

Servicio Fullstack Developer en EDNA

**Universidad Técnica Nacional**

**Tecnologías de Información**

**Práctica para optar por el Título de Diplomado en Tecnologías de Información**



**Nombre del Proyecto**

Servicio de Fullstack Developer en EDNA.

**Lugar**

Virtual.

**Tutor de la Pasantía**

Lic. Cassius Daniel Bastos Luna.

**Estudiante**

Fausto José Rojas Hincapié.

**Carné**

1-1760-0469

**Cañas, Guanacaste, 2021**

## CARTA DE PRESENTACIÓN



30 marzo 2021.

Universidad Técnica Nacional

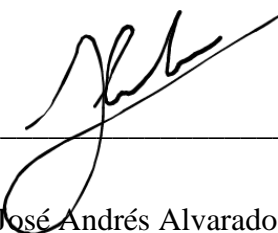
Cañas, Guanacaste.

A quien interese,

Por este medio, hago constar que el estudiante Fausto José Rojas Hincapié, con la cédula 1-1760-0469, ha completado su práctica de 288 horas, iniciando el miércoles 13 de enero del 2021.

Durante este periodo Fausto exitosamente desempeñó el puesto de *Fullstack Developer* apoyando a EDNA a cumplir sus objetivos de ventas y mejora al servicio al cliente.

Atentamente,



---

MSc. José Andrés Alvarado Moreira

Gerente de Tecnología, EDNA

---

Cassius Daniel Bastos Luna.

Director de Carrera, UTN

## HOJA DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

### Miembros del Jurado Calificador

---

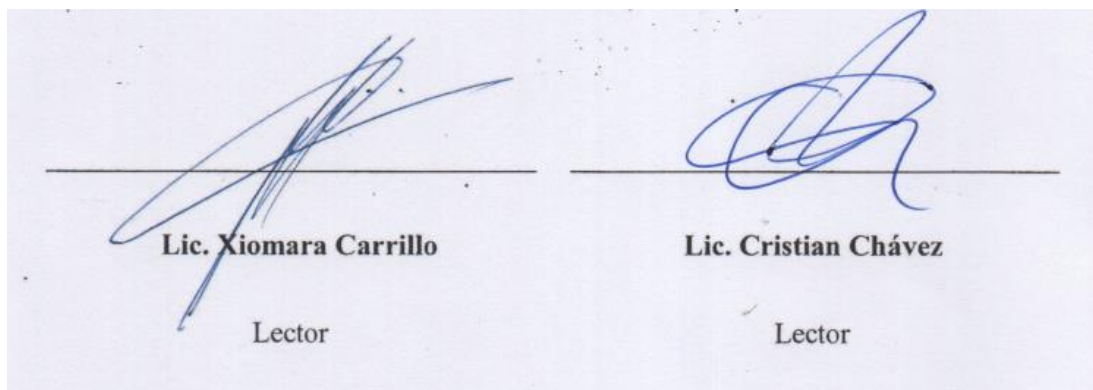
**Lic. Cassius Daniel Bastos Luna**

Director de Carrera

---

**Lic. Cassius Daniel Bastos Luna**

Tutor de Práctica



Practica dirigida presentada ante la Comisión Evaluadora como requisito para optar por el  
Diplomado en Tecnologías de la Información

## **AGRADECIMIENTOS**

Expreso mi más profundo agradecimiento a todos mis compañeros de la UTN, quienes me ayudaron a mejorar como persona y especialmente a mis profesores los cuales me enseñaron y formaron el profesional que soy hoy. Además agradezco enormemente a todos los integrantes de EDNA por haberme ayudado e instruido en esta práctica y un agradecimiento especialmente a José Andrés Alvarado Moreira quien fue la persona que más me ayudo en el proceso del trabajo en la práctica.

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar este trabajo a todos mis familiares y amigos que me apoyaron en este largo y provechoso camino, pero en especial a mis padres y hermana, que siempre me apoyaron en todo momento, desde los buenos hasta los más difíciles.

## TABLA DE CONTENIDO

Carta De Presentación	2
Hoja Del Tribunal Calificador	3
Agradecimientos	4
Dedicatoria	4
Tabla De Figuras	6
Índice De Tablas	7
Capítulo I	8
1.1 Introducción	8
1.2 Objetivos	10
1.2.1 Objetivo General	10
1.2.2 Objetivos Específicos	10
1.3 Marco Referencial De Edna	11
1.3.1 Reseña Histórica	11
1.3.2 Ubicación Geográfica	11
1.3.3 Misión	11
1.3.4 Visión	11
1.3.5 Organigrama	11
1.4 Justificación	12
1.5 Propuesta De Trabajo	13
Capítulo II	15

