



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS E INFORMÁTICA**

**PROCESO DE TITULACIÓN**

**EXAMEN COMPLEXIVO**

**NOVIEMBRE 2021 – ABRIL 2022**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

**INGENIERO EN SISTEMAS**

**TEMA:**

**DISEÑO PARA EL DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB MÓVIL  
HÍBRIDA PARA LA GESTIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS  
ADMINISTRATIVOS “EVANMARAD”.**

**EGRESADO(A):**

**EVELYN ANAEL SANZ HURTADO**

**TUTOR:**

**ING. OMAR RODRIGO MONTECE MORENO**

## **RESUMEN**

Las aplicaciones móviles han revolucionado hasta en la forma en las personas se comunican y buscan información. Los aplicativos móviles ayudan a los usuarios tener acceso de manera más ágil y fácil.

El presente caso de estudio está basado en el estudio de la empresa EVANMARAD, donde se pudo observar que presenta problemas, por lo que esta empresa no cuenta con un proceso administrativo eficaz, ni autónomo y esto hace que se presenten problema para poder determinar la cantidad de mercadería que es entregada y esto causa caos en el almacenamiento de la información.

Para ayudar a la empresa donde realice las practica pre profesionales, se procedió a realizar este caso de estudio sobre el Diseño de aplicativos webs móviles híbridas, ya que tiene como finalidad automatizar la gestión y seguimiento de los procesos administrativos de los usuarios, para que puedan tener un fácil manejo en las actividades de la empresa EVANMARAD.

**Palabras claves:** Web, APP, Híbridas, aplicaciones móviles, Nativas.

## SUMMARY

Mobile applications have revolutionized even the way people communicate and search for information. Mobile applications help users to access more quickly and easily.

This case study is based on the study of the company EVANMARAD, where it was observed that it has problems, so this company does not have an efficient or autonomous administrative process and this causes problems to be able to determine the amount of merchandise that is delivered and this causes chaos in the storage of information.

To help the company where the pre-professional practices are carried out, this case study was carried out on the Design of hybrid mobile web applications, since its purpose is to automate the management and monitoring of the administrative processes of the users, so that they can have an easy management in the activities of the EVANMARAD company.

**Keywords:** Web, APP, Hybrid, mobile applications, Native.

## INTRODUCCIÓN

Actualmente existe una gran variedad de plataformas para dispositivos móviles y son muy utilizadas gracias a las facilidades de acceso a internet existente, así como los avances tecnológicos de los teléfonos inteligentes, éstos cuentan con sistemas operativos que facilitan desarrollar aplicaciones gratuitas que se pueden instalar en un dispositivo móvil sin ningún problema.

Hoy en día la era digital, depende de grandes desarrollos tecnológicos para lograr a cabo acciones o procesos de las labores diarias; las aplicaciones híbridas son bosquejadas en un lenguaje de programación web, junto con un Framework que permite adaptar el diseño web a cualquier dispositivo móvil. Con lo cual podemos decir que no son más que una aplicación construida para ser utilizada o implementada en distintos sistemas operativos móviles, evitándonos la tarea de crear una aplicación para cada sistema operativo. Y así, esta aplicación puede ajustarse a múltiples aplicaciones móviles sin crear nuevos códigos, pero ajustándose a algunos cambios para cada uno de ellos.

Al realizar un análisis en la empresa EvanMarad, se propuso efectuar el diseño de una aplicación web móvil híbrida para la gestión y administración de los procesos administrativos, ya que la empresa no cuenta con un proceso eficaz, ni autónomo y esto genera que se presente un desbalance, por lo que no se determina la cantidad de mercadería que es entregada y esto causa caos en el almacenamiento de la información.

Ante la situación que presenta la empresa y aprovechando el beneficio que ofrece el uso de la tecnología, esta propuesta traerá solución al problema que enfrenta la empresa hoy en día y que adopte un método más eficiente, con lo cual brindará un servicio óptimo e integral a sus clientes.

El presente caso de estudio tiene como objetivo desarrollar una aplicación web y móvil híbrida para la gestión y seguimiento de los procesos administrativos de la empresa "EvanMarad". La propuesta parte en identificar la problemática en el tratamiento de la

información o logística, mediante el cual se realizará un análisis situacional de los posibles requerimientos, con la finalidad del desarrollo del diseño web y móvil en la empresa. De esta manera, el estudio de caso tiene relevancia social, porque genera estrategias de innovación y la realización de sistemas de comunicación y emprendimientos tecnológicos. Además, es relevante porque cumple con la **línea de investigación en el Desarrollo de sistemas informáticos de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo.**

