexpedientes" name="tentacles" style="text-align: center" oninput="contarValores(this.value)" value="1"/></td>
321             </tr>
322         </table>
323     </div>
324 
325     <td colspan="3">
326         <table style="table-layout: fixed;" width="200%" border="0" class="TablaDatosNoShadowColor">
327             <tr>
328                 <td align="center">
329                     <label for="observaciones" align="left">Observaciones:</label>
330                     <br />
331                     <textarea id="observaciones" cols="35" rows="5" onKeyUp="this.value=this.value.toUpperCase();"></textarea>
332                 </td>
333             </tr>
334         </table>
335     </td>
336 
337     </tr>
338 
339     <tr height="25">
340         <td>
341             <tr>
342                 <td colspan="6" align="right">
343                     <input type="button" class="boton" id="rpt" value="Agregar" onclick="saveData();">
344 
345                     <input type="hidden" value="2" id="accion2">
346                     <input type="hidden" value="1" id="action_2">
347                     <input type="hidden" value="" id="idlic1">
348                 </td>
349             </tr>
350         </td>
351     </tr>
352     </table>
353 </body>
354 </html>
```

```

76 //RECIBE EL ARRAY CON LOS VALORES DE ID_REL_GRUPO_DOC,ORIGINAL,COPIAS,TOTAL_HOJAS_POSICION/
77 $registros //---- SE RECIBE EL ARRAY
78 //-----+
79 do {
80     $sql_query_bloques = "SELECT * FROM general_condicion WHERE nombre_condicion = '$Nombre_condicion'";
81     $registrosres = pg_query($db, $sql_query_bloques);
82     if (!$registrosres) {
83         $error = true;
84         $Smag = "Error al consultar";
85         break; // Salir del bucle si hay un error
86     } else if(pg_num_rows($registrosres) > 0) {
87         $error = true;
88         $Smag = "EL NOMBRE DE CONDICION $Nombre_condicion YA ESTA ASOCIADA A UN LUGAR DE ENTREGA";
89         //break; // Salir del bucle si el estado ya esté relacionado a un bloque
90     } else {
91         //-----+INSERT DE LA TABLA general_condiciones-----+
92         $InsertGeneral_condicion = "INSERT INTO general_condicion (nombre_condicion,obs_condiciones,totales_condiciones,num_expedientes)
93                                     VALUES ('$Nombre_condicion','$Observaciones','$Total_hojas_condiciones,$Numexpedientes');"
94 
95         if(pg_exec_db($rs_General_Condicion,$InsertGeneral_condicion,$db)==-1){
96             $error = true;
97             $Smag = "Error al registrar documentos";
98             exit();
99         }
100    //-----+INSERT DE LA TABLA condicion_tecnica-----+
101    foreach ($registro as $index => $registro) {
102        $id_rel_grupo_doco = $registro['id_rel_grupo_doco'];
103        $originales = $registro['originales'];
104        $Scopias = $registro['copias'];
105        $total_hojas = $registro['total_hojas'];
106        $ posicion = $registro['posicion'];
107 
108        $InsertCondicion_condicion = "INSERT INTO condicion_tecnica (idlicitacion,idcuenta_cli_le,id_rel_grupo_doco,included,original,copias,totales_posicion,activa,iddistro)
109                                     VALUES ($idlicitacion,$idlugar_cli_le,$id_rel_grupo_doco,true,$originales,$Scopias,$total_hojas,$posicion,true,$OperadorLogistico)"
110        $result = pg_query($db, $InsertCondicion_condicion);
111 
112        if ($result === false) {
113            $error = true;
114            $Smag = "Error al registrar documentos";
115            exit();
116        }
117    }
118    //-----+INSERT DE LA TABLA rel_cond_gen (AQUI SE HACEN LAS RELACIONES)-----+
119    $Inserted_row = pg_fetch_assoc($result);
120    $id_condicion_tmp = $Inserted_row['idcondicion'];
121 
122    $InsertRel_grupo_doco = "INSERT INTO rel_cond_gen (nombre_condicion, idcondicion) VALUES ($1, $2)";
123    $Params = array($Nombre_condicion, $id_condicion_tmp);
124    $result_insert = pg_query_params($db, $InsertRel_grupo_doco, $Params);
125 
126    if (!$result_insert) {
127        $error = true;
128        $Smag = "Error al insertar en rel_grupo_doco: " . pg_last_error($db);
129        break;
130    }
131 }
132 //-----+
133 } while (false);
134 if ($error){
135     pg_exec_db($rs_tran,"ROLLBACK",$db);
136     close_db($db);
137     $xml := "<status>Error</status>";
138 }
139 //-----+
```

Como se observa igualmente se recibe un array con todos los valores de la interfaz para registrar una condición técnica, este registro si es 1 a 1 no como el de los bloques se pueden agregar 1 o muchos inserts, entonces en este código no se requirió un ciclo para los registros.

Se realizó igualmente la interfaz de la consulta de las condiciones técnicas la cual muestra la relación de los documentos relacionados al lugar de entrega y su licitación.

| No | Nombre Condicion Tecnica   | Licitacion                         | Dependencia | Bloque | Estado           | Lugar Entrega   | Distro | Status | Modificar | Cancelar | Activar |
|----|--|------------------------------------|-------------|--------|------------------|---|--------|--------|-----------|----------|---------|
| 1  | 100-ALMACEN DELEGACIONAL IMSS ZACATECAS - LICITACION:AA-12-NEF-012NEF001-I-32-2024                         | AA-12-NEF-012NEF001-I-32-2024      | SSA         | 3      | ZACATECAS        | 100-340001150900-ALMACEN DELEGACIONAL IMSS ZACATECAS  | .....  | Activo |           |          |         |
| 2  | 100-ALMACEN DELEGACIONAL IMSS ZACATECAS - LICITACION:AA-12-NEF-012NEF001-I-32-2024 DISTR. 14               | AA-12-NEF-012NEF001-I-32-2024      | SSA         | 3      | ZACATECAS        | 100-340001150900-ALMACEN DELEGACIONAL IMSS ZACATECAS  | .....  | Activo |           |          |         |
| 3  | 106-FARMACIA DEL HOSPITAL DE PEDIATRIA DEL CENTRO MEDICO - LICITACION:AA-12-MTB-012MTB997-I-24-2023        | AA-12-MTB-012MTB997-I-24-2023      | SSA         | 5      | DISTRITO FEDERAL | 106-371101200203-FARMACIA DEL HOSPITAL DE PEDIATRIA DEL CENTRO MEDICO                                     | .....  | Activo |           |          |         |
| 4  | 107-FARMACIA HOSPITAL DE ONCOLOGIA C.M.N. SIGLO XXI - LICITACION:AA-12-NEF-012NEF001-T-29-2024. DISTR. 17  | AA-12-NEF-012NEF001-T-29-2024      | SSA         | 3      | DISTRITO FEDERAL | 107-371201200203-FARMACIA HOSPITAL DE ONCOLOGIA C.M.N. SIGLO XXI  | .....  | Activo |           |          |         |
| 5  | 110-FARMACIA SERVICIO REGIONAL 55 DEL C.M.S. XXI - LICITACION:AA-12-MTB-012MTB997-E115-I-24-2023           | AA-12-MTB-012MTB997-E115-I-24-2023 | SSA         | 5      | DISTRITO FEDERAL | 110-371902200203-FARMACIA SERVICIO REGIONAL 55 DEL C.M.S. XXI   | .....  | Activo |           |          |         |
| 6  | 110-FARMACIA SERVICIO REGIONAL 55 DEL C.M.S. XXI - LICITACION:AA-12-MTB-012MTB997-E115-I-24-2023           | LA-012MTB997-E115-I-24-2023        | SSA         | 5      | DISTRITO FEDERAL | 110-371902200203-FARMACIA SERVICIO REGIONAL 55 DEL C.M.S. XXI   | .....  | Activo |           |          |         |
| 7  | 142-SUBALMACEN DE LA UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD - LICITACION:AA-12-MTB-012MTB997-E115-I-24-2023    | AA-12-MTB-012MTB997-E115-I-24-2023 | SSA         | 5      | DISTRITO FEDERAL | 142-IMSS0031-SUBALMACEN DE LA UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD HOSPITAL LOMAS VERDES                    | .....  | Activo |           |          |         |
| 8  | 147-UNIDAD DE ALMACENES DEL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO FEDERICO GOMEZ - LICITACION:LA-012MTB997-E115-2022 | LA-012MTB997-E115-2022             | SSA         | 1      | DISTRITO FEDERAL | 147-UNIDAD DE ALMACENES DEL HOSPITAL INFANTIL DE ALMACENES DEL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO FEDERICO GOMEZ | .....  | Activo |           |          |         |

Se muestra un poco de su codificación de etiquetado y de programación:

```

185 <table width="95%" border = "0" align = "center" cellpadding = "0" cellspacing = "0" class = "TablaDatos" id = "datos_val">
186   <thead>
187     <tr class="TRheader">
188       <td class = "gridLeft" width = "17">No.</td>
189       <td align = "center" class = "THeader">Nombre Condicion Tecnica</td>
190       <td align = "center" class = "THeader">Licitacion</td>
191       <td align = "center" class = "THeader">Dependencia</td>
192       <td align = "center" class = "THeader">Bloque</td>
193       <td align = "center" class = "THeader">Estado</td>
194       <td align = "center" class = "THeader">Lugar Entrega</td>
195       <td align = "center" class = "THeader">Distro</td>
196       <td align = "center" class = "THeader">Status</td>
197       <td align = "center" class = "THeader">Modificar</td>
198       <td align = "center" class = "THeader">Cancelar</td>
199       <td align = "center" class = "THeader">Activar</td>
200     </tr>
201   </thead>
202   <tbody id = "datos_body"></tbody>
203 </table>
204 <div>
205   <h3 id = 'result' align = "center" style = "font-size:12px; display:none"> NO HAY DATOS </h3>
206 </div>
207   <br/>
208 <table width='95%' border = '0' align = 'center' cellpadding = "10" cellspacing = "10" id = "paginacion" class = "TablaDatosNoShadow">
209   <tr>
210     <td>&nbsp;</td>
211   </tr>
212 </table>
213 <input type="hidden" id="accion3" value="3">
214 <input type="hidden" id="accion9" value="9">
215 </body>
216 </html>

```