## Servicio Fullstack Developer en EDNA

2.1 Cargo Desempeñado Y Funciones Realizadas _____	15
2.1.1 Cargo Desempeñado _____	15
2.1.2 Funciones Realizadas _____	15
2.2 Descripción De La Metodología De Trabajo _____	16
2.3 Bitácora De Control Laboral _____	17
2.4 Descripción De Labores Realizadas _____	20
2.5 Limitantes De Trabajo _____	23
2.6 Conclusiones _____	23
2.7 Recomendaciones _____	25
Capitulo III _____	26
3.1 Referencias _____	26
Apéndices _____	26
Figuras _____	27

### **TABLA DE FIGURAS**

fig. 1 Organigrama de la empresa EDNA _____	11
fig. 2 Diagrama de Gantt _____	14
fig. 3 Página de EDNA _____	26

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Propuesta de trabajo_____	13
Tabla 2 Bitácora de control laboral_____	17
Tabla 3 Descripción de labores realizados _____	20

## CAPÍTULO I

### 1.1 INTRODUCCIÓN

El desarrollo de esta práctica profesional realizada con la empresa EDNA genero un beneficio mutuo, tanto para el estudiante como a la empresa debido a que tener un pasante brindando el servicio de Fullstack Developer les ayudo a realizar con mayor eficiencia las tareas necesarias para optimizar el desarrollo y mejora de las aplicaciones web que ofrece la empresa y así cumplir con los objetivos de ventas y atención al cliente, lo cual aportó al estudiante experiencia en el ámbito de la programación en diferentes áreas.

Realizar una práctica profesional o pasantía es la oportunidad de un estudiante de poner sus habilidades y conocimientos adquiridos en la universidad a prueba en una empresa o proyecto donde deberá desenvolverse, aprender, adaptarse y mejorar como profesional, ya que, lo más provechoso de esta actividad es adquirir la experiencia de trabajar en un ambiente laboral y tener la oportunidad de estar con colegas o compañeros diferentes a las que el estudiante está acostumbrado, además de adquirir experiencia en la atención al cliente.

El objetivo de este documento es presentar qué resultados de la práctica profesional, es decir, los conocimientos adquiridos y la experiencia de trabajar en una empresa de desarrollo y soporte como EDNA. Por lo tanto, un trabajo específico o proyecto como tal no fue llevado a cabo, puesto que al brindar el servicio de Fullstack Developer se deben atender diferentes trabajos como: mejorar funciones de lo que ya se encuentra desarrollado, arreglar posible errores, mejorar visualmente la aplicación, atender peticiones de funciones personalizadas del cliente, trabajar con las bases de datos (SQL y No SQL) y entre otras funciones más específicas que aportaron a la mejora de las aplicaciones que EDNA ofrece.



## Servicio Fullstack Developer en EDNA

Seguidamente, en el documento se encontrará información detallada de como la realización de la práctica en EDNA, lo cual lo destacándose es la Bitácora De Control Laboral debido a que en ella se describe qué se realizó cada día de trabajo en la empresa, luego las Limitantes Del Trabajo, el cual describe los problemas y dificultades que se presentaron, los cuales fueron clave para mejorar como profesional y llevar a cabo la práctica, por último, a recalcar es la sección de Recomendaciones, debido que para cualquier estudiante que llegue a pasar por lo mismo tenga una mejor comprensión de qué esperar cuando realiza la práctica profesional y la diferencia entre el ambiente universitario y laboral.

Lo realizado en la práctica ayudó a EDNA a mejorar sus productos, lo cual impactó en la mejora en las ventas sobre los softwares que ofrece, además de mejorar los servicios en general que tienen los clientes al usar lo que EDNA tiene para ofrecer, es decir, para lograr este objetivo se trabajó en código tanto Backend como Frontend, atendiendo las necesidades de los clientes realizando adiciones o mejoras a las funciones y servicios que tienen las aplicaciones y los reportes realizados por los mismos miembros de la empresa.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar mejoras a las aplicaciones web del ecosistema EDNA, para que los usuarios y clientes tengan herramientas efectivas, útiles e intuitivas; cumpliendo con sus objetivos de ventas y mejora al servicio al cliente.

### **1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

**1.2.2.1** Analizar el código del lenguaje de programación React Js, mediante la observación para lograr el entendimiento de qué, donde y como se debe trabajar.

**1.2.2.2** Determinar las necesidades de los clientes y desarrolladores en las aplicaciones web, por medio de entrevistas para corregir y mejorar la funcionalidades de la aplicación.

**1.2.2.3** Categorizar las diferentes tareas con los productos EDNA, empleando pruebas a la aplicación para establecer prioridad de una tarea sobre otra.

**1.2.2.4** Realizar el desarrollo del código en las áreas Frontend y Backend por medio de lenguajes de programación para el diseño de las aplicaciones web.

**1.2.2.5** Identificar errores de la aplicación mediante pruebas para corregirlos y garantizar el correcto funcionamiento de las aplicaciones web.

### 1.3 MARCO REFERENCIAL DE EDNA

EDNA – Electronic DNA.