Este estudio de caso se desarrolla con un enfoque cualitativo debido a que es un proceso inductivo el cual busca explorar, describir y luego generar perspectivas teóricas. Evalúa el desarrollo natural de los sucesos, es decir, no hay manipulación con respecto a la realidad. Asimismo, pretende conceptualizar sobre la realidad, con base en la información obtenida de la empresa o población estudiada. Esta investigación está orientada al enfoque hermenéutico, pues posee carácter social y requiere de metodologías para la interpretación y recolección de datos. Además, es de tipo propositiva, teniendo en cuenta que se fundamenta en una necesidad, debido a que busca mejorar el problema mostrando soluciones, por lo cual el diseñar una aplicación web y móvil híbrida para la gestión y seguimiento de los procesos administrativos de la empresa "EvanMarad", traerá beneficios a la empresa.

## **DESARROLLO**

La empresa inicia en el 2016, cuando la señora Nancy Martínez debido a la necesidad económica que estaba atravesando decide emprender en el rubro comercial (peluches y detalles), pues tenía referencias de familiares que años atrás habían trabajado para una fábrica que se dedicaba al mismo rubro. Sin embargo, al comienzo fue complicado puesto que la mano de obra era muy escasa pues la señora era la única trabajadora y la fabricación de los productos podrían tardar hasta 2 semanas (10 unidades de peluches), pero eso no les impedía seguir perseverando como empresa.

Tuvieron un primer año complicado pues las ganancias eran mínimas, debido a la costosa materia prima y acabados del producto. En el 2017, empezaron a tener los primeros resultados, la empresa de a poco comenzó a posicionarse, debido a la creciente demanda que se tenía, aumento la mano de obra y la diversidad de productos, en cantidad, calidad y precios. Fue en el 2018, que se inauguró la primera tienda en la zona, con variedad de productos (peluches, almohadas, maletas, detalles, etc.), desde ese momento se pasó a ser abastecedores de negocios en el primer año, la tienda se logró abastecer al mayoreo a cuatro empresas en la zona. En el 2019, la demanda era mayor, el crecimiento en el mercado comercial posicionó como una de las empresas reconocidas en el rubro zonal, puesto que los productos eran enviados a provincias, y la masificación de productos en tiendas se duplicó. Sin embargo, debido a la pandemia se tuvo que reestructurar la empresa, actualmente se retomó la reactivación a la fabricación de peluches y productos similares, además de establecer estrategias tecnológicas para poder expandir la marca a más provincias en el país.

En el mes de noviembre del 2021, la empresa pudo expandirse a nivel internacional, levantando una empresa de peluches en la Ciudad de Babahoyo – Ecuador, teniendo así mucha demanda en la venta de peluches, detalles, entre otras cosas. Así nace EVANMARAD, una empresa que se encarga de la distribución de peluches, detalles, etc., al por mayor y al por menor.

En la Empresa “EVANMARAD” pudimos realizar una investigación, que brinda a los usuarios y clientes productos de calidad, de buen precio y en buen estado. En la actualidad la empresa se realiza de una forma no tradicional, por lo tanto, se requiere de la automatización de los procesos.

En esta empresa se presentó un problema al momento de hacer el ingreso del personal que trabaja en la empresa y la mercadería que se distribuye en los distintos puntos de venta; esto genera un caos que al momento de realizar los informes hay un desbalance porque no se sabe la cantidad exacta de mercadería que es entregada y esto causa caos en el almacenamiento de la información, porque no se lleva un orden exacto del número de pedidos que hay y quienes son las personas encargadas de hacer las entregas de la mercadería.

Una vez que se observada la problemática de la empresa se decidió diseñar una aplicación web y móvil híbrida enfocada en el ámbito empresarial, no solo para que su rendimiento y agilidad sea mayor, sino para que cuente con varias ventajas como el tener un fácil acceso, personalización y buen desarrollo comercial y de negocio.

Sin embargo, lo que se busca es automatizar este proceso tanto para el administrador como para el personal encargado de la distribución de la mercadería, mediante una aplicación web que estará enviando y recibiendo datos de la empresa para el ingreso de empleados y para el almacenamiento diario de las actividades que se realizan.

## **PRINCIPIOS BÁSICOS**

### **¿Qué es son las aplicaciones móviles?**

Según (ERAZO, 2020) dice que las tecnologías móviles es una industria que se encuentra en crecimiento y atrayendo a empresas de diferentes rubros alrededor del mundo.

Una app móvil, es un tipo de aplicación diseñada para ejecutarse desde un dispositivo móvil, este puede ser una tablea o un teléfono celular inteligente. Inclusive si las aplicaciones suelen ser pequeñas unidades de software con funciones limitadas, éstas se las arreglan para proporcionar a los usuarios servicios y experiencias de calidad.