```

17   $sql_query = "SELECT DISTINCT rcp.nombre_condicion , l.num_licitacion , le.estado,(le.num_cliente||'-'||le.idalmacen_sai||'-'||le.nombre_almacen) as lugar , ct.activa as
18   status,ct.idlicitacion,ct.idcuenta_cli_le,bo.nombre_bloque,gc.observaciones,dl.nombre||'-'||dl.direccion||'-'||dl.calle||', '||dl.colonia||', '||dl.poblacion||', '||dl.estado||' CP :||dl.cp AS distro,ct.iddistro as iddistro
19   FROM rel_cond_gen_rcg
20   INNER JOIN gen_condicion_tecnica ct ON ct.idcondicion = rcp.idcondicion
21   INNER JOIN distribuidor_logistico dl ON (ct.iddistro = ct.iddistro)
22   INNER JOIN clientes_lugares cl ON (cl.idcuenta_cli_le = ct.idcuenta_cli_le)
23   INNER JOIN rel_bloque_lugar rbl ON (rbl.idcuenta_cli_le = cl.idcuenta_cli_le)
24   INNER JOIN bloques_operacion bo ON (rbl.idbloque = bo.idbloque || '-' || rbl.id)
25   INNER JOIN licitaciones l ON (l.idlicitacion = ct.idlicitacion)
26   INNER JOIN dependencias d ON (d.iddependencia = l.iddependencia);
27   INNER JOIN dependencias d ON (d.iddependencia = l.iddependencia);
28   if ($buscar != '' && $campo_busqueda != '') {
29     $sql_query .= " AND upper(text($campo_busqueda)) = trim('$buscar')";
30   }
31   if ($buscar != '' && $campo_busqueda != '') {
32     $sql_query .= " AND upper(text($campo_busqueda)) LIKE '%'" . trim(upper('$buscar')) . "%'";
33   }
34
35   if ($dependencia != '') {
36     $sql_query .= " AND d.siglas = '$dependencia'";
37   }
38
39   if ($lugar_entrega != '') {
40     $sql_query .= "AND (le.num_cliente||'-'||le.idalmacen_sai||'-'||le.nombre_almacen) = '$lugar_entrega'";
41   }
42
43   if ($estado != '') {
44     $sql_query .= "AND le.estado = '$estado'";
45   }
46
47   if ($distro != '') {
48     $sql_query .= "AND dl.nombre||'-'||dl.direccion||', '||dl.calle||', '||dl.colonia||', '||dl.poblacion||', '||dl.estado||' CP :||dl.cp = '$distro'";
49   }
50
51   if ($bloque != '') {
52     $sql_query .= " and bo.nombre_bloque = '$bloque'";
53   }
54
55   $sql_query .= "ORDER BY ct.activa DESC";
56
57   if($sql_query!='') {
58     $xml.="$sql_query</consultas>";
59   }
60   if($rows = pg_exec_xml($rs,$sql_query,$msg) == -1) {
61     $xml.= "<nro_rows>" . $num_rows;
62     $xml.= "<nro_cols>" . $num_cols;
63     $xml.= "<status>SQL_ERROR</status>";
64     $xml.= "<msg>$msg -- $sql_query</msg>";
65   } else {
66     $cols = pg_num_fields($rs);
67     $rows_datos = $rows;
68     if((int)$pagina_actual <= 0) $pagina_actual = 1;
69     if((int)$pagina_actual > $rows) $pagina_actual = $rows;
70     $num_datos = $rows;
71     $renglones = $num_datos;
72     $pagina_actual = 1;
73     if((int)$renglones > 0 && $renglones != $num_datos) {
74       $num_datos = $renglones;
75     }
76     if($num_datos > 0)
77       $num_paginas = $rows_datos / $num_datos;
78     else
79       $num_paginas = 1;

```

El código en el backend de la consulta es muy diferente a los demás ya que este se encuentra en un solo archivo exclusivo para ejecutar la consulta, ya que, si la consulta devuelve resultados, se ejecuta otro código para realizar la paginación para una mejor visualización de los datos.

Como se observa en la consulta cuenta con dos botones, uno de edición y uno de eliminar dicha condición técnica, para la edición al seleccionar el botón re direcciona a otra interfaz la cual esta es la encargada de modificar ciertos datos de la condición técnica, como las cantidades de copias el orden, observaciones etc.

Se muestra la interfaz de la edición a continuación:

| Tipo De Documento          | Documentos                    | Check                    | Original | Copias | Total De Hojas | Orden De Hora | Descargar |
|----------------------------|-------------------------------|--------------------------|----------|--------|----------------|---------------|-----------|
| 1 LEGAL                    | CARTA DE APOYO                | <input type="checkbox"/> | 1        | 0      | 1              | 1             |           |
| 2 LEGAL                    | CARTA DE INFORMACIÓN DE APOYO | <input type="checkbox"/> | 1        | 0      | 1              | 2             |           |
| 3 LEGAL                    | INFORMACIÓN PARA LA VENTA     | <input type="checkbox"/> | 1        | 0      | 1              | 3             |           |
| 4 LEGAL                    | PROYECTO DE ESTUDIO           | <input type="checkbox"/> | 1        | 0      | 1              | 4             |           |
| 5 LEGAL                    | REGISTRO SANITARIO            | <input type="checkbox"/> | 1        | 0      | 1              | 5             |           |
| Total De Hojas             |                               |                          |          |        |                |               |           |
| Total De Hojas Expedientes | 5                             |                          |          |        |                |               |           |
| Numeros De Expedientes     | 1                             |                          |          |        |                |               |           |

| Tipo De Documento  | Documentos                | Check                    | Original | Copias | Total De Hojas | Orden De Hora |
|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------|--------|----------------|---------------|
| 1 TECNICO          | CERTIFICADO AERONAUTICO   | <input type="checkbox"/> | 1        | 0      |                |               |
| 2 TECNICO          | AVISO DE PREVISION        | <input type="checkbox"/> | 1        | 0      |                |               |
| 3 OPERATIVO        | REMISION PLATAFORMA       | <input type="checkbox"/> | 1        | 0      |                |               |
| 4 OPERATIVO        | CARTA DE VENTA            | <input type="checkbox"/> | 1        | 0      |                |               |
| 5 OPERATIVO        | CARTA CLIMATICO DE NORMAS | <input type="checkbox"/> | 1        | 0      |                |               |
| 6 OPERATIVO        | CARTA DE VENTA OCULTOS    | <input type="checkbox"/> | 1        | 0      |                |               |
| 7 OPERATIVO        | CARTA GARANTIA            | <input type="checkbox"/> | 1        | 0      |                |               |
| 8 OPERATIVO        | REMISION BIRMEK           | <input type="checkbox"/> | 1        | 0      |                |               |
| 9 OPERATIVO        | REMISION DE DOCUMENTO     | <input type="checkbox"/> | 1        | 0      |                |               |
| 10 OPERATIVO       | FACTURA                   | <input type="checkbox"/> | 1        | 0      |                |               |
| 11 MANUAL          | CONTRATO                  | <input type="checkbox"/> | 1        | 0      |                |               |
| 12 ESTUPEFACIENTES | DOCUMENTO ESTUPEFACIENTE  | <input type="checkbox"/> | 1        | 0      |                |               |

Se muestra un poco de su codificación de etiquetado y de programación de esta interfaz:

```

150                                     <tbody id = "datos_body"></tbody>
151                                 </td>
152                             </tr>
153                         <tr>
154                             <td colspan="" align="center">
155
156                                 <label for="total_hojas" align="center">Total de Hojas :</label>
157                                 <input type="text" id="final" value="0" style="text-align: center; width: 90px;" disabled>
158                                 <br/>
159                                 </td>
160                             <td></td>
161                             <td></td>
162                         </tr>
163                         <tr height="15">
164                             <td>Agregar a la Lista<input type="image" src="../../images/icons/page_new.gif" onclick="updateDataHandler(event);"></td>
165                         </tr>
166                         <tr height="15">
167                             <td></td>
168                         </tr>
169                         <tr>
170                             <td colspan="3">
171                                 <table style="table-layout: fixed; width=50%" border="0" class="TablaVentanaBold">
172                                     <tr class="TRheader">
173                                         <td class="TDheader" align="center">Total de Hojas Expedientes</td>
174                                         <td class="TDheader" align="center">Número de Expedientes</td>
175                                     </tr>
176                                     <div id="xvalor">
177                                         <table style="table-layout: fixed; width=50%" border="0" class="TablaDatos">
178                                             <tr>
179                                                 <td align="center"><input type="text" id="ref" style="text-align: center; disabled;" /></td>
180                                                 <td align="center"><input type="number" id="numexpedientes" name="tentacles" style="text-align: center" oninput="contarValores(this.value)" value="1"/></td>
181                                             </tr>
182                                         </table>
183                                     </div>
184                                 </td>
185                             </td>
186                         <td colspan="1" align="left">
187                             <table style="table-layout: fixed; width=70%" border="0" class="TablaDatosNoShadowColor">
188                                 <tr>
189                                     <td align="left">
190                                         <label for="observaciones" align="left">Observaciones:</label>
191                                         <br />
192                                         <textarea id="observaciones" cols="35" rows="5" onKeyUp="this.value=this.value.toUpperCase();"><?php echo $obs_condiciones?></textarea>
193                                     </td>
194                                 </tr>
195                             </td>
196                         </td>
197                     </tr>
198                     <tr height="25">
199                     </tr>
200                     <tr>
201                         <td align="center"><input type="button" class="boton" id="rpt" align="center" value="Guardar" onClick="actualizarDatosTablaPrincipal();"/></td>
202                         <td colspan="1" align="right">
203                             <input type="hidden" value="4" id="accion_4">
204                             <input type="hidden" value="5" id="accion_5">
205                             <input type="hidden" value="6" id="accion_6">
206                             <input type="hidden" value="7" id="accion_7">
207                             <input type="hidden" value="8" id="accion_8">
208                         </td>
209                     </tr>
210                     <tr>
211                         <td></td>
212                         <td></td>
213                     </tr>
214                 </table>
215             </td>
216         </tr>
217     </table>
218 
```

```

578 pg_exec_db($rs_tran, "BEGIN", $db); // Comienzo de la transacción
579 //RECETE LAS VARIABLES
580 $Nombre_condicion = $nombre_condicion;
581 $Observaciones = $Observaciones;
582 $Total_hojas_condiciones = $total_hojas_condiciones;
583 $Num_expedientes = $numexpedientes;
584 /*RECETE ARRAY */
585 $registros;
586 //-----
587 do{
588
589     $consultaExpediente_condiciones = "SELECT e.liga_doco_condicion, e.idcondicion, ct.posicion ,      ct.copias,gc.nombre_condicion,dvi.nombre_doco_imp,doc_sal.folio,gc.num_expedientes
590     FROM expediente e
591     INNER JOIN apartados a ON (a.idapartado = e.idapartado)
592     INNER JOIN documentos doc_sal ON (doc_sal.iddocumento = a.iddocumento_sal)
593     INNER JOIN condicion_tecnica ct ON (ct.idcondicion = e.idcondicion)
594     INNER JOIN liga_grupo_documento lgd ON (lgd.id_rel_grupo_documento = ct.id_rel_grupo_documento)
595     INNER JOIN general_condicion gc ON (lgd.id_documento = gc.id_documento)
596     INNER JOIN rel_cond_gen rgc ON (rgc.idcondicion = e.idcondicion)
597     INNER JOIN general_condicion gc ON (gc.nombre_condicion = rgc.nombre_condicion)
598     WHERE gc.nombre_condicion = '$Nombre_condicion' ";
599     $rsExpcion = pg_query($db,$consultaExpediente_condiciones);
600     if ($rsExpcion == false) {
601         $error = true;
602         $msg = "Error al consultar";
603         break; // Salir del bucle si hay un error
604     }else if ($pg_num_rows($rsExpcion) > 0){
605         $error = true;
606         $msg = "NO PUEDES ACTUALIZAR VALORES DE LA CONDICION $Nombre_condicion ESTA SE ENCUENTRA ASIGNADA A UNA TAREA ";
607     }
608     $sql_updateGeneral_condicion = "UPDATE general_condicion SET obs_condiciones = $1, total_hojas_condiciones = $2, num_expedientes = $3 WHERE nombre_condicion = $4";
609
610     $result_prep = pg_prepare($db, "update_query", $sql_updateGeneral_condicion);
611
612     if ($result_prep) {
613         $resultss = pg_execute($db, "update_query", array($Observaciones, $Total_hojas_condiciones, $Num_expedientes, $Nombre_condicion));
614
615         if ($resultss) {
616             $msg = "Actualización exitosa.";
617         } else {
618             $msg = "Error al actualizar: " . pg_last_error($db);
619         }
620     } else {
621         $msg = "Error al preparar la consulta: " . pg_last_error($db);
622     }
623
624     foreach ($registros as $index => $registro) {
625         $id_ref_grupo_doco = $registro['id_ref_grupo_doco'];
626         $originales = $registro['originales'];
627         $copias = $registro['copias'];
628         $total_hojas = $registro['total_hojas'];
629         $posicion = $registro['posicion'];
630         $idcondicion = $registro['idcondicion'];
631
632         $updateCondicion_tecnica= "UPDATE condicion_tecnica SET id_rel_grupo_doco = $id_ref_grupo_doco , original = $originales , copias = $copias , total_hojas = $total_hojas , posicion = $posicion WHERE idcondicion = $idcondicion";
633         $result2 = pg_query($db, $updateCondicion_tecnica);
634
635         if ($result2 === false) {
636             $error = true;
637             $msg = "Error al registrar documentos";
638             exit();
639         }
640     }
641
642 //-----

```

En el código del backend de la actualización de una condición técnica es algo complejo, ya que se pueden agregar, eliminar, y actualizar ciertos valores de la condición técnica, esta imagen muestra la actualización de las hojas o dichos datos como las observaciones o hojas totales de la condición la cual recibe muchos valores y los distribuye como se vayan a usar en el código.

### Interfaces Sub Modulo “Administrador de Tareas”.

| Dependencia | Destino  | Direccion  | Estado | Bloque                       | Distro   | Licitacion | No. Contrato | Num Orden                    | No Ped Cliente (INSAI) | Clave Inst | Descripcion  | Cantidad Solicitada | Precio Unitario | Cantidad Venta Asignada | Lote    | Num_registro | Fecha Fabricación | Caracteristicas | Conservación                 | Laboratorio | Tipo Cpi | Fecha De Registro de la Orden/ Pedido | Fecha_límite | Fecha_asignacion | Factura     | Status Tarea | CON O SIN CONDICION TECNICA | Usuario | Agregar |
|-------------|--|--|--------|------------------------------|----------|------------|--------------|------------------------------|------------------------|------------|--|---------------------|-----------------|-------------------------|---------|--------------|-------------------|-----------------|------------------------------|-------------|----------|---------------------------------------|--------------|------------------|-------------|--------------|-----------------------------|---------|---------|
| IMSS        | 105-FARMACIA DEL HOSPITAL DE PEDIATRIA DEL CENTRO MEDICO | AV. CUAUHTEMOC NO. 330, COL. DISTRITO FEDERAL, CUAUHTEMOC, DF 124-2023 | 5      | AA-12-MTB-5123MT8997-U230207 | 50753607 | —          | 3818         | 010.000.3818.00.00.0000.3.75 |                        |            | BI CARBONATO DE SODIO SOLUCION INYECTABLE AL 7.5% POR CIENTO CADA FRASCO AMPLIA CONTENENCIA BIEN ESTERILIZADO CON FRASCO AMPOLLA DE 50 ML. EL ENVASE CON 50 ML. CONTIENE BI CARBONATO DE SODIO 4.5 MEQ BI CARBONATO DE SODIO SOLUCION INYECTABLE AL 7.5% POR CIENTO CADA | 39                  | 47.84           | 0                       | C24E016 | 72668 SSA    | 2024-01-31        | 2024-01-31      | CONSERVENSE A NO MAS DE 20°C | PISA        | GENERIC  | 2024-11-14 10:10:05                   | 2024-11-28   | 2025-04-07       | — PENDIENTE |              | <input type="checkbox"/>    |         |         |
| IMSS        | 105-FARMACIA DEL HOSPITAL DE PEDIATRIA DEL CENTRO MEDICO | AV. CUAUHTEMOC NO. 330, COL. DISTRITO FEDERAL, CUAUHTEMOC, DF 124-2023 | 5      | AA-12-MTB-5123MT8997-U230207 | 50753607 | —          | 3818         | 010.000.3818.00.00.0000.3.75 |                        |            | BI CARBONATO DE SODIO SOLUCION INYECTABLE AL 7.5% POR CIENTO CADA FRASCO AMPLIA CONTENENCIA BIEN ESTERILIZADO CON FRASCO AMPOLLA DE 50 ML. EL ENVASE CON 50 ML. CONTIENE BI CARBONATO DE SODIO 4.5 MEQ BI CARBONATO DE SODIO SOLUCION INYECTABLE AL 7.5% POR CIENTO CADA | 39                  | 47.84           | 15                      | C24L04  | 72668 SSA    | 2024-07-31        | 2024-07-31      | CONSERVENSE A NO MAS DE 20°C | PISA        | GENERIC  | 2024-11-14 10:10:05                   | 2024-11-28   | 2025-04-07       | — PENDIENTE |              | <input type="checkbox"/>    |         |         |

En esta interfaz se muestran los folios de salida, los cuales ya tienen una relación con un bloque y algunos con su condición Técnica, preparados para asignar el folio a un usuario y este trabaje con él y solo siga los siguientes procesos para generar su expediente del lugar y lograr su documentación.

Se muestra un poco de su codificación de etiquetado y de programación:

```

296 <table width="95%" border = "0" align = "center" cellpadding = "0" cellspacing = "0" class = "TablaDatos" id = "datos_val">
297   <thead>
298     <tr class="THeader">
299       <td class = "gridLeft" width = "17">No.</td>
300       <td align = "center" class = "THeader">Folio Salida:</td>
301       <td align = "center" class = "THeader">Dependencia:</td>
302       <td align = "center" class = "THeader">Folio Salida:</td>
303       <td align = "center" class = "THeader">Destino:</td>
304       <td align = "center" class = "THeader">Direccion:</td>
305       <td align = "center" class = "THeader">Estado:</td>
306       <td align = "center" class = "THeader">Bloque:</td>
307       <td align = "center" class = "THeader">Distro:</td>
308       <td align = "center" class = "THeader">Licitacion:</td>
309       <td align = "center" class = "THeader">No. Contratos:</td>
310       <td align = "center" class = "THeader">Num Orden:</td>
311       <td align = "center" class = "THeader">No Ped Cliente (INSAI)</td>
312       <td align = "center" class = "THeader">Clave:</td>
313       <td align = "center" class = "THeader">Clave Inst:</td>
314       <td align = "center" class = "THeader">Descripción:</td>
315       <td align = "center" class = "THeader">Cantidad Solicitada:</td>
316       <td align = "center" class = "THeader">Precio unitaria:</td>
317       <td align = "center" class = "THeader">Cantidad Asignada:</td>
318       <td align = "center" class = "THeader">Lote:</td>
319       <td align = "center" class = "THeader">Num_registro:</td>
320       <td align = "center" class = "THeader">Fecha Fabricación:</td>
321       <td align = "center" class = "THeader">Folio Salida:</td>
322       <td align = "center" class = "THeader">Caracteristicas:</td>
323       <td align = "center" class = "THeader">Laboratorio:</td>
324       <td align = "center" class = "THeader">Tipo Cpi:</td>
325       <td align = "center" class = "THeader">Fecha de Registro de la Orden/Pedido en SIS01:</td>
326       <td align = "center" class = "THeader">Fecha_límite:</td>
327       <td align = "center" class = "THeader">Fecha_asignacion:</td>
328       <td align = "center" class = "THeader">Factura:</td>
329       <td align = "center" class = "THeader">Status Tarea:</td>
330       <td align = "center" class = "THeader">Usuario<br/></td>
331     </tr>

```

```

333     $sql_query="SELECT username,'dusuario' FROM usuarios WHERE
334         username IN ('amurillo','miria','bperez','dzavala','mferrer','evallejo','ponce','fcobos','pmartinez','vrenteria','mmeza','adimas','admin','alopez') ORDER BY username DESC";
335     $rows_usuarios = pg_exec($rs,$sql_query);
336     $select_name = "usuariosCheck" . $id ."usuariosCheck" . $class="checkboxusers" style="width: 80px;" disabled;
337     <option value = "#0">Seleccionar...</option></php>
338     for($i=0;$i<=$rows_usuarios;$i++){$mostrarRs = pg_fetch_object($rs,$i);}
339     <option value=<?php echo $mostrarRs->username?> id=<?php echo $mostrarRs->dusuario ?> <?php if($susariosCheck==$mostrarRs->username) echo 'selected'?>><?php echo $mostrarRs->username ?></option>
340     </select></td>
341   </td align = "center" class = "TDheader">Agregar<input type="checkbox" name="usuario" id="ausuario" onChange="marcarMasivos(this);></td>
342   </tr>
343 </thead>
344 <tbody id = "datos_body"></tbody>
345 </div>
346 <br/>
347 <div>
348   <h3 id = 'resultado' align = "center" style = "font-size:12px; display:none"> NO HAY DATOS </h3>
349 </div>
350 <table width='95%' border = '0' align = 'center' cellpadding = '10' cellspacing = '10' id = "paginacion" class = "TablaDatosNoShadow">
351   <tr>
352     <td>&nbsp;</td>
353   </tr>
354   </table>
355   <input type="hidden" id="accion_1" value="1">
356   <input type="hidden" id="accion_2" value="2">
357   <input type="hidden" id="accion_3" value="3">
358 </div>
359 </body>
360 </html>

```

Por parte de programación en la asignación de tareas es uno del proceso más largo del módulo, ya que valida que no tenga ya unas asignaciones el folio de salida o su lugar de entrega, además de otras validaciones como documentos que en automático se agregan si se cumple con dicha regla.

Se muestra el código mencionado:

```

1  ?php
2   include("../library/database.lib.php");
3   include("../library/datetime.lib.php");
4   include("../admin/usuarios/classes/usuario.class.php");
5   include("../admin/permisos/classes/permiso.class.php");
6
7   session_register('usuarioRegistrado');
8
9   //Saccion->1      = 'Alta de expedientes'
10
11  if($accion == 1){
12    $db = open_db();
13    /*SE RECIBEN LAS VARIABLES*/
14    $tareas;// -> ES UN ARRAY
15    /*-----*/
16    pg_exec_db($rs_tran,"BEGIN",$db);
17    do{
18      $duplicado = false;
19      $salidamsj = '';
20      foreach ($tareas as $index1 => $valor1) {
21        foreach ($tareas as $index2 => $valor2) {
22          if ($index1 == $index2 && $valor1['salida'] === $valor2['salida']) {
23            $duplicado = true;
24            $salidamsj = $valor1['salida'];
25            break 2;
26          }
27        }
28      }
29      if($duplicado == false){
30        foreach ($tareas as $index => $registro) {
31          $idapartado = $registro['idapartado'];
32          $fecha = $registro['fecha'];
33          $idcuenta_cli_le = $registro['idcuenta_cli_le'];
34          $idlicitacion = $registro['idlicitacion'];
35          $user_id = $registro['user_id'];
36          $salida = $registro['salida'];
37          $iddistro = $registro['iddistro'];
38
39          $sql_query_verificar_salida_idapartados = "SELECT lt.lote
40                                         FROM documentos dc
41                                         INNER JOIN apartados a ON (a.iddocumento_sal = dc.iddocumento AND dc.tipo='SALIDA ALMACEN')
42                                         INNER JOIN expediente e ON (e.idapartado = a.idapartado)
43                                         INNER JOIN lotes lt ON (lt.idlote = a.idlote)
44                                         WHERE dc.folio = $salida";
45
46          $rssal_apar = pg_query($db,$sql_query_verificar_salida_idapartados);
47          if (!$rssal_apar) {
48            $error = true;
49            $msg = "Error al consultar";
50            break; // Exit si paso algun error
51          }else if((pg_num_rows($rssal_apar) > 0)){
52            $error = true;
53            $msg = "YA SE REALIZO UNA ASIGNACION U LIBERACION PARA EL MISMO FOLIO DE SALIDA $salida";
54          }else{
55            /*-----QUERY PARA REVISAR SI EXISTE UNA CONDICION CON ESE IDCUENTA_CLI_LE-----*/
56            $sql_query_condicion_tecnica = '';
57            if($iddistro > 0){
58              $sql_query_condicion_tecnica = "SELECT ct.* , docto_val_imp.* 
59                                         FROM condicion_tecnica ct
60                                         INNER JOIN rel_grupo_documento ON rel_grupo_documento.id_rel_grupo_documento = ct.id_rel_grupo_documento
61                                         INNER JOIN docto_val_imp ON rel_grupo_documento.id_documento_imp = docto_val_imp.id_documento_imp
62                                         WHERE ct.idcuenta_cli_le = $idcuenta_cli_le and ct.idlicitacion = $idlicitacion and ct.iddistro = $iddistro";
63            }else{
64              $sql_query_condicion_tecnica = "SELECT ct.* , docto_val_imp.* 
65                                         FROM condicion_tecnica ct
66                                         INNER JOIN rel_grupo_documento ON rel_grupo_documento.id_rel_grupo_documento = ct.id_rel_grupo_documento

```

```

60                                     INNER JOIN rel_grupo_documento ON rel_grupo_documento.id_rel_grupo_documento = ct.id_rel_grupo_documento
61                                     INNER JOIN documento_val_impto ON rel_grupo_documento.id_documento_impto = documento_val_impto.id_documento_impto
62                                     WHERE ct.id_cuenta_cliente_le = $idcuenta_cliente_le AND ct.id_licitacion = $idlicitacion AND ct.id_distribuidor = $iddistribuidor;
63     } else{
64         $sql_query_condicion_tecnica = "SELECT ct.* , documento_val_impto.*"
65                                     FROM condicion_tecnica ct
66                                     INNER JOIN rel_grupo_documento ON rel_grupo_documento.id_rel_grupo_documento = ct.id_rel_grupo_documento
67                                     INNER JOIN documento_val_impto ON rel_grupo_documento.id_documento_impto = documento_val_impto.id_documento_impto
68                                     WHERE ct.id_cuenta_cliente_le = $idcuenta_cliente_le AND ct.id_licitacion = $idlicitacion;";
69     }
70     $rgs = pg_query($db, $sql_query_condicion_tecnica);
71     if (!$rgs) {
72         $error = true;
73         $msg = "Error al consultar";
74         break; // Exit si paso algun error
75     } else if (pg_num_rows($rgs) <= 0) {
76         $error = true;
77     if ($iddistribuidor > 0){
78         $msg = "!! EL LUGAR DE ENTREGA CON FOLIO DE SALIDA $salida NO ESTA ASOCIADO A UNA CONDICION CON SU DISTRIBUIDOR LOGISTICO, FAVOR DE HACER EL REGISTRO";
79     } else{
80         $msg = "!! EL LUGAR DE ENTREGA CON FOLIO DE SALIDA $salida NO ESTA ASOCIADO A UNA CONDICION, FAVOR DE HACER EL REGISTRO $iddistribuidor !!";
81     }
82     break; // Exit del bucle
83 }
84 } else {
85     /*-----QUERY PARA REVISAR SI ESTAN DESACTIVADOS LOS DOCUMENTOS IDCUENTA_CLIENTE-----*/
86     $sql_query_desactivados = "SELECT ct.* , documento_val_impto.*"
87                                     FROM condicion_tecnica ct
88                                     INNER JOIN rel_grupo_documento ON rel_grupo_documento.id_rel_grupo_documento = ct.id_rel_grupo_documento
89                                     INNER JOIN documento_val_impto ON rel_grupo_documento.id_documento_impto = documento_val_impto.id_documento_impto
90                                     WHERE id_cuenta_cliente_le = $idcuenta_cliente_le AND ct.id_licitacion = $idlicitacion AND activa = true";
91     $rgsds = pg_query($db, $sql_query_desactivados);
92
93     if (!$rgsds) {
94         $error = true;
95         $msg = "Error al consultar";
96         break; // Exit si paso algun error
97     } else if (pg_num_rows($rgsds) <= 0) {
98         $error = true;
99         $msg = "!! LA CONDICION TECNICA DE ESTE LUGAR DE ENTREGA ESTA CANCELADA!!";
100    break; // Exit del bucle si no hay registros
101 } else {
102     /*-----QUERY HACER EL INSERT EN LA TABLA TAREAS_DOCUMENTOS-----*/
103     $InsertaTareas_documentos = "INSERT INTO tareas_documentos (iddepartamento, fecha_asignacion, status)
104                                     VALUES ($iddepartamento, '$fecha', 'ASIGNADO');";
105     if (pg_query($db, $InsertaTareas_documentos) === FALSE) {
106         $error = true;
107         $msg = "Error al registrar la tarea doco con iddepartamento $iddepartamento";
108         break;
109     }
110     /*-----QUERY PARA BUSCAR EL ID_USUARIO_DOCO Y SUMAR 1 PARA EL SIGUIENTE REGISTRO-----*/
111     $query = "SELECT COALESCE(MAX(id_usuario_documento), 0) + 1 AS next_id FROM usuario_documento";
112     $result = pg_query($db, $query);
113
114     if ($result) {
115         $row = pg_fetch_assoc($result);
116         $nextId = $row['next_id'];
117     }
118     /*-----QUERY HACER EL INSERT EN LA TABLA usuario_documento-----*/
119     $InsertaUsuario_documento = "INSERT INTO usuario_documento (id_usuario_documento, id_usuario, id_usuario_documento_status_expediente)
120                                     VALUES ($nextId, $userId, 'PENDIENTE');";
121     if (pg_query($db, $InsertaUsuario_documento) === FALSE) {
122         $error = true;
123         $msg = "Error al registrar el usuario_documento con id_usuario $userId";
124         break;
125     } else {
126         $msg = "Usuario_documento registrado exitosamente con id_usuario_documento $nextId";
127     }
128     /*-----QUERY PARA IDENTIFICAR CLAVE 040--FACTURA BASE EL ESTANDAR-----*/
129     $sql_query_IdentificarClave040 = "SELECT (left(dt.codigo_interno, 3)::text) as clave_inst
130                                     FROM apartados a
131                                     INNER JOIN documentos d ON (d.id_documento = a.id_documento)
132                                     INNER JOIN documentos_detalle dt ON (dt.id_documento = d.id_documento)
133                                     WHERE a.id_departamento = $iddepartamento";
134     $rs_Clave040 = pg_query($db, $sql_query_IdentificarClave040);
135
136     if (!$rs_Clave040) {
137         $error = true;
138         continue;
139     }
140     $obtenerclave = pg_fetch_object($rs_Clave040);
141     $esClave040 = ($obtenerclave->clave_inst === '040');
142
143     /*-----QUERY HACER EL INSERT EN LA TABLA EXPEDIENTE-----*/
144     while ($row = pg_fetch_assoc($rs)) {
145         $idcondicion = $row['idcondicion'];
146         $liga_standar = $row['liga_standar'];
147         $idcuenta_cliente_le = $row['idcuenta_cliente_le'];
148         $idlicitacion = $row['idlicitacion'];
149         $nombre_documento_impto = $row['nombre_documento_impto'];
150
151         $InsertaExpediente = "INSERT INTO expediente (iddepartamento, idcondicion, id_usuario_documento, liga_documento_condicion)
152                                     VALUES ($iddepartamento, $idcondicion, $nextId, '$liga_standar')";
153         if (pg_query($db, $InsertaExpediente) === FALSE) {
154             $error = true;
155             $msg = "Error al registrar el expediente con id_usuario_documento $nextId y idcondicion $idcondicion";
156             break;
157         } else {
158             $msg = "Usuario_documento y expediente registrados exitosamente con id_usuario_documento $nextId y idcondicion $idcondicion";
159         }
160     if (strpos($liga_standar, 'CERTIFICADO') !== false) {
161         $sql_query_agrega_ligas_lotes = "SELECT a.id_departamento , lt.lote
162                                     FROM apartados a
163                                     INNER JOIN apartados a ON (a.id_documento_sal = dc.id_documento AND dc.tipo='SALIDA ALMACEN')
164                                     INNER JOIN lotes lt ON (lt.id_lote = a.id_lote)
165                                     WHERE dc.folio = $salida AND a.id_departamento NOT IN ($iddepartamento)";
166         $rssal_ag_ligas_lotes = pg_query($db, $sql_query_agrega_ligas_lotes);
167         if (!$rssal_ag_ligas_lotes) {
168             $error = true;
169             $msg = "Error al consultar";
170             break; // Exit si paso algun error
171         } else if (pg_num_rows($rssal_ag_ligas_lotes) > 0){
172             $sql_query_ver_cert_ = "SELECT e.liga_documento_condicion, e.idcondicion, ct.posicion , ct.copias, gc.nombre_condicion, dv.nombre_documento_impto
173                                     FROM expediente e
174                                     INNER JOIN condicion_tecnica ct ON (ct.idcondicion = e.idcondicion)
175                                     INNER JOIN rel_grupo_documento rgd ON (rgd.id_rel_grupo_documento = ct.id_rel_grupo_documento)
176                                     INNER JOIN documento_val_impto dv ON (dv.id_documento_impto = rgd.id_documento_impto)
177                                     LEFT JOIN rel_com_gen_rg ON (rgd.idcondicion = e.idcondicion)
178                                     LEFT JOIN gen_rg ON (rgd.idcondicion = e.idcondicion)
179                                     WHERE e.id_departamento = $iddepartamento AND dv.nombre_documento_impto = 'CERTIFICADO ANALITICO' AND gc.nombre_condicion IS NULL
180                                     ORDER BY ct.posicion ASC";
181         $rs_cert = pg_query($db, $sql_query_ver_cert_);
182
183         if (!$rs_cert) {
184             $error = true;
185             $msg = "Error al consultar";
186             break;
187         } else if (pg_num_rows($rs_cert) === 0){
188
189     }

```