**1.3.1 Reseña Histórica:** EDNA es una compañía emergente en el área de tecnología, enfocada a soluciones de inteligencia artificial. EDNA comercializa productos relacionados a la automatización y mejora de procesos en aplicaciones de mensajería como WhatsApp, Facebook Messenger, Telegram, etc.

**1.3.2 Ubicación Geográfica:** Virtual ([ver apéndice](#)).

**1.3.3 Misión:** Ayudar a las empresas a crecer mediante la construcción de relaciones significativas con sus clientes.

**1.3.4 Visión:** Crear la plataforma conversacional más intuitiva y efectiva mediante el uso de tecnologías de Inteligencia Artificial y Blockchain.

#### 1.3.5 Organigrama

*fig. 1 Organigrama de la empresa EDNA*

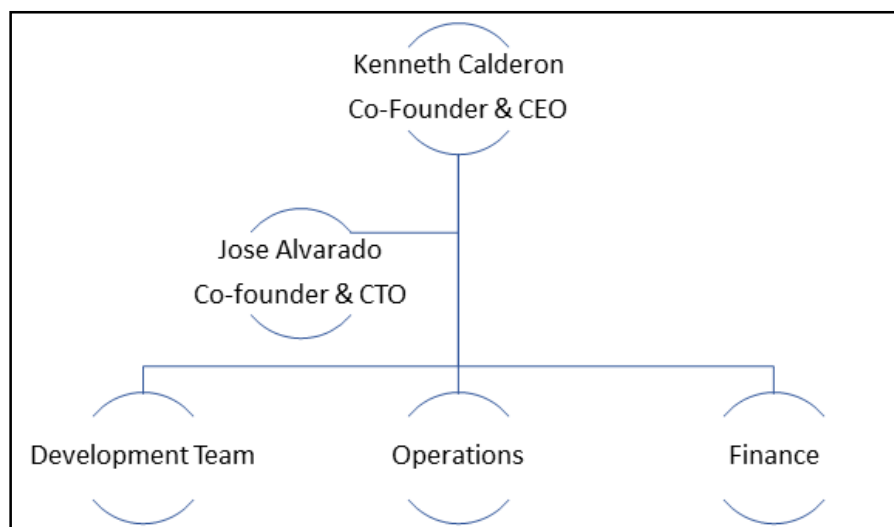


Fig. 1 Descripción grafica del organigrama de la empresa. 2021, aportado por Kenneth Calderón.

## **1.4 JUSTIFICACIÓN**

El trabajo realizado para EDNA pretende ayudar en el desarrollo de mejoras en las aplicaciones, aportándoles a los clientes de la empresa una mejor herramienta la cual se adapta a sus necesidades, como la aplicación de EDNA Commerce, la cual ayuda a comercios realizar pedidos por medio de chatbots, también permite llevar un mejor control de las órdenes que realizan los usuarios o clientes del comercio, además facilita el uso de un método de pago creado por la empresa llamado EDNA Pay, el cual permite realizar transacciones por medio de la criptomoneda VICU (cuyo valor es 1 VICU es igual a 1 dólar).

En relación con lo anterior, todo lo que ofrece EDNA se realiza por medio de chatbots los cuales se pueden implementar en los diferentes servicios de mensajería más populares como WhatsApp, Messenger o Telegram, lo que permite a los usuarios de todo público acceder a los servicios que tiene EDNA para ofrecer. Por otro lado, el desarrollo de estas aplicaciones otorgó nuevos conocimientos y experiencia al estudiante, mejorando su experiencia laboral y sus habilidades como Fullstack Developer.

## 1.5 PROPUESTA DE TRABAJO

A continuación se presenta los detalles de la propuesta de trabajo:

*Tabla 1 Propuesta de trabajo*

<b>Propuesta</b>	<b>¿Como se va a realizar?</b>	<b>Beneficios</b>
Atención al cliente.	Las acatar las diferentes sugerencias, peticiones y recomendaciones de los clientes para mejorar o agregar nuevas funciones a las aplicaciones.	Posibilita la mejora constante de las aplicaciones, además de mantener una buena relación con el cliente.
Desarrollo en React Js.	Con ayuda de fuentes de información y del CTO de EDNA Jose Alvarado, se analiza el código y se identifica donde se trabaja.	Permite al estudiante un mejor entendimiento de lo que hay que desarrollar.
Trabajo.	Se trabaja en el código realizando diferentes tareas que se asigna a cada desarrollador para así garantizar un desarrollo continuo en las aplicaciones.	La mejora constante en las utilidades y funcionalidad de las aplicaciones.
Depuración o fase de pruebas	Se realizan pruebas en todos los cambios aplicados en la fase del desarrollo y así garantizar que todo funcione correctamente, sin embargo, en el caso de encontrar un error, se reportará y pasará nuevamente a fase de desarrollo.	Garantía de una correcta funcionalidad de las aplicaciones.

Elaboración propia.

Para detallar fechas de desarrollo se agrega diagrama de Gantt, anexo 1

fig. 2 Diagrama de Gantt

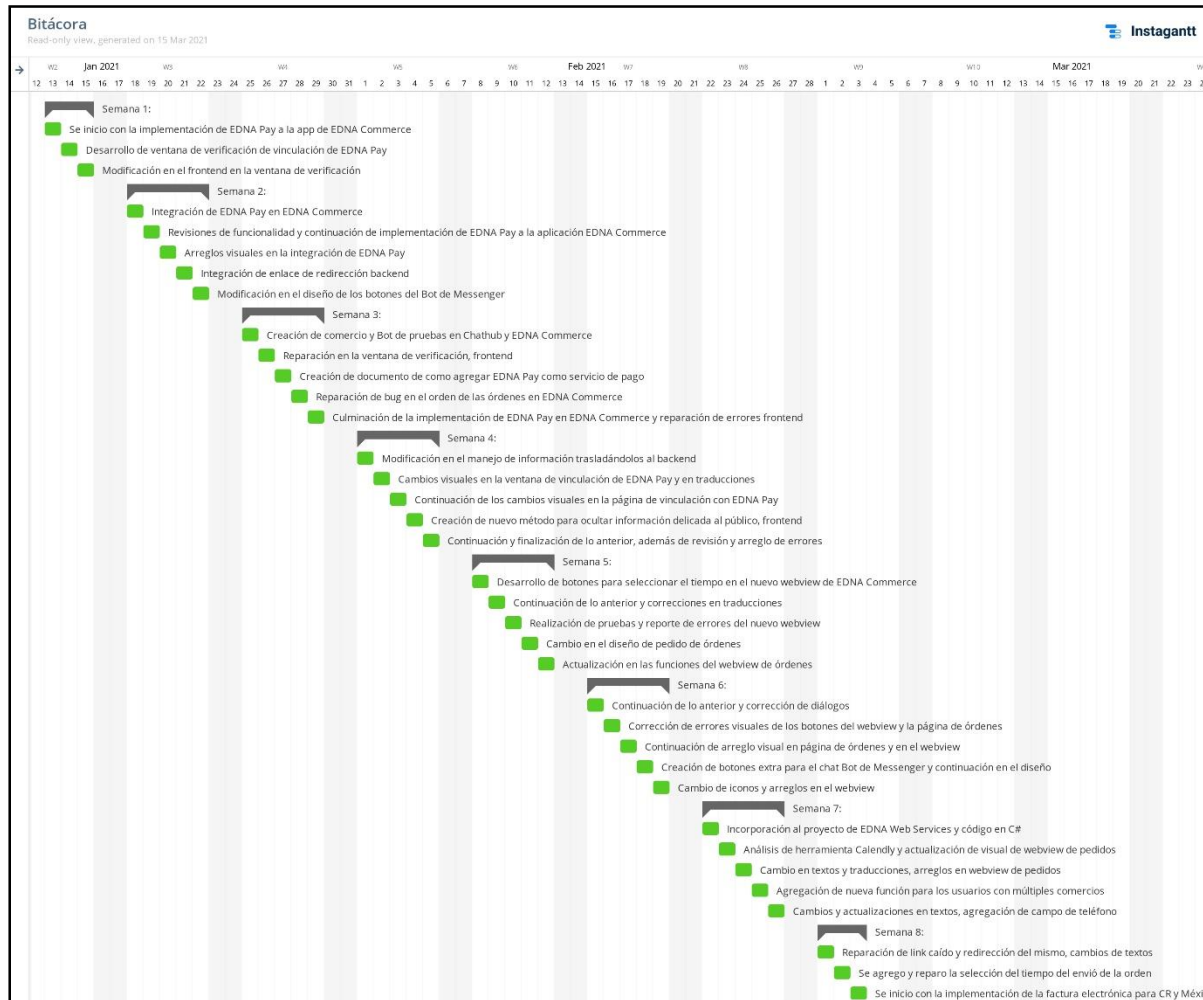


Fig. 2 Elaboración propia.

## **CAPÍTULO II**

En este capítulo se encontrará información acerca de cómo se realizó la práctica. Mediante una bitácora se detalla qué fue lo que se hizo, asimismo, que funciones se cumplieron en la empresa, también, las limitantes sufridas durante el proceso de la práctica y las conclusiones y recomendación general con base en los objetivos específicos.

### **2.1 CARGO DESEMPEÑADO Y FUNCIONES REALIZADAS**

#### **2.1.1 Cargo desempeñado**

Programador Fullstack Developer en EDNA.

#### **2.1.2 Funciones realizadas**

Atender las tareas asignadas y agregar nuevas funciones, reparaciones, mejoras o correcciones en las aplicaciones web.

Realizar pruebas para encontrar posibles errores en la funcionalidad backend y frontend, además, reportar los debidos problemas y asignarlo a algún desarrollador.

Subir todos los cambios realizados localmente al servidor de git lab en donde se encuentra el servidor de desarrollo donde se realizan pruebas y si todo funciona correctamente se suben los cambios al servidor de producción.