```

189 +
190 +
191 +
192 +
193 +
194 +
195 +
196 +
197 +
198 +
199 +
200 +
201 +
202 +
203 +
204 +
205 +
206 +
207 +
208 +
209 +
210 +
211 +
212 +
213 +
214 +
215 +
216 +
217 +
218 +
219 +
220 +
221 +
222 +
223 +
224 +
225 +
226 +
227 +
228 +
229 +
230 +
231 +
232 +
233 +
234 +
235 +
236 +
237 +
238 +
239 +
240 +
241 +
242 +
243 +
244 +
245 +
246 +
247 +
248 +
249 +
250 +
251 +
252 +
253 +
254 +
255 +
256 +
257 +
258 +
259 +
260 +
261 +----- AQUI SE ACABA EL ELSE QUE HACE TODOS LOS INSERTS DESPUES DE LAS VERIFICACIONES
262 +
263 +
264 +
265 +
266 +
267 +
268 +
269 +
270 +
271 +
272 +
273 +
274 +
275 +
276 +
277 +
278 +
279 +
280 +
281 +
282 +
283 +
284 + else if ($accion == 2) {

```

Como se observa el código pasa por ciertas validaciones u ciclos donde si se detecta dicho valor se ejecutan otras validaciones etc., esto se hizo para hacer más eficaz la asignación de tarea y agilizar tiempos en cuando se tenga que agregar un documento, actualizar u eliminar.

Para este punto de la asignación se tuvo que pasar por todas las interfaces pasadas donde un folio de salida tiene que tener un bloque y una condición Técnica, y una condición Técnica tiene que tener un bloque, lugar de entrega y dichos documentos para su registro por eso fue muy importante su creación y explicación para que todo esto entre conjunto funcione de forma relacional y escalable.

Por ultimo punto en esta interfaz se tiene la liberación de tareas la cual su funcionalidad es cambiar internamiento las ligas o documentos de su documentación a ligas reales donde se almacena la información de dicho lugar, pudiendo identificar por claves, lotes, licitaciones etc.

Se muestra un poco de su codificacion:

```

284 *      }else if ($accion == 2) {
285     $db = open_db();
286     pg_exec_db($rs_tran, "BEGIN", $db); // Comienzo de la transaccion
287     /*RECIBE LAS VARIABLES*/
288     $idapartado_array = explode(',', $idapartadoss);
289     $RfechaActual = $fechaActual;
290     /*-----*/
291     do {
292         if (!is_array($idapartado_array) || empty($idapartado_array)) {
293             $error = true;
294             $msg = "El array de idapartado no es valido o esta vacio";
295         } else {
296             foreach ($idapartado_array as $idapartado) {
297
298                 $sql_query_LigaEstandarRecuperar = "SELECT DISTINCT
299                 CASE WHEN doc_sal.folio IS NULL THEN TEXT('-----') ELSE TEXT(doc_sal.folio) END AS folio_salida,
300                 prov.nombre,
301                 c3.clave,
302                 c3.liga_standar,
303                 INITCAP(dep.siglas) as Camel,
304                 c3.idcondicion,
305                 REPLACE(
306                 REPLACE(
307                     REPLACE(
308                         REPLACE(
309                             REPLACE(
310                                 REPLACE(
311                                     REPLACE(
312                                         REPLACE(
313                                             REPLACE(
314                                                 REPLACE(
315                                                     REPLACE(
316                                                         REPLACE(
317                                                             REPLACE(
318                     c3.liga_standar::text,
319                     '\$clave', COALESCE(c3.clave::text, '')
320                 ),
321                 '\$laboratorio', COALESCE(prov.nombre::text, '')
322             ),
323             '\$tipoPresentacion', INITCAP(COALESCE(tpi.descripcion_presentacion::text, ''))
324         ),
325         '\$lote', COALESCE(lt.lote::text, '')
326     ),
327     '\$licitacion', COALESCE(l.num_licitacion::text, '')
328   ),
329   '\$siglas', COALESCE(CASE WHEN dep.siglas = 'SSA' THEN 'INSABI' else dep.siglas END::text, '')
330   ),
331   '\$año', COALESCE(RIGHT(l.num_licitacion, 4)::text, '')
332   ),
333   '\$sistema', COALESCE(al.descripcion::text, '')
334   ),
335   '\$camel', INITCAP(COALESCE(prov.nombre::text, ''))
336   ),
337   '\$orden_suministro', COALESCE(CASE WHEN dep2.siglas = 'SSA' THEN c3.horario ELSE c3.num_orden END::text, '')
338   ),
339   '\$folio', COALESCE(doc_fact.folio_alterno::text, '')
340   ),
341   '\$añ', TO_CHAR(COALESCE(doc_fact.fecha, now()), 'YYYY')
342   ),
343   '\$mes', INITCAP(TO_CHAR(COALESCE(doc_fact.fecha, now()), 'TMMonth'))
344 ) AS liga_standar_reemplazada

```

Al ejecutarse el botón de liberar tarea el código consulta la información del folio de salida y los documentos que se agregaron en la Condicion los convierte a ligas reales donde se almacenan los archivos de carpetas internas de la empresa que contiene la documentación para los lugares de entrega o de ese actual folio de salida que se hará la liberación.

## Interfaces Sub Modulo “Armado de Expediente”.

El sub modulo armado de expediente es uno de los más importantes del módulo ya que para este punto, se tuvo que ver pasado por el registro de documentos, bloques, condiciones técnicas y por asignaciones y liberaciones de tareas.

La funcionalidad de este sub modulo es crear el pdf de los documentos relacionados a ese lugar de entrega, y revisarlo, los que encuentre los mostrara los que no mandara un mensaje que no se encontró, también tiene la funcionalidad de agregar documentos por lote o clave, al liberarlo el archivo final que genera el código lo guarda en una carpeta y se cambia internamente en la base a un estatus terminado y este expediente se puede observar en otra interfaz llamada impresión de expedientes donde es el proceso final de un expediente de un folio de salida o lugar de entrega.

Se muestra un poco de su codificación de etiquetado y de programación:

```
<table width="95%" border = "0" align = "center" cellpadding = "0" cellspacing = "0" class = "TablaDatos" id = "datos_val">
<thead>
<tr class="TRheader">
<td class = "gridLeft" width = "17">No.</td>
<td align = "center" class = "THeader">Dependencia</td>
<td align = "center" class = "THeader">Destino</td>
<td align = "center" class = "THeader">Estado</td>
<td align = "center" class = "THeader">Bloque</td>
<td align = "center" class = "THeader">Sesiones</td>
<td align = "center" class = "THeader">Liberar Massivo</td>
<td align = "center" class = "THeader">Elementos por pagina :</td>
<td align = "center" class = "THeader">50</td>
<td align = "center" class = "THeader">LIBERAR</td>
<td align = "center" class = "THeader">EXCEPCIONES</td>
<td align = "center" class = "THeader">REMITIR</td>
<td align = "center" class = "THeader">REMISION SIS INSABI-SSA</td>
<td align = "center" class = "THeader">REMISION BIRMEX</td>
<td align = "center" class = "THeader">Liberar Massivo</td>
</tr>
</thead>
<tbody id = "datos_body"></tbody>
</table>
```

El código para crear el pdf del armado del expediente es algo complejo ya que combina una librería de php para pdf, al igual que el pdf depende de dichos valores que se encutan en una consulta a la base de datos base su id único de su folio de salida para identificar su Condicion Tecnica o todos los valores comentados anteriormente.

Se muestra parte de código donde se muestra la funcionalidad:

```

18 session_register('usuarioRegistrado');
19
20 $usuarioRegistrado->username; //----> VARIABLE PARA IDENTIFICAR USUARIO Y REDIRECCIONARLO A SU CARPETA
21
22 $db = open_db();
23 pg_exec_db($rs_tran, "BEGIN", $db);
24 /*-----CONSULTA PARA LOS DOCUMENTOS MANUALES Y ESTUPEFACIENTES-----*/
25 $sql_query_doc = "SELECT e.id_liga_documento, e.idcondicion, ct.posicion ,ct.original ,ct.copias,dvi.nombre_documento_imp as documentos
26 FROM expediente e
27 INNER JOIN apartados a ON (a.idapartado = e.idapartado)
28 INNER JOIN condicion_tecnica ct ON (ct.idcondicion = e.idcondicion)
29 INNER JOIN rel_grupo_documento rgd ON (rgd.id_rel_grupo_documento = ct.id_rel_grupo_documento)
30 INNER JOIN grupo_documento gd1 ON (rgd.id_grupo_documento = gd1.id_grupo_documento)
31 INNER JOIN doco_val_imp dvi ON (dvi.id_documento_imp = rgd.id_documento_imp)
32 WHERE e.idapartado = $idapartado
33 AND gd1.nombre_group in ('MANUAL','ESTUPEFACIENTES')
34 ORDER BY ct.posicion asc";
35
36 $rs = pg_query($db, $sql_query_doc);
37 $rowsD = pg_fetch_all($rs);
38 /*-----CONSULTA PARA LAS LIGAS Y DATOS U (PARAMETROS) PARA USARSE EN LA FUNCION QUE GENERA EL PDF CON LIGAS-----*/
39 $queryBUSCAR = "SELECT e.id_liga_documento, e.idcondicion, ct.posicion ,ct.original ,ct.copias,gc.nombre_condicion,dvi.nombre_documento_imp,doc_sal.folio,gc.num_expedientes,
40 fecha_revision,doc_t.codigo
41 FROM expediente e
42 INNER JOIN apartados a ON (a.idapartado = e.idapartado)
43 INNER JOIN documentos doc_sal ON (doc_sal.iddocumento = a.iddocumento_sal and doc_sal.tipo = 'SALIDA ALMACEN')
44 INNER JOIN documentos_detalle doc_t ON (doc_t.iddocumento = doc_sal.iddocumento)
45 INNER JOIN condicion_tecnica ct ON (ct.idcondicion = e.idcondicion)
46 INNER JOIN rel_grupo_documento rgd ON (rgd.id_rel_grupo_documento = ct.id_rel_grupo_documento)
47 INNER JOIN grupo_documento gd1 ON (rgd.id_grupo_documento = gd1.id_grupo_documento)
48 INNER JOIN doco_val_imp dvi ON (dvi.id_documento_imp = rgd.id_documento_imp)
49 LEFT JOIN rel_cond_gen rcg ON (rcg.idcondicion = e.idcondicion)
50 LEFT JOIN general_condicion gc ON (gc.nombre_condicion = rcg.nombre_condicion)
51 WHERE e.idapartado = $idapartado
52 AND gd1.nombre_group in ('LEGAL','TECNICO','OPERATIVO','CONSERVACION','IMPORTACION'));
53 if ($iddistro > 0){
54     $queryBUSCAR.= " and ct.iddistro = $iddistro ";
55 }else{
56     $queryBUSCAR.= " and ct.iddistro is null ";
57 }
58 $queryBUSCAR.= " ORDER BY ct.posicion asc";
59
60 $result = pg_query($db, $queryBUSCAR);
61 if ($result) {
62
63     $sv = pg_fetch_assoc($result);
64     $nombre = $sv['nombre_condicion'];
65     $folio_salida = $sv['folio'];
66     $num_expedientes = $sv['num_expedientes'];
67     $fecha_revision = $sv['fecha_revision'];
68     $codigo = $sv['codigo'];
69     $rows = pg_fetch_all($result);
70     /*-----SE REALIZA CONSULTA DE LOS LOTES(VERIFICAR CADUCIDAD)-----*/
71     $sql_lotes = "SELECT ap.cantidad,l.lote,l.fecha_caducidad
72     FROM apartados ap
73     INNER JOIN lotes l ON(l.idlote=ap.idlote AND l.idinventario=ap.idinventario)
74     WHERE ap.iddocumento_sal = $iddocumento AND ap.codigo = '$codigo' ORDER BY l.lote";
75     $rows_ap = pg_exec_($rs_lote,$sql_lotes);
76
77     $fecha_caducidad = '';// SE INICIALIZA LA FECHA DE CADUCIDAD VACIA PARA PODERLA USARLA EN CUALQUIER OTRO LUGAR DEL CODIGO DESPUES DE ASIGNARLE 1 O MUCHOS VALORES
78     $contador = 0;//INICIO UN CONTADOR PARA MEDIR LOS LOTES Y ACTIVACION DE LA CARTA
79     $lotes = array();// SE INICIALIZA UN ARRAY CON LOS LOTES QUE MOSTRARLA LA CARTA
80     $diferencias = array();// SE INICIALIZA UN ARRAY CON LOS LOTES QUE MOSTRARLA LA CARTA
81     $NA = false;//PARA MANDAR LA ALERTA SI SE ACTIVA
82

```

En esta parte de código se ejecutan las consultas para la portada del pdf y para las ligas la cual el código buscara.

En la siguiente imagen se muestra como se inicializa el pdf creando una hoja en blanco y configurando la portada la cual llevara los documentos, copias, etc.

```

121     /*-----INFORMACION PRIMERA HOJA DEL PDF (INDEX)-----*/
122     $pdf = new Cezpdf('letter');
123     $pdf->selectFont('../..../PDF/fonts/Times-Roman.afm', array('encoding' => 'WinAnsiEncoding'));
124     // $pdf->ezSetMargins(20, 20, 50, 50);
125     if($num_expedientes > 1){
126         $pdf->ezText("<b>INICIO DE LA DOCUMENTACION</b>", 20, array('justification' => 'center'));
127         $pdf->ezSetDy(-10);
128         $pdf->ezText("<b>Total de Expedientes en Condicion Tecnica: $num_expedientes</b>", 15, array('justification' => 'center'));
129         $pdf->ezSetDy(-30);
130     }else{
131         $pdf->ezText("<b>INICIO DE LA DOCUMENTACION</b>", 20, array('justification' => 'center'));
132         $pdf->ezSetDy(-30);
133     // $pdf->ezText("<b>SOY $fecha_revision fecha de caducidad es $fecha_caducidad: </b>", 18, array('justification' => 'center'));
134     // $pdf->ezText("<b>Diferencia: $anoss años, $meses meses, y $dias dias</b>", 18, array('justification' => 'center'));
135     }
136     $pdf->ezText("<b>NOMBRE CONDICION TECNICA DOCUMENTAL: </b>", 18, array('justification' => 'center'));
137     $pdf->ezSetDy(-10);
138     $pdf->setColor(255, 0, 0); // RGB para rojo
139     $pdf->ezText("<b>$nombre</b>", 18, array('justification' => 'center'));
140     $pdf->setColor(0, 0, 0);
141     $pdf->ezSetDy(-20);
142     $pdf->setColor(255, 0, 0); // RGB para rojo
143     $pdf->ezText("<b>DOCUMENTOS GENERALES:</b>", 14, array('justification' => 'center'));
144     $pdf->setColor(0, 0, 0);
145     $pdf->ezSetDy(-10);
146     for ($i = 0; $i < count($rows); $i++) {
147         $documento = $rows[$i]['nombre_documento'];
148         $originales = $rows[$i]['original'];
149         $copias = $rows[$i]['copias'];
150         $pdf->ezText("<b>$documento </b> Originales : $originales, Copias : $copias", 12, array('justification' => 'center'));
151         $pdf->ezSetDy(-10);
152     }
153     if(pg_num_rows($rs) > 0){
154         $pdf->setColor(255, 0, 0); // RGB para rojo
155         $pdf->ezText("<b>DOCUMENTOS MANUALES:</b>", 14, array('justification' => 'center'));
156         $pdf->setColor(0, 0, 0);
157         $pdf->ezSetDy(-10);
158     }
159     for ($x = 0; $x < count($rowsD); $x++) {
160         $documentos2 = $rowsD[$x]['documentos'];
161         $ori = $rowsD[$x]['original'];
162         $cop = $rowsD[$x]['copias'];
163         $pdf->ezText("<b>$documentos2 </b> Originales : $ori, Copias : $cop", 12, array('justification' => 'center'));
164         $pdf->ezSetDy(-10);
165     }
166     $pdf->ezSetDy(-15);
167     $pdf->ezText("<b>FOLIO DE SALIDA</b>", 20, array('justification' => 'center'));
168     $pdf->ezSetDy(-20);
169     $pdf->setColor(0, 0, 255); // RGB para rojo
170     $pdf->ezText("<b>$folio_salida</b>", 18, array('justification' => 'center'));
171     $pdf->setColor(0, 0, 0);
172
173
174     /*-----RUTA ASIGNADA BASE EL USUARIO DE LA SESSION-----*/
175     if($rows) {
176         /*----- RUTA ASIGNADA BASE EL USUARIO DE LA SESSION-----*/
177         $ruta_copia = '';
178         switch($usuario registrado->username){
179             case 'tester':
180                 $ruta_copia = '/home/sistema/cpi_medicamentos/documentacion_masiva/armado_documental/documentacion_cartas-preview/copias_expedientes_pdf';
181                 break;
182             case 'admin':
183                 $ruta_copia = '/home/sistema/cpi_medicamentos/documentacion_masiva/armado_documental/documentacion_cartas-preview/copias_expedientes_pdf_admin';
184                 break;
185             case 'adimas':
186                 $ruta_copia = '/home/sistema/cpi_medicamentos/documentacion_masiva/armado_documental/documentacion_cartas-preview/copias_expedientes_pdf_adimas';
187                 break;
188             case 'bperez':
189                 $ruta_copia = '/home/sistema/cpi_medicamentos/documentacion_masiva/armado_documental/documentacion_cartas-preview/copias_expedientes_pdf_bperez';
190                 break;
191             case 'dzavala':
192                 $ruta_copia = '/home/sistema/cpi_medicamentos/documentacion_masiva/armado_documental/documentacion_cartas-preview/copias_expedientes_pdf_dzavala';
193                 break;
194             case 'evallejo':
195                 $ruta_copia = '/home/sistema/cpi_medicamentos/documentacion_masiva/armado_documental/documentacion_cartas-preview/copias_expedientes_pdf_evallejo';
196                 break;
197             case 'fcobos':
198                 $ruta_copia = '/home/sistema/cpi_medicamentos/documentacion_masiva/armado_documental/documentacion_cartas-preview/copias_expedientes_pdf_fcobos';
199                 break;
200             case 'mferrer':
201                 $ruta_copia = '/home/sistema/cpi_medicamentos/documentacion_masiva/armado_documental/documentacion_cartas-preview/copias_expedientes_pdf_mferrer';
202                 break;
203             case 'mlira':
204                 $ruta_copia = '/home/sistema/cpi_medicamentos/documentacion_masiva/armado_documental/documentacion_cartas-preview/copias_expedientes_pdf_mlira';
205                 break;
206             case 'mmeza':
207                 $ruta_copia = '/home/sistema/cpi_medicamentos/documentacion_masiva/armado_documental/documentacion_cartas-preview/copias_expedientes_pdf_mmeza';
208                 break;
209             case 'pmartinez':
210                 $ruta_copia = '/home/sistema/cpi_medicamentos/documentacion_masiva/armado_documental/documentacion_cartas-preview/copias_expedientes_pdf_pmartinez';
211                 break;
212             case 'vponce':
213                 $ruta_copia = '/home/sistema/cpi_medicamentos/documentacion_masiva/armado_documental/documentacion_cartas-preview/copias_expedientes_pdf_vpounce';
214                 break;
215             case 'vrenteria':
216                 $ruta_copia = '/home/sistema/cpi_medicamentos/documentacion_masiva/armado_documental/documentacion_cartas-preview/copias_expedientes_pdf_vrenteria';
217                 break;
218             case 'amurillo':
219                 $ruta_copia = '/home/sistema/cpi_medicamentos/documentacion_masiva/armado_documental/documentacion_cartas-preview/copias_expedientes_pdf_amurillo';
220                 break;
221             case 'alopez':
222                 $ruta_copia = '/home/sistema/cpi_medicamentos/documentacion_masiva/armado_documental/documentacion_cartas-preview/copias_expedientes_pdf_aloopez';
223                 break;
224         }
225     }

```

```

174     /*
175     if($rows) {
176         /*----- RUTA ASIGNADA BASE EL USUARIO DE LA SESSION-----*/
177         $ruta_copia = '';
178         switch($usuario registrado->username){
179             case 'tester':
180                 $ruta_copia = '/home/sistema/cpi_medicamentos/documentacion_masiva/armado_documental/documentacion_cartas-preview/copias_expedientes_pdf';
181                 break;
182             case 'admin':
183                 $ruta_copia = '/home/sistema/cpi_medicamentos/documentacion_masiva/armado_documental/documentacion_cartas-preview/copias_expedientes_pdf_admin';
184                 break;
185             case 'adimas':
186                 $ruta_copia = '/home/sistema/cpi_medicamentos/documentacion_masiva/armado_documental/documentacion_cartas-preview/copias_expedientes_pdf_adimas';
187                 break;
188             case 'bperez':
189                 $ruta_copia = '/home/sistema/cpi_medicamentos/documentacion_masiva/armado_documental/documentacion_cartas-preview/copias_expedientes_pdf_bperez';
190                 break;
191             case 'dzavala':
192                 $ruta_copia = '/home/sistema/cpi_medicamentos/documentacion_masiva/armado_documental/documentacion_cartas-preview/copias_expedientes_pdf_dzavala';
193                 break;
194             case 'evallejo':
195                 $ruta_copia = '/home/sistema/cpi_medicamentos/documentacion_masiva/armado_documental/documentacion_cartas-preview/copias_expedientes_pdf_evallejo';
196                 break;
197             case 'fcobos':
198                 $ruta_copia = '/home/sistema/cpi_medicamentos/documentacion_masiva/armado_documental/documentacion_cartas-preview/copias_expedientes_pdf_fcobos';
199                 break;
200             case 'mferrer':
201                 $ruta_copia = '/home/sistema/cpi_medicamentos/documentacion_masiva/armado_documental/documentacion_cartas-preview/copias_expedientes_pdf_mferrer';
202                 break;
203             case 'mlira':
204                 $ruta_copia = '/home/sistema/cpi_medicamentos/documentacion_masiva/armado_documental/documentacion_cartas-preview/copias_expedientes_pdf_mlira';
205                 break;
206             case 'mmeza':
207                 $ruta_copia = '/home/sistema/cpi_medicamentos/documentacion_masiva/armado_documental/documentacion_cartas-preview/copias_expedientes_pdf_mmeza';
208                 break;
209             case 'pmartinez':
210                 $ruta_copia = '/home/sistema/cpi_medicamentos/documentacion_masiva/armado_documental/documentacion_cartas-preview/copias_expedientes_pdf_pmartinez';
211                 break;
212             case 'vponce':
213                 $ruta_copia = '/home/sistema/cpi_medicamentos/documentacion_masiva/armado_documental/documentacion_cartas-preview/copias_expedientes_pdf_vpounce';
214                 break;
215             case 'vrenteria':
216                 $ruta_copia = '/home/sistema/cpi_medicamentos/documentacion_masiva/armado_documental/documentacion_cartas-preview/copias_expedientes_pdf_vrenteria';
217                 break;
218             case 'amurillo':
219                 $ruta_copia = '/home/sistema/cpi_medicamentos/documentacion_masiva/armado_documental/documentacion_cartas-preview/copias_expedientes_pdf_amurillo';
220                 break;
221             case 'alopez':
222                 $ruta_copia = '/home/sistema/cpi_medicamentos/documentacion_masiva/armado_documental/documentacion_cartas-preview/copias_expedientes_pdf_aloopez';
223                 break;
224         }
225     }

```

```

226     /*RUTAS A QUITAR*/
227     $quitarruta = "10.20.12.183\\licitaciones\\";
228     $quitarruta2 = "10.20.12.183\\documentos_cc_cpi\\";
229     $quitarruta3 = "10.20.12.183\\administracion de ventas\\"; // --->>> ESTA FALTA
230     $quitarruta4 = "10.20.12.183\\asignacion y documentacion\\";
231     /*-----*/
232     /*-----CONECTORES-----*/
233     $baseDir = "../../../../../documentos_cpi/files_tmp/muestra/"; // $baseDir = "../../../../../documentos_cpi/files_tmp/conecta2/";
234     $baseDir2 = "/mnt/windows/";
235     $baseDir3 = "/mnt/windows/"; // ---> ESTA FALTA
236     $baseDir4 = "../../../../../documentos_cpi/files_tmp/conecta/"; //-----*/
237

```

Hasta el momento en estas partes de código observamos que utilizamos carpetas y conectores, las carpetas funcionan para base el usuario que use el modulo le asigne una carpeta y el proceso del pdf sea más rápido, los conectores nos sirven para ahí redireccionar la liga y el código busca su archivo para obtenerlo y lo agregue a un pdf el cual mostrara en uno solo lo de todas las ligas encontradas.