Investigar sobre posibles herramientas que puedan ser de utilidad para las aplicaciones web y para solucionar posibles errores.

Asistir a reuniones 2 veces por semana donde se discute sobre los cambios por realizar y lo que se ha realizado durante la semana.

## **2.2 DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA DE TRABAJO**

**2.2.1** Se realizan 2 reuniones semanales, donde en estas reuniones con el personal de la empresa se analiza, revisa y asignan tareas por realizar.

**2.2.2** Empezar con las tareas de mayor prioridad y luego estudiar el código donde se va a trabajar.

**2.2.3** Una vez terminado la programación realizar pruebas y corregir los posibles errores.

**2.2.4** Seguidamente subir los cambios al servidor de desarrollo para probarlos antes de subir al servidor de producción.



## 2.3 BITÁCORA DE CONTROL LABORAL


*Tabla 2 Bitácora de control laboral*

Semana	Fecha	Actividad	Horas	Observaciones	Firma
1	13/01/2021	Desarrollo	8	Se inicio con la implementación de EDNA Pay a la app de EDNA Commerce	
	14/01/2021	Desarrollo	8	Desarrollo de ventana de verificación de vinculación de EDNA Pay	
	15/01/2021	Desarrollo	8	Modificación en el frontend en la ventana de verificación	
2	18/01/2021	Desarrollo	8	Integración de EDNA Pay en EDNA Commerce	
	19/01/2021	Desarrollo	8	Revisiones de funcionalidad y continuación de implementación de EDNA Pay a la aplicación EDNA Commerce	
	20/01/2021	Desarrollo	8	Arreglos visuales en la integración de EDNA Pay	
	21/01/2021	Desarrollo	8	Integración de enlace de redirección backend	
	22/01/2021	Desarrollo	8	Modificación en el diseño de los botones del Bot de Messenger	
3	25/01/2021	Desarrollo	8	Creación de comercio y Bot de pruebas en Chathub y EDNA Commerce	
	26/01/2021	Desarrollo	8	Reparación en la ventana de verificación, frontend	
	27/01/2021	Desarrollo	8	Creación de documento de como agregar EDNA Pay como servicio de pago	
	28/01/2021	Desarrollo	8	Reparación de bug en el orden de las órdenes en EDNA Commerce	

Servicio Fullstack Developer en EDNA

	29/01/2021	Desarrollo	8	Culminación de la implementación de EDNA Pay en EDNA Commerce y reparación de errores frontend	
4	01/02/2021	Desarrollo	8	Modificación en el manejo de información trasladándolos al backend	
	02/02/2021	Desarrollo	8	Cambios visuales en la ventana de vinculación de EDNA Pay y en traducciones	
	03/02/2021	Desarrollo	8	Continuación de los cambios visuales en la página de vinculación con EDNA Pay	
	04/02/2021	Desarrollo	8	Creación de nuevo método para ocultar información delicada al público, frontend	
	05/02/2021	Desarrollo	8	Continuación y finalización de lo anterior, además de revisión y arreglo de errores	
5	08/02/2021	Desarrollo	8	Desarrollo de botones para seleccionar el tiempo en el nuevo webview de EDNA Commerce	
	09/02/2021	Desarrollo	8	Continuación de lo anterior y correcciones en traducciones	
	10/02/2021	Desarrollo	8	Realización de pruebas y reporte de errores del nuevo webview	
	11/02/2021	Desarrollo	8	Cambio en el diseño de pedido de órdenes	
	12/02/2021	Desarrollo	8	Actualización en las funciones del webview de órdenes	
6	15/02/2021	Desarrollo	8	Continuación de lo anterior y corrección de diálogos	
	16/02/2021	Desarrollo	8	Corrección de errores visuales de los botones del webview y la página de órdenes	

Servicio Fullstack Developer en EDNA

	17/02/2021	Desarrollo	8	Continuación de arreglo visual en página de órdenes y en el webview	
	18/02/2021	Desarrollo	8	Creación de botones extra para el chat Bot de Messenger y continuación en el diseño	
	19/02/2021	Desarrollo	8	Cambio de iconos y arreglos en el webview	
7	22/02/2021	Desarrollo	8	Incorporación al proyecto de EDNA Web Services y código en C#	
	23/02/2021	Desarrollo	8	Análisis de herramienta Calendly y actualización de visual de webview de pedidos	
	24/02/2021	Desarrollo	8	Cambio en textos y traducciones, arreglos en webview de pedidos	
	25/02/2021	Desarrollo	8	Agregación de nueva función para los usuarios con múltiples comercios	
	26/02/2021	Desarrollo	8	Cambios y actualizaciones en textos, agregación de campo de teléfono	
8	01/03/2021	Desarrollo	8	Reparación de link caído y redirección del mismo, cambios de textos	
	02/04/2021	Desarrollo	8	Se agrego y reparo la selección del tiempo del envío de la orden	
	03/04/2021	Desarrollo	8	Se inicio con la implementación de la factura electrónica para CR y México	
		Total de horas	288	Se completo el tiempo de servicio como Fullstack Developer en EDNA	

Elaboración propia

## 2.4 DESCRIPCIÓN DE LABORES REALIZADAS

*Tabla 3 Descripción de labores realizados*

<b>Semana</b>	<b>Labores Realizados</b>
1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Instalación del software necesario para trabajar en el código de EDNA.</li><li>• Asesoría en el manejo del código de EDNA Commerce.</li><li>• Se programó el nuevo botón de vinculación de EDNA Pay en página de EDNA Commerce, el cual permite la integración de este sistema de pago a la aplicación.</li><li>• Desarrollo de nueva ventana que muestra los requisitos para realizar la vinculación de EDNA Pay.</li></ul>
2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se subieron los cambios de la integración de EDNA Pay a EDNA Commerce al servidor de desarrollo. Seguidamente se realizaron las pruebas necesarias para comprobar el correcto funcionamiento de la aplicación.</li><li>• Modificación en el diseño de la ventana de verificación de EDNA Pay en la página de EDNA Commerce.</li><li>• Actualización en los textos de los botones del chat Bot de Messenger y las páginas de EDNA Commerce.</li><li>• Creación de enlace para redirección al webview donde se integró EDNA Pay para EDNA Commerce.</li></ul>
3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Creación de una nueva cuenta para realizar pruebas en el servidor de desarrollo de EDNA Commerce, EDNA Pay, ChatHub y una página de Facebook.</li><li>• Actualización visual en la ventana y pagina de vinculación de EDNA Pay en EDNA Commerce.</li></ul>

## Servicio Fullstack Developer en EDNA

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desarrollo de documentación para páginas que quieran implementar EDNA Pay como método de pago, en sus páginas.</li><li>• Finalización en la integración de EDNA Pay a EDNA Commerce.</li></ul>
4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambio en la ubicación de código, pasando diferentes procedimientos del código ubicados en el frontend pasados al backend para así ocultar información sensible de los clientes.</li><li>• Modificación visual en la ventana de vinculación de EDNA Pay en EDNA Commerce.</li><li>• Agregación y corrección de traducciones, además de mejoras visuales en la página de EDNA Commerce.</li></ul>
5	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se implementó nueva función de EDNA Commerce en WhatsApp que permite realizar órdenes en un nuevo webview independiente del chat Bot</li><li>• Diseño y desarrollo de botones para seleccionar el tiempo de entrega de la orden.</li><li>• Actualización en las traducciones de webview</li></ul>
6	<ul style="list-style-type: none"><li>• Agregación de botón para el chat Bot de Messenger que muestra información sobre las órdenes.</li><li>• Mejora en el diseño del webview y actualización en los botones que manipulan las órdenes como eliminar, mostrar detalles y la cantidad.</li><li>• Corrección en texto y traducciones de diferentes botones y áreas de la página de EDNA Commerce.</li></ul>
7	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se otorgó acceso a otra área de desarrollo para los web services de EDNA, desde git lab, la cual está desarrollada en C#.</li></ul>

## Servicio Fullstack Developer en EDNA

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Modificación de un botón que solo se mostraba para administradores de la pagina ahora para usuarios con cierto nivel podrán tener acceso a ese botón para crear más comercios con diferentes localizaciones.</li><li>• Arreglos en textos tanto en español como en ingles para mejorar la comprensión del usuario, además se agrego el campo de teléfono ahora requerido para todos los tipos de envíos.</li></ul>
8	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se encontró fallo en la redirección del enlace a la pagina principal de EDNA desde el webview de pedidos y se reparo para que cumpliera la función.</li><li>• Cambios en textos en ingles y español para los términos y condiciones de EDNA y en diferentes formularios.</li><li>• Reparación en la selección del tiempo en un tipo de envío específico.</li><li>• Inicio de la implementación de factura electrónica para las ordenes la cual será opcional para el usuario y el comercio por si desea o no solicitarla a los clientes, además, será agregada tanto para Costa Rica y México por el momento.</li></ul>

**Elaboración propia**

## **2.5 LIMITANTES DE TRABAJO**

La mayor limitante durante la práctica fue la falta de conocimiento en el lenguaje de programación utilizado que fue React Js, puesto que, al no tener nada de experiencia utilizando ese lenguaje y teniendo conocimientos básicos de la programación web, al inicio fue sumamente difícil llegar al nivel para así desarrollar de una manera eficiente y moverse con facilidad en el código. Además, otra limitante es no tener la libertad de mostrar el código que se realizó durante la ejecución de la práctica, debido a un contrato de confidencialidad.

## **2.6 CONCLUSIONES**

El resultado del análisis dio como consecuencia de lo expuesto que, permitió un desarrollo más ágil y efectivo, lo cual permitió una acumulación de experiencia en el lenguaje, por ende, entre más se programaba en este lenguaje mayor facilidad se presentaba al momento de atender más tareas con mayor complejidad, además, el uso de React Js permitió aprender nuevas maneras de cómo programar aplicaciones y páginas web, lo cual aumenta el conocimiento en el lenguaje de React Js y los otros lenguajes que lo componen.