```

238     for ($x = 0; $x < count($rows); $x++) {
239         $file = $rows[$x]['liga_doco_condicion'];
240         $idcondicion = $rows[$x]['idcondicion'];
241         $copias = $rows[$x]['copias'];
242
243         $fullPath = "";
244
245         $file = utf8_encode($file);
246
247         if (strpos($file, $quitaruta) === 0) {
248             $semi_ruta_completa = substr($file, strlen($quitaruta));
249             $semi_ruta_completa = str_replace('\\', '/', $semi_ruta_completa);
250             $fullPath = $baseDir . $semi_ruta_completa;
251         } else if (strpos($file, $quitaruta2) === 0) {
252             $semi_ruta_completa2 = substr($file, strlen($quitaruta2));
253             $semi_ruta_completa2 = str_replace('\\', '/', $semi_ruta_completa2);
254             $fullPath = $baseDir2 . $semi_ruta_completa2;
255         } else if (strpos($file, $quitaruta3) === 0) {
256             $semi_ruta_completa3 = substr($file, strlen($quitaruta3));
257             $semi_ruta_completa3 = str_replace('\\', '/', $semi_ruta_completa3);
258             $fullPath = $baseDir3 . $semi_ruta_completa3;
259         } else if (strpos($file, $quitaruta4) === 0) {
260             $semi_ruta_completa4 = substr($file, strlen($quitaruta4));
261             $semi_ruta_completa4 = str_replace('\\', '/', $semi_ruta_completa4);
262             $fullPath = $baseDir4 . $semi_ruta_completa4;
263         }
264         //ESTA VERIFICA SI TODO SALE BIEN EN LAS LIGAS Y LA ITERACION DE CADA UNA
265         $pdf->zNewPage();
266         $pdf->zText("<b>Soy $x y soy la liga $file</b>", 18, array('justification' => 'center'));
267         if (file_exists($fullPath)) {
268             $pdf = agregaCartas($fullPath, $ruta_copia, $pdf,$copias);
269         } else if(file_exists($file)){
270             $pdf = agregaCartas($file, $ruta_copia, $pdf,$copias);//// AQUI SE VALIDA SI EL FILE ES EXISTENTE SI ES ASI SE CREA SU CARTA DE FACTURA
271         } else if((preg_match('/\bRegistro\b/',$fullPath)) || (preg_match('/\b\Registro\b/',$fullPath))){
272             $directory = dirname($fullPath);
273             $pattern = $directory . '/Registro*';
274             $matchingFiles = glob($pattern);
275             $fullPath2 = $matchingFiles[0];
276             $pdf = agregaCartas($fullPath2, $ruta_copia, $pdf,$copias);
277         } else if((preg_match('/\bCARTA DE VICIOS OCULTOS\b/',$file)) ){
278             if($copias){
279                 $scopiaOriginal = $copias++;
280                 for($y = 0; $y < $scopiaOriginal ; $y++){
281                     $pdf = cartaVicios($pdf,$iddocumento);
282                 }
283             } else {
284                 $pdf = cartaVicios($pdf,$iddocumento);
285             }
286         } else if((preg_match('/\bGARANTIA\b/',$file)) ){
287             if($copias){
288                 $scopiaOriginal = $copias++;
289                 for($y = 0; $y < $scopiaOriginal ; $y++){
290                     $pdf = cartaGarantia($pdf,$iddocumento);
291                 }
292             } else {
293                 $pdf = cartaGarantia($pdf,$iddocumento);
294             }
295         } else if((preg_match('/\CARTA CANJE\b/',$file)) ){
296
297             /*---EMPIEZA LA VERIFICACION----*/
298             if($contador > 0){
299                 if($copias){
300                     $scopiaOriginal = $copias++;
301                     for($v = 0; $v < $scopiaOriginal ; $v++){

```

Como vemos aquí dependiendo de ciertas reglas ahí es donde entra la liga, donde se manda a una función con valores y ejecuta todo lo necesario para su integración y búsqueda.

Se muestra a continuación la función:

```

5 v function agregaCartas($dir_window, $ruta_copia_apoyo, $pdf,$copias) {
6     global $contador_imagen;
7     /*LINEA PARA ORIGINAL CARTA DE REMISON*/
8     $original = $pdf->openObject();
9         $pdf->saveState();
10        $pdf->addText(578,488,18,"<b>ORIGINAL</b>", -278);
11        $pdf->restoreState();
12        $pdf->closeObject();
13    /*-----*/
14    $nombre_archivo = basename($dir_window);
15    $ruta_final = $ruta_copia_apoyo . '/';
16    $ruta_destino = $ruta_copia_apoyo . '/' . $nombre_archivo;
17
18 v if (copy($dir_window, $ruta_destino)) {
19
20     $uuid = uniqid('', true);
21
22     $cmd_img = "convert -density 120 \"$ruta_destino\" -quality 100 \"$ruta_final/$uuid-md.jpg\" 2>&1"; //-->> SE CREA EL COMANDO CON EL NOMBRE DEL ARCHIVO UNICO
23     exec($cmd_img, $output, $return_var);
24
25 v     if ($return_var !== 0) {
26         $pdf->ezNewPage();
27         // $error_message = "Error ejecutando el comando convert: " . implode("\n", $output);
28         $pdf->ezText("NO SE PUDO CONVERTIR LA IMAGEN DEL ARCHIVO $dir_window ", 15);
29     }
30
31     $imagenes_temp = glob($ruta_final . "$uuid-*jpg"); // ----> SE OBTIENEN LAS IMAGENES
32
33     $num_imagenes = count($imagenes_temp);
34     /*-----EL ARCHIVO DEL INSS BIENESTAR TRAE LETRAS Y - ENTONCES
35      ESTE ES LA CLAVE LA CUAL DIFERENCIAR A LOS DEMAS, rotar las imagenes-----*/
36 v     if (preg_match('/-\d{2}-\d{2}-\d{4}-/', $nombre_archivo)) {
37 v         foreach ($imagenes_temp as $img) {
38             $cmd_rotate = "convert -density 150 \"$img\" -rotate 90 \"$img\""; // Comando para rotar la imagen
39             exec($cmd_rotate);
40         }
41     }
42     /*-----LA UNICA DIFERENCIA DE ESTOS DOS FOR ES QUE UNO VIENE DE LA LIGA
43      Y OBTENIENDO LA CANTIDAD DE IMAGENES DE LA LIGA SE HACE OTRO PERO BASE LAS COPIAS-----*/
44 v     for ($i = 0; $i < $num_imagenes; $i++) {
45         $img = $imagenes_temp[$i];
46         $pdf->ezNewPage();
47
48 v         if (preg_match('/^\d+\.\pdf$/', $nombre_archivo)){
49             $pdf->addImageFromFile($img, 38, 28, 558, 758); /////($img, 0, -58-> MARGEN TOPE ARRIBA, 610, 930)
50         }else if(preg_match('/-\d{2}-\d{2}-\d{4}-/', $nombre_archivo)){
51             $pdf->addImageFromFile($img, 0, -28, 608, 858); /////($img, 0, -58, 628, 778)
52         }else{
53             $pdf->addImageFromFile($img, 0, 7, 628, 778);
54         }
55
56 v         if (preg_match('/-\d{2}-\d{2}-\d{4}-/', $nombre_archivo)) { // DETECTA CUANDO TIENE FECHAS [HORIZONTAL]
57             $pdf->addObject($original);
58         }else if (preg_match('/^\d+\.\pdf$/', $nombre_archivo))// DETECTA CUANDO ES INSS POR NUMERACION
59         // $pdf->ezSetObjId(100);
60         $pdf->ezText("<b>ORIGINAL</b>", 18, array('justification' => 'center'));
61         $all = $pdf->openObject();
62         $pdf->saveState();
63         $pdf->addText(558,768,18,"<b>ORIGINAL</b>", array('justification' => 'center'));
64         $pdf->restoreState();
65         $pdf->closeObject();
66         $pdf->addObject($all);
67
68     }
69 }
70 /*-----FOR COPIAS-----*/
71 v     for ($c = 0; $c < $copias; $c++) {
72 v         for ($i = 0; $i < $num_imagenes; $i++) {
73 v             $img = $imagenes_temp[$i];
74             $pdf->ezNewPage();
75             if (preg_match('/^\d+\.\pdf$/', $nombre_archivo)){
76                 $pdf->addImageFromFile($img, 38, 28, 558, 758); /////($img, 0, -58-> MARGEN TOPE ARRIBA, 610, 930)
77             }else if(preg_match('/-\d{2}-\d{2}-\d{4}-/', $nombre_archivo)){
78                 $pdf->addImageFromFile($img, 0, -28, 608, 858); /////($img, 0, -58, 628, 778)
79             }else{
80                 $pdf->addImageFromFile($img, 0, 7, 628, 778);
81             }
82         }
83     }
84 }
85 /*-----AQUI COMO SE GUARDO LA IMAGEN EN LA CARPETA POR CADA ITERACION DE LIGA SE ELIMINA SU FOTO-----*/
86 /*-----CON LA IMAGEN VIENE DE ARCHIVOS EXISTENTES SE QUEDAN VIVOS EN LA CARPETA Y SE ELIMINAN AQUI-----*/
87 v     foreach ($imagenes_temp as $img) {
88 v         if (file_exists($img)) {
89             unlink($img);
90         }
91     }
92 /*-----COMO LA IMAGEN VIENE DE ARCHIVOS EXISTENTES SE QUEDAN VIVOS EN LA CARPETA Y SE ELIMINAN AQUI-----*/
93 v         if (file_exists($ruta_destino) && is_file($ruta_destino)) {
94             unlink($ruta_destino);
95         }
96     }
97 /*-----*/
98 v     } else {
99         $error_message = "Error copiando el archivo $dir_window a $ruta_destino";
100        $pdf->ezText($error_message, 15);
101    }
102    return $pdf;
103 }
104

```

La función con la liga del archivo, la carpeta del conector busca el archivo y si lo encuentra crea una imagen y la incorpora al pdf dando esa simulación de pegar el contenido de un

pdf a otro pdf, la función base el valor de copias igualmente realiza el ciclo para agregar 1 o muchas imágenes al pdf.

Esto a nivel interfaz se ve algo así:

Ejemplo de Portada:

## **INICIO DE LA DOCUMENTACION**

### **NOMBRE CONDICION TECNICA DOCUMENTAL:**

**107-FARMACIA HOSPITAL DE ONCOLOGIA C.M.N. SIGLO XXI -  
LICITACION:AA-12-NEF-012NEF001-T-29-2024, DISTRO: 17**

### **DOCUMENTOS GENERALES:**

**CARTA DE APOYO** Originales : 1, Copias : 0

**CARTA DE INCLUSION DE APOYO** Originales : 1, Copias : 0

**INFORMACION PARA PRESCRIBIR AMPLIA** Originales : 1, Copias : 0

**PROYECTO DE MARBETE** Originales : 1, Copias : 0

**REGISTRO SANITARIO** Originales : 1, Copias : 0

## **FOLIO DE SALIDA**

**569359**

Cuando no existe alguna liga muestra esto:

**EL ARCHIVO EN LA RUTA 10.20.12.183\licitaciones\REGISTROS  
SANITARIOS CPI\1 Acta de Fallo y Cartas de Apoyo  
2024\CPI\INSABI\AA-12-NEF-012NEF001-T-29-2024\Carta de  
Apoyo\Carta Apoyo Merck.pdf NO SE ENCONTRÓ EN LA RED  
10.20.12.183. (ID Condición: 310)**

Manda un mensaje de error incluyendo la liga que no encontró en el servidor donde se alojan los documentos.

Para cuando si encuentra documentos, los muestra en una hoja del pdf simulando la copia de otros pdfs al actual como un pdf masivo de 1 o varios documentos de 1 solo lugar de entrega.

The screenshot shows a list of 107 documents, likely medical records or prescriptions, displayed in a grid format. The first document is highlighted with a blue border and features a trash can icon, indicating it can be deleted. The interface includes a sidebar for navigating through the pages and a top bar with various functional buttons.

En este ejemplo del como es el expediente al generararlo, la única regla del sub módulo de armado de expediente es que aquí puedes visualizarlo y liberarlo.

### Interfaces Sub Modulo “Impresión de Expedientes”.

The screenshot displays the 'Impresión de Expedientes' module for CPI. It includes a search form with fields for 'Folio y Búsqueda', 'Dependencia', 'Distro', 'Bloque', 'Estado', and 'Lugares de Entrega'. Below the form is a table listing 6 expedientes, each with details such as Folio Salida, Dependencia, Bloque, Distro, Estado, Destino, Licitacion, Clave Inst, Factura, Conservacion, and Expediente Usuario.

| No | Folio Salida | Dependencia | Bloque | Distro | Estado           | Destino  | Licitacion                   | Clave Inst         | Factura   | Conservacion                 | Expediente Usuario |
|----|--------------|-------------|--------|--------|------------------|--|------------------------------|--------------------|-----------|------------------------------|--------------------|
| 1  | 570787       | IMSS        | 4      | -----  | CIUDAD DE MEXICO | 102-358903150910 (M S. (ALMACEN DELEGACIONAL NORTE DEL DISTRITO FEDERAL) | LA-12-MTB-012M7B997-J-1-2023 | 010.000 4256.00.00 | FA-639351 | CONSERVESEA A NO MAS DE 30°C | amurillo           |
| 2  | 571210       | IMSS        | 2      | -----  | COAHUILA         | 48-051901200203-FARMACIA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES NO. 71           | LA-12-MTB-012M7B997-J-1-2023 | 010.000 0429.00.00 | FA-639073 | CONSERVESEA A NO MAS DE 30°C | dzavala            |
| 3  | 571211       | IMSS        | 2      | -----  | COAHUILA         | 48-051901200203-FARMACIA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES NO. 71           | LA-12-MTB-012M7B997-J-1-2023 | 010.000 4418.00.00 | FA-639974 | CONSERVESEA A NO MAS DE 30°C | dzavala            |
| 4  | 571201       | IMSS        | 3      | -----  | JALISCO          | 61-141301200203-FARMACIA UNAME-HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICA             | LA-12-MTB-012M7B997-J-1-2022 | 010.000 0204.00.00 | FA-640106 | CONSERVESEA A NO MAS DE 30°C | fcobera            |
| 5  | 571302       | IMSS        | 3      | -----  | JALISCO          | 62-141901200203-U M A E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES C.M.N.O.             | LA-12-MTB-012M7B997-J-1-2023 | 010.000 0429.00.00 | FA-640107 | CONSERVESEA A NO MAS DE 30°C | fcobera            |
| 6  | 571304       | IMSS        | 3      | -----  | JALISCO          | 63-148001150900-ALMACEN DELEGACIONAL EN JALISCO                          | LA-12-MTB-012M7B997-J-1-2023 | 010.000 0477.00.03 | FA-640018 | CONSERVESEA A NO MAS DE 30°C | fcobera            |

En esta interfaz se muestra lo que es la impresión de expedientes la cual muestra el expediente final el cual ya fue liberado como lo mencionamos anteriormente en el armado de expediente, en este punto de la impresión de expedientes la única diferencia al armado es que igual puedes abrir el pdf y observarlo o imprimirla para el respectivo lugar de entrega, pero la diferencia aquí es que solo muestra los documentos que si existen o se encontraron y los que no simplemente no manda la alerta o mensaje que no existe o no se encontró.

Se muestra un poco de su codificación de etiquetado y de programación:

```

220 <table width="95%" border = "0" align = "center" cellpadding = "0" cellspacing = "0" class = "TablaDatos" id = "datos_val">
221     <thead>
222         <tr class="TRheader">
223             <td class = "gridLeft" width = "17">No.</td>
224             <td align = "center" class = "TDheader">Folio Salida</td>
225             <td align = "center" class = "TDheader">Dependencia</td>
226             <td align = "center" class = "TDheader">Bloque</td>
227             <td align = "center" class = "TDheader">Distro</td>
228             <td align = "center" class = "TDheader">Estado</td>
229             <td align = "center" class = "TDheader">Destino</td>
230             <td align = "center" class = "TDheader">Licitacion</td>
231             <td align = "center" class = "TDheader">Clave Inst</td>
232             <td align = "center" class = "TDheader">Factura</td>
233             <td align = "center" class = "TDheader">Conservacion</td>
234             <td align="center" class="TDheader">Expediente</td>
235             <td align="center" class="TDheader">Usuario</td>
236         </tr>
237     </thead>
238     <tbody id = "datos_body"></tbody>
239 </table>
240 <div>
241     <h3 id = 'result' align = "center" style = "font-size:12px; display:none"> NO HAY DATOS </h3>
242 </div>
243     <br/>
244 <table width='95%' border = '0' align = 'center' cellpadding = "10" cellspacing = "10" id = "paginacion" class = "TablaDatosNoShadow">
245     <tr>
246         <td>&ampnbsp</td>
247     </tr>
248 </table>
249 <input type="text" id="idsucursal" value="1" hidden>
250
251 </body>
252 </html>

```

```

Ssql_query = "SELECT
    CASE WHEN doc_sal.folio IS NULL THEN TEXT('-----') ELSE TEXT(doc_sal.folio) END AS folio_salida,
    dep.siglas as dependencia,
    le.nombre_bloque,
    case when (c3.nombre_distro) is null then TEXT('-----')else text (c3.nombre_distro) end as distro,
    le.estado as estado,
    (le.num_cliente||'-'||le.id_almacen_saf||'-'||le.nombre_almacen) AS destino,
    l.num_licitacion,
    c3.clave_inst,
    CASE WHEN (doc_fact.folio_alterno) IS NULL THEN TEXT('-----') ELSE TEXT(doc_fact.folio_alterno) END as factura,
    cm.tipo Conservacion,
    c3.username,
    doc_sal.iddocumento,
    c3.num_asignacion as idapartado,
    le.rfc
from (
    select c2.*,
    CASE WHEN ord_rep.idorden IS NULL THEN CASE WHEN pe.idprograma_entrega IS NULL THEN CASE WHEN dc.folio_alterno IS NULL
    THEN TEXT('-----')ELSE dc.folio_alterno END ELSE pe.no_contrato END ELSE ord_rep.no_contrato END AS contrato,dc.fecha_enviado,
    CASE WHEN ord_rep.idorden IS NOT NULL THEN TEXT(ord_rep.num_orden) ELSE CAST(pe.idprograma_entrega AS VARCHAR) END AS num_orden,
    case when ord_rep.idorden is not null then ord_rep.fecha_entrega else pe.fecha_ini end AS fecha_ini,
    case when ord_rep.idorden is not null then ord_rep.fecha_entrega else pe.fecha_fin end AS fecha_limite,
    sum(case when ord_rep.idorden is not null then ord_rep.cant_asignada else pe.cantidad end) AS cant_or_pe,
    case when ord_rep.idorden is not null then ord_rep.idlicitacion else pe.idlicitacion end AS idlicitacion,
    pe.horario,ord_rep.fecha_registro
from (
    select cl.*, doc.folio as num_pedido,doc.forma_pago AS CANJE,doc.folio_alterno,doc.idcuenta_cli_prov AS idcuenta,
    dd.codigo_alterno as clave_inst,dd.cantidad-case when dd.cantidad is null then 0 else dd.cantidad end as cantidad_pedido,
    dd.precio as precio_venta,doc.fecha_vence,dl.nombre||'-DIRECCION :'||dl.calle||', '||dl.colonia||', '||dl.poblacion||',
    '|||dl.estado||' CP :|||dl.cp
    as nombre_distro,dd.descripcion as descripcion ,doc.fecha_creacion as fecha
from (
    select ap.iddocumento,ap.iddetalle,ap.iddocumento_sal,ap.idlote,ap.idapartado as num_asignacion,ap.idinventario,
    ap.codigo as clave,substr(text(ap.fecha_hora),1,strpos(text(ap.fecha_hora),' ')) as fecha_asignacion,
    ap.cantidad - case when SUM(mi.cantidad) is null then 0 else SUM(mi.cantidad) end as cantidad_asignado,ap.idcuenta_alm as idcuenta_almacen,
    CASE WHEN mi.iddocumento IS NULL THEN '-----' ELSE 'DEVOLUCION' END AS dev_tipo ,u.username
    from apartados ap
    LEFT JOIN documentos_detalle saldd on(saldd.iddocumento = CASE WHEN ap.iddocumento_fact IS NULL THEN ap.iddocumento_sal
    ELSE ap.iddocumento_fact END AND saldd.idinventario=ap.idinventario)
    LEFT JOIN tarjetas_dctos td on (td.idapartado = ap.idapartado)

```

```

        LEFT JOIN tareas_docitos td ON (td.idapartado = ap.idapartado)
        LEFT JOIN expediente ex ON (ex.idapartado = td.idapartado)
        LEFT JOIN usuario_docito ud ON (ud.id_usuario_docito = ex.id_usuario_docito)
        LEFT JOIN usuarios u ON (u.idusuario = ud.idusuario)
        LEFT JOIN (
            SELECT rdd.iddetalle_ref,dd2.idinventario,rdd.iddocumento,SUM(cantidad) AS cantidad
            FROM referencias_documentos_detalle rdd
            INNER JOIN documentos_detalle dd2 ON(dd2.iddetalle = rdd.iddetalle )
            WHERE rdd.tipo='DEVOLUCION SALIDA'
            GROUP BY rdd.iddetalle_ref,rdd.iddocumento,dd2.idinventario) AS dev_sal ON(dev_sal.iddetalle_ref = saldd.iddetalle
            AND dev_sal.idinventario = ap.idinventario)
        LEFT JOIN movimientos_inventario mi ON(mi.iddocumento = dev_sal.iddocumento AND mi.idlote = ap.idlote AND
        mi.idinventario = ap.idinventario AND mi.entrada_salida='t')
        WHERE ";
        if($fechas == 'f' && $fecha_ini != '' && $fecha_fin != ''){
            $sql_query .= "DATE(ap.fecha_hora) BETWEEN '$fecha_ini' AND '$fecha_fin' and ";
        }
    }