Resumiendo las actividades de esta tarea, la atención al cliente es de suma importancia debido que son los que tienen el mayor contacto con la aplicación y la usan siempre, por ello es necesario escuchar las sugerencias de los mismos y a su vez las sugerencias expuestas por los desarrolladores son igual de importantes, por ende, siempre se tomó en cuenta cada posible mejora, la cual se analizó y se adaptó de forma que fuera lo mejor para la aplicación, lo cual se logró gracias a las dos reuniones semanales, donde se establecía cuáles serían las adiciones más importantes para las aplicaciones de EDNA.

## Servicio Fullstack Developer en EDNA

En síntesis cuando en un proyecto grande el cual tiene varios desarrolladores trabajando en el mismo código y con diferentes tareas es necesario tener un orden, por ello es de suma importancia establecer prioridades en las tareas por realizar y asignarlas al desarrollador correspondiente, ya que, la mayoría de las veces se les da prioridad a las tareas con mayor enfoque en las necesidades más importantes del cliente, es decir, las más críticas que mejorarán la experiencia del cliente con la aplicación.

Desarrollar en estas dos áreas a la vez me proporcionó el conocimiento y la realidad que un programador debe movilizarse y manejar de todo un poco, puesto que, el quedarse en una sola área tendrá como consecuencia el estancarse como desarrollador y no avanzar en el amplio mundo de la programación, además, la diferencia entre el backend, la cual se ocupa de las funciones que hace la aplicación y el frontend que se ocupa de mostrar gráficamente lo que hace la aplicación, no obstante, ambos son igual de importantes y aunque estar especializado en solo uno de ellos no es algo negativo, siempre será necesario tener conocimiento en ambos ámbitos.

En conclusión siempre es necesario reportar todos los errores una vez se encuentran, ya que, el no hacerlo puede traer como consecuencia omitir este error, ya sea olvidándolo o pensando que nunca va a ocurrir va a provocar que siga pasando en futuras versiones de la aplicación, además, aprendí que es de buena práctica realizar todo tipo de pruebas de todas las maneras posibles, sin embargo lo mejor para pruebas es pedirle a diferentes personas que también prueben lo realizado, para así encontrar más posibles errores o mejoras para luego corregirlos o agregarlos y tener un buen funcionamiento de la aplicación.



## **2.7 RECOMENDACIONES**

Dar capacitaciones a los nuevos empleados en los lenguajes de programación que utilizan las aplicaciones web, también darle soporte y guía durante el proceso de integración en el código. Además, aumentar la comunicación entre los nuevos empleados para mejorar el trabajo en equipo y disfrutar de un mejor ambiente de trabajo. Por otra parte, es necesario informar a todos los empleados acerca de los cambios que están solicitando los clientes. Al mismo tiempo, utilizar la lista de las tareas con mayor prioridad para guiarse y desarrollar lo más importante primero, al mismo tiempo, ubicar en que área y parte del código se va a trabajar.

## CAPITULO III

### 3.1 REFERENCIAS

Mora, S. L. (s.f). *Programación de Aplicaciones Web: Historia, Principios Basicos Y Clientes*

Web. España: Club Universitario.

## APÉNDICE

Información de la ubicación de EDNA.

La ubicación de EDNA o Electronic DNA actualmente se maneja de manera virtual y donde todo el contacto para sus clientes se maneja es en la página oficial de la empresa que sería [www.edna.ai](http://www.edna.ai), además, se establece una comunicación constante con sus clientes y empleados mediante mensajería y llamadas, usando principalmente plataformas como WhatsApp, Slack, Google Meeting y Facebook. También se suele promocionar mucho en paginas de noticieros como en La Nación, CNN o diferentes blogs.

fig. 3 Página de EDNA



Fig. 3. Página principal de EDNA. 2021, Foto de la página [www.edna.ai](http://www.edna.ai).

### FIGURAS

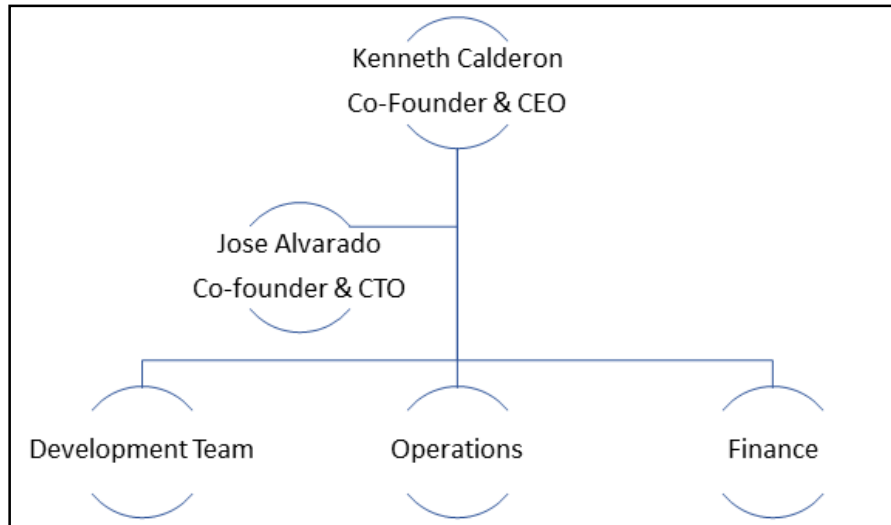


Fig. 1.

Descripción grafica del organigrama de la empresa. 2021, aportado por Kenneth Calderón.

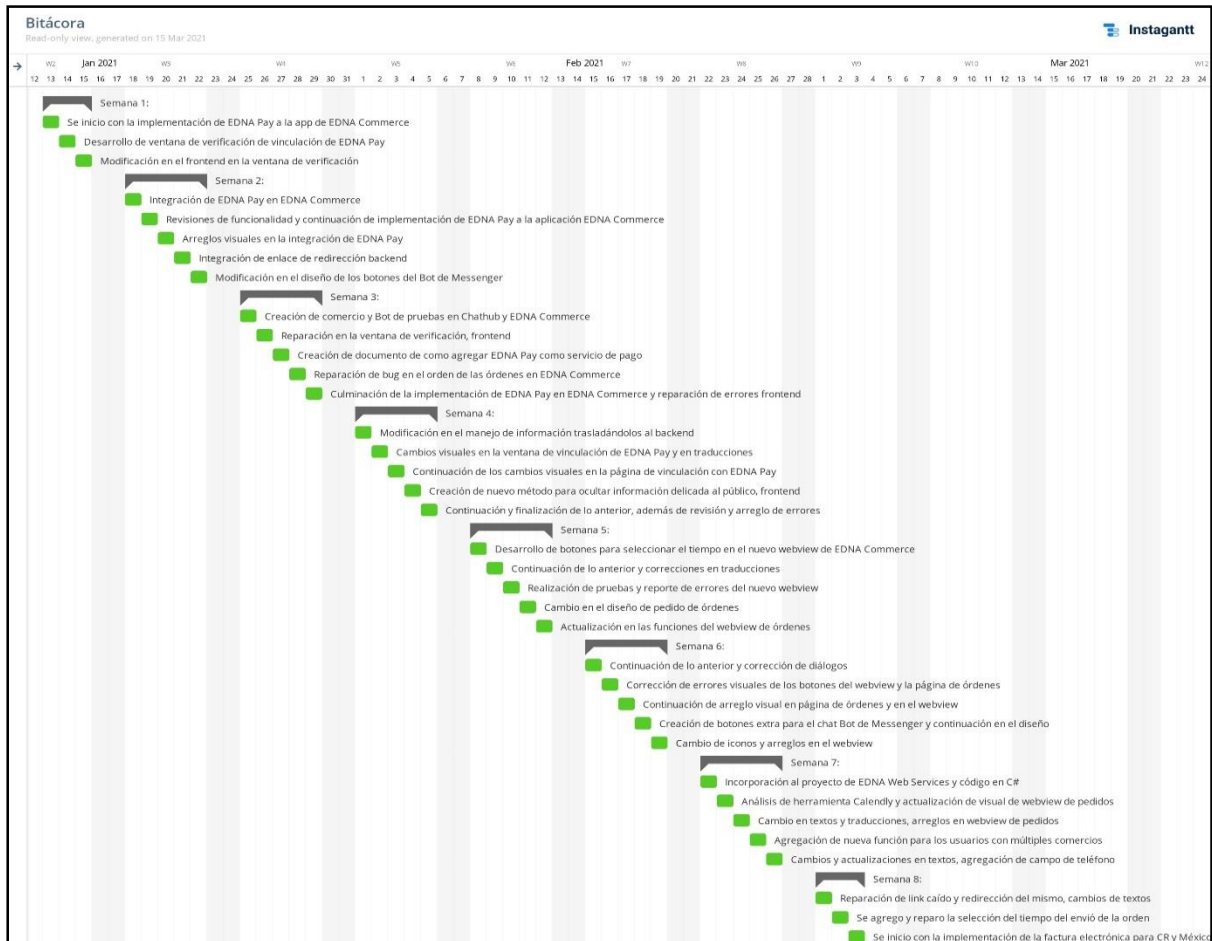


Fig. 2. Diagrama de Gantt

Se detallan las fechas y semanas trabajadas durante la práctica, además de una pequeña descripción de lo que se realizó cada día.



Fig. 3. Página principal de EDNA, la cual cuenta con una traducción propia al inglés y muestra información sobre la misma empresa, acerca de algunos de sus clientes más reconocidos y sobre los servicios que ofrece. 2021, Foto de la página [www.edna.ai](http://www.edna.ai).