$sql_query .= "ap.cantidad != 0 and (ap.iddocumento_sal != -2 or ap.iddocumento_sal IS NULL or ap.iddocumento_sal > 0) and td.status =
'TERMINADO' and
group by
ap.iddocumento,ap.iddetalle,ap.iddocumento_sal,ap.idlote,ap.idapartado,ap.idinventario,ap.codigo,ap.fecha_hora,ap.cantidad,
dad,ap.idcuenta_alm,mi.iddocumento,u.username
) as c1
inner join documentos doc on(doc.iddocumento = c1.iddocumento) --documento PEDIDO
inner join documentos_detalle dd on(dd.iddetalle=c1.iddetalle and dd.idinventario=c1.idinventario)
left join distro_ddo dd on (dd_.iddocumento = doc.iddocumento) -- modificacion por el el
left join distribuidor_logistico dl on (dl.iddistro = dd_.iddistro) -- distribuidor logistico
left join referencias_documentos_detalle rdd2 on(rdd2.iddetalle_ref = c1.iddetalle and rdd2.tipo='CANCELACION PARCIAL
PEDIDO')
left join documentos_detalle dd2 on(dd2.iddetalle=rdd2.iddetalle and dd2.idinventario=c1.idinventario)
where dd.cantidad-case when dd2.cantidad is null then 0 else dd2.cantidad end > 0 and doc.status = 'EN PEDIDO'
-----
) as c2
left join ordenes_reposición ord_rep on(ord_rep.iddocumento = c2.iddocumento and ord_rep.clave = c2.clave and
ord_rep.habilitado='t')
left join programas_entrega pe on(pe.iddocumento = c2.iddocumento and pe.clave = c2.clave)
left join documentos dc on (dc.iddocumento = c2.iddocumento)
group by c2.iddocumento,c2.iddetalle,c2.folio_alterno,c2.canje,c2.iddocumento_sal,c2.idlote,c2.num_asignacion,c2.idinventario,
c2.clave,c2.clave_inst,c2.fecha_asignación,c2.num_pedido,c2.idcuenta,c2.cantidad_pedido,c2.precio_venta,c2.fecha,
c2.cantidad_asignado,c2.idcuenta_almacen,c2.dev_tipo,c2.fecha_vence,ord.rep.idorden,pe.idprograma_entrega,pe.horario,o
102    LEFT JOIN documentos doc_fact on (rdds.iddocumento = doc_fact.iddocumento and doc_fact.tipo = 'FACTURA')
103    INNER JOIN (SELECT cl.idcuenta_cli_le,le.num_cliente,ci.nombre,le.idalmacen_sai AS id_almacen_sai,
104        cl.idcuenta_cli_le AS idcuenta_cli_le,iddependencia,le.nombre_almacen,
105        le.calle,le.colonia,le.delegacion_mpio,le.cp,le.ciudad,le.estado ,ci.nombre AS ClienteN,c.rfc,bo.nombre_bloque
106        FROM clientes_lugares cl
107        INNER JOIN rel_bloque_lugar rbl on (cl.idcuenta_cli_le = rbl.idcuenta_cli_le)
108        INNER JOIN bloque_operacion bo on (bo.id_bloque = rbl.id_bloque)
109        INNER JOIN clientes c ON(c.idcuenta_cli = cl.idcuenta_cli)
110        INNER JOIN clientes_info ci ON(ci.idcuenta_cli = c.idcuenta_cli)
111        INNER JOIN lugares_entrega le ON(le.idlugar_entrega = cl.idcuenta_le)
112        WHERE le.activo = true) AS le ON(le.idcuenta = c3.idcuenta)
113    INNER JOIN dependencias dep ON(dep.iddependencia = le.iddependencia)
114    INNER JOIN lotes lt ON(lt.idlote = c3.idlote AND lt.idinventario = c3.idinventario)
115    INNER JOIN inventarios_proveedores invp ON(inv.idinventario = lt.idinventario AND invp.idcuenta_prov=lt.idcuenta_prov AND
    invp.activo=true)
116    INNER JOIN (SELECT a.idcuenta_alm AS idcuenta,ad.nombre FROM almacenes a
117    INNER JOIN almacenes_descripción ad ON(ad.idcuenta_des = a.idcuenta_des)) al on(al.idcuenta=c3.idcuenta_almacen)
118    LEFT JOIN proveedores prov ON(prov.idcuenta_prov = lt.idcuenta_prov)
119    LEFT JOIN tipos_cpi tc ON(tc.idtipo_cpi = lt.idtipo_cpi)
120    LEFT JOIN conservacion_medicamento cm on (cm.idconservacion = lt.idconservacion)
121    WHERE doc_sal.status IN ('RECIBIDO', 'FACTURADO', 'ENTREGADO');
122
123    if ($buscar != '' && $campo_busqueda != '') {
124        $sql_query .= " AND upper(text($campo_busqueda)) = trim('$buscar')";
125    }
126    if ($dependencia != '') {
127        $sql_query .= " AND dep.siglas = '$dependencia'";
128    }
129    if ($bloque != '') {
130        $sql_query .= " AND le.nombre_bloque = '$bloque'";
131    }
132    if ($estado != '') {
133        $sql_query .= " AND le.estado = '$estado'";
134    }
135    if ($lugar_entrega != '') {
136        $sql_query .= " AND (le.num_cliente||'-'||le.idalmacen_sai||'-'||le.nombre_almacen) = '$lugar_entrega'";
137    }
138    if ($distro != '') {
139        $sql_query .= " AND c3.nombre_distro = '$distro'";
140    }
141
142    // $sql_query .= "ORDER BY c3.num_asignacion,c3.nombre_distro asc";
143    $sql_query .= "ORDER BY doc_sal.folio, c3.num_asignacion, c3.nombre_distro asc";
144

```

Como observamos en el código del backend de la consulta de la impresión de expedientes esta algo larga ya que verifica muchas relaciones de todo el flujo del sistema, como datos del pedido, del cliente, del lote etc se incluyen parámetros que llegan desde la interfaz para poder consultar base dicho valor en la consulta y regrese de manera precisa un resultado.

Como última parte del módulo y sus requerimientos tenemos los reportes, los cuales se conforman con el reporte de expedientes pendientes y liberados, se muestran a continuación sus interfaces y diferencias

**COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS INSTITUCIONALES, S.A. DE C.V.**

Bienvenido ANTONIO DIMAS FERNANDEZ

**CPI** **COME**

Reporte de Expedientes Pendientes

| No | Cliente                              | Folio De Salida | Dependencia | Destino  | Distro | Estado           | Bloque | Num ORD/PE | ORDEN INSABI | Cantidad Asignada | Clave | Clave Inst         | Descripcion  | Lote     | Laboratorio | Fecha Asignacion | Fecha Límite De Entrega | Usuario                  |
|----|--------------------------------------|-----------------|-------------|--|--------|------------------|--------|------------|--------------|-------------------|-------|--------------------|--|----------|-------------|------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1  | INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL | 549528          | IMSS        | 102-358003150900- I.M.S.S. (ALMACEN DELEGACIONAL NORTE DEL DISTRITO FEDERAL)               | ----   | CIUDAD DE MEXICO | 4      | 40745973   | ----         | 3362              | 4418  | 010.000.4418.00.00 | TRAVOPROST SOLUCION OFTALMICA CADA ML CONTIENE 10 MG TRAVOPROST 40 MICRORGRAMOS ENVASE CON UN FRASCO GOTERO  | 23HUT2   | QUIMPHARMA  | 2024-01-24       | 2024-01-12              | Victoria Renteria Torres |
| 2  | INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL | 551840          | IMSS        | 102-358003150900- I.M.S.S. (ALMACEN DELEGACIONAL NORTE DEL DISTRITO FEDERAL)               | ----   | CIUDAD DE MEXICO | 4      | 50057157   | ----         | 121               | 5181  | 010.000.5181.00.00 | OCTREOTIDA SOLUCION INYECTABLE CADA FRASCO AMPLIA CONTIENE 1 MG ENVASE CON UN FRASCO AMPULAS CON 5 ML  | C23U000  | PISA        | 2024-02-01       | 2024-02-09              | Victoria Renteria Torres |
| 3  | INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL | 655976          | IMSS        | 45-028001180600- DEPARTAMENTO DE ABASTECIMIENTO (ALMACEN DELEGACIONAL)                     | ----   | BAJA CALIFORNIA  | 1      | 50146486   | ----         | 54                | 5694  | 010.000.5694.01.00 | SOMATROFINA SOLUCION INYECTABLE CARTUCHO PRELLERADO CON SOLUCION CONTIENE SOMATROFINA 100 U/ml EQUIVALENTE A 50 U/ml ENVASE CON UN CARTUCHO PRELLERADO CON 1 ML PARA ADMINISTRARSE EN DIFUSOR AUTOVECTOR | BA093835 | MERCK       | 2024-03-07       | 2024-03-19              | Victoria Renteria Torres |
|    | INSTITUTO MEXICANO CPI               | 555000          | IMSS        | 101-3210120203-FARMACIA DE LA UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD DR. VICTORIO DE LA FUENTE | -----  | CIUDAD DE        | -----  | -----      | -----        | -----             | ----- | -----              | OCTREOTIDA SOLUCION INYECTABLE CADA FRASCO AMPLIA CONTIENE   | -----    | -----       | -----            | 2024-08-00              | Victoria Renteria Torres |

En el reporte de expedientes pendientes, muestra los registros los cuales tiene actualmente una asignación y liberación de una tarea, pero no ha sido liberada por algún usuario.

**COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS INSTITUCIONALES, S.A. DE C.V.**

Bienvenido ANTONIO DIMAS FERNANDEZ

**CPI** **COME**

Reporte de Expedientes Terminados

| No | Cliente                              | Folio De Salida | Dependencia | Destino  | Distro | Estado           | Bloque | Num ORD/PE | ORDEN INSABI | Cantidad Asignada | Clave | Clave Inst         | Descripcion   | Lote   | Laboratorio      | Factura   | Fecha Asignacion | Fecha De Liberacion Documental | Usuario                       |
|----|--------------------------------------|-----------------|-------------|--|--------|------------------|--------|------------|--------------|-------------------|-------|--------------------|---|--------|------------------|-----------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1  | INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL | 570787          | IMSS        | 102-358003150900- I.M.S.S. (ALMACEN DELEGACIONAL NORTE DEL DISTRITO FEDERAL) | ----   | CIUDAD DE MEXICO | 4      | 250011298  | ----         | 37                | 4256  | 010.000.4256.00.00 | TALIDOMIDA TABLETA C CAPSULA CADA TABLETA 250 MG CAPSULA CONTIENE TALIDOMIDA 100 MG ENVASE CON 50 CAPSULAS  | RRP011 | RAAM             | FA-039351 | 2025-01-20       | 2025-01-24                     | ANA LAURA MURILLO LUGO        |
| 2  | INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL | 571210          | IMSS        | 45-051001002003-FARMACIA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES NO. 71               | ----   | COAHUILA         | 2      | 250044965  | ----         | 31                | 429   | 010.000.0429.00.00 | SALBUTAMOL SULFATO DE SALBUTAMOL 100 MG ENVASE EN AEROSOL CADA INHALADOR CONTIENE 100 MG SULFATO DE SALBUTAMOL EQUIVALENTE A 20 MG INHALADOR CON 200 DOSIS DE 100 MICROGRAMOS | 4J091  | HISPANOAMERICANA | FA-839973 | 2025-02-04       | 2025-02-14                     | Daniela Betsy Zavala Barrojas |
| 3  | INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL | 571211          | IMSS        | 45-051001002003-FARMACIA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES NO. 71               | ----   | COAHUILA         | 2      | 250045018  | ----         | 21                | 4418  | 010.000.4418.00.00 | TRAVOPROST SOLUCION OFTALMICA CADA ML CONTIENE 1 MG TRAVOPROST 40 MICRORGRAMOS ENVASE CON 100   | 240755 | OFFENBACH        | FA-839974 | 2025-02-04       | 2025-02-14                     | Daniela Betsy Zavala Barrojas |

En el reporte de expedientes terminados la diferencia es que aquí ya se liberó el expediente y se puede visualizar en la impresión de expedientes.

La codificación de etiquetado y programación es muy similar a la de la impresión de ella se basaron estos 3 reportes solo cambia en la regla del where de la consulta.

Como parte final del proyecto en mi tablero donde estuve usando la metodología kanban pasamos nuestras tarjetas a final ya que ya acabamos los dos puntos los cuales desglosaban el 100% del proyecto.

Se muestra a continuación el tablero:

The screenshot shows a Trello board titled "TABLERO MODULO DE DOCUMENTACION". The board has three main columns: "INICIO", "PROCESO", and "FINAL".

- INICIO:** Contains a button "+ Añade una tarjeta".
- PROCESO:** Contains a button "+ Añade una tarjeta".
- FINAL:** Contains a sub-board titled "TABLAS BD MODULO DE DOCUMENTACION" with two items:
  - CODIFICACION DEL MODULO DE DOCUMENTACION
  - DISEÑO DE INTERFACES PARA EL MODULO NUEVO EN EL SISTEMAA button "+ Añade una tarjeta" is also present.

The background of the board features a scenic landscape of colorful, layered rock formations under a blue sky.

## Conclusiones y Recomendaciones

A lo largo del desarrollo de este proyecto, enfocado en la creación y mejora de un módulo de documentación para el área correspondiente, he podido identificar que el proceso diseñado actualmente cumple con su propósito y ha demostrado ser útil para agilizar diversas tareas relacionadas con la gestión documental. Sin embargo, también he detectado algunas oportunidades de mejora que podrían incrementar considerablemente su funcionalidad y adaptabilidad a los flujos de trabajo reales del equipo de documentación.

En la práctica, el área de documentación genera grandes volúmenes de documentos asociados a múltiples folios de salida. Si bien el módulo desarrollado permite integrar más documentos de los cinco actualmente establecidos, aún existen limitaciones que impiden aprovechar al máximo su potencial. Sería ideal que, en futuras actualizaciones, se incorporen funcionalidades adicionales, como una herramienta para la carga masiva de documentos, que permitiría al personal trabajar de forma más eficiente en tareas repetitivas o de gran volumen.

Asimismo, recomiendo que se exploren mejoras en cuanto a la asignación y liberación de tareas dentro del módulo. Por ejemplo, que las condiciones necesarias para ejecutar una acción puedan establecerse de forma dinámica o automática, de manera que el sistema redireccione directamente al usuario hacia la acción requerida (como asignar o liberar tareas), sin pasos intermedios que consuman tiempo o generen confusión.

Desde una perspectiva personal, este proyecto significó un gran reto y, al mismo tiempo, una valiosa oportunidad de crecimiento profesional y personal. Durante el proceso de desarrollo, logré adquirir y fortalecer habilidades que anteriormente consideraba fuera de mi alcance, como la codificación de funcionalidades complejas, la comprensión y estructuración de flujos de programación, y el desarrollo de pensamiento lógico orientado a la solución de problemas técnicos.

Superar estos desafíos me dio mayor seguridad en mis capacidades como desarrollador y me motivó a seguir profundizando en el mundo del desarrollo de software. Me enorgullece haber contribuido con una solución que no solo tiene un impacto práctico dentro del área de documentación, sino que también representa un paso importante en mi formación profesional.

## Bibliografía y Referencias

- García, M. A. (2021). Desarrollo web moderno: HTML, CSS y JavaScript desde cero. Editorial AlfaTech.
- Torres, L. J. (2020). Aplicaciones dinámicas con PHP y bases de datos MySQL. Ediciones Códice.
- Sánchez, R. P., & Hernández, T. M. (2019). XML y estructuras de datos para sistemas web. Editorial Innovación Tecnológica.
- López, C. F. (2022). Generación de documentos PDF en PHP con ezPDF: Guía práctica para desarrolladores. Editorial Código Abierto.
- Kimura, H. (2021). JavaScript avanzado: Buenas prácticas, patrones y rendimiento. Editorial TechNode.
- Fernández, I. G. (2020). Metodologías ágiles: Implementación de Kanban en equipos de desarrollo. Editorial Ágiles Press.
- Rivera, D. L. (2018). Interfaces web responsivas con HTML5 y CSS3. Editorial Diseño Web Pro.
- Navarro, P. J. (2023). Optimización de flujos de trabajo con Kanban y herramientas digitales. Editorial Gestión y Software.

## Apéndice



## **Glosario de términos**

**Base de datos:**

Conjunto organizado de información almacenada de forma estructurada que permite su gestión, acceso y actualización de manera eficiente. Está diseñada para facilitar el almacenamiento, recuperación y manipulación de datos mediante consultas y operaciones específicas, apoyando así diversas aplicaciones y sistemas.

**Interfaz gráfica:**

Medio visual que permite al usuario interactuar de manera intuitiva con un sistema o aplicación. Se compone de elementos como ventanas, iconos, botones y menús, facilitando la navegación y operación sin necesidad de utilizar comandos de texto.

**ezPDF:**

Biblioteca o herramienta en PHP que facilita la creación y manipulación de archivos en formato PDF. Permite generar documentos de manera programática, personalizándolos según las necesidades del proyecto, y se utiliza para automatizar la producción de reportes, facturas y otros documentos en PDF.

**XML:**

Lenguaje de marcado que define un conjunto de reglas para la codificación de documentos en un formato legible tanto para humanos como para máquinas. Se utiliza para estructurar, almacenar e intercambiar datos entre aplicaciones de manera independiente de la plataforma, facilitando la integración de sistemas.

**PostgreSQL:**

Sistema de gestión de bases de datos relacional y de código abierto, conocido por su robustez, escalabilidad y conformidad con estándares SQL. Se utiliza en proyectos que requieren el manejo de grandes volúmenes de datos y operaciones complejas, ofreciendo funcionalidades avanzadas como transacciones, integridad referencial y soporte para procedimientos almacenados.