Se puede tener una diferencia entre las aplicaciones que son diseñadas para computadoras, las aplicaciones móviles se alejan de los sistemas de software integrados. Al contrario, se observa que cada aplicación móvil proporciona una funcionalidad limitada.

En virtud de los recursos de hardware limitado de los primeros dispositivos móviles, las aplicaciones móviles, evitaban la multifuncionalidad. Aun a pesar de que los dispositivos que se usan en este tiempo son mucho más avanzados, las aplicaciones móviles siguen siendo funcionales.





### **Características de aplicaciones Móviles**



Según (Aula Formativa , 2021), describe ciertas características de los dispositivos móviles: Las aplicaciones móviles son un producto bastante rentable en la actualidad. No sólo grandes negocios las están empleando, sino que ahora surgen pequeñas empresas que lanzan alguna aplicación y así logran crecer. Asimismo, el diseño y desarrollo de aplicaciones móviles también se ha incorporado en la lista de servicios de muchas agencias de diseño. Es que los dispositivos móviles van cobrando cada vez mayor importancia en la actualidad, así que es sólo común que las aplicaciones móviles se hayan multiplicado en los últimos años.

Aquí algunas características:

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Gran Diseño</b>	El diseño de una aplicación móvil es tan esencial como el diseño de un sitio web. En estos casos, la primera impresión es bastante poderosa, así que debes asegurarte de crear una aplicación móvil que tenga un



	<p>gran diseño, no sólo a nivel estético, sino también que se tenga en consideración a la marca y los usuarios.</p>
<p><b>Beneficios Únicos</b></p> 	<p>La aplicación móvil que desarrolles y lances al mercado tiene un propósito y posee diversos beneficios. Estos beneficios marcan la diferencia al momento que el usuario decide descargar la aplicación. ¿Por qué preferirá tu aplicación a una de la competencia? La respuesta a esta pregunta puede ser diversa, dependiendo del servicio o producto que ofrezcas a tus usuarios. Pero es esencial que la respuesta o respuestas a estas preguntas sean sólidas.</p>
<p><b>Funciones Fuera de Línea</b></p> 	<p>No muchas aplicaciones contienen disponibilidad sin conexión a internet. En ciertos casos, no se puede ofrecer un buen servicio a menos que se acceda a una red y se pueda descargar información actualizada, así que la opción de funcionamiento fuera de línea es una que sólo unas pocas aplicaciones pueden poseer.</p>
<p><b>Seguridad y Protección de Datos</b></p> 	<p>La seguridad es un tema que muchos usuarios toman en cuenta cuando se trata de la descarga y uso de aplicaciones móviles. Es por ello que sólo emplean el mercado oficial según su sistema operativo que contiene comentarios de otros usuarios, calificaciones y estadísticas de descargas.</p>
<p><b>Marketing Optimizado</b></p>	<p>Sabes que la competencia en los mercados de aplicaciones móviles es dura, existen miles de aplicaciones móviles, así que es importante ofrecer diversos beneficios y diferenciarse de la competencia.</p>

	<p>Pero no sólo eso, también es necesario realizar acciones de marketing para hacer conocida la aplicación. Se empieza por un sitio web dedicado a la aplicación móvil donde se detallen los beneficios.</p>
<p><b>Actualizaciones Regulares</b></p> 	<p>A pesar de realizar pruebas previas al lanzamiento de la aplicación para evitar que existan errores, es probable que a medida que los usuarios la utilizan van detectando ciertos errores. Aunque esto no es positivo, si los usuarios detectan errores es probable que lo digan en un comentario o lo reporten directamente por medio de la misma aplicación o página web. Esta es una gran oportunidad para demostrar que realmente escuchas las críticas y comentarios de tus usuarios, finalmente a ellos va dirigida la aplicación móvil.</p>

Tablas 1: Características de Aplicaciones Móviles

Elaborado por: Evelyn Anael Sanz Hurtado

**¿Cuáles son las aplicaciones móviles más usadas?**

Según (Desarrollo Corporativo, 2020):

Las aplicaciones móviles se han convertido en plataformas enormemente utilizadas por los usuarios ante las ventajas y las funcionalidades que ofrecen. Por ello, es importante conocer cuáles son las aplicaciones más descargadas durante 2020 e identificar la tendencia de uso de las aplicaciones según el sector al que pertenecen.

APLICACIONES	DESCRIPCIÓN
TIK TOK	Tik Tok es la aplicación que ha conseguido un mayor número de descargas a lo largo de 2020. <b>Es la app</b>

	<p><b>por excelencia del momento y ya cuenta con más de mil millones de usuarios.</b></p> <p>Esta aplicación se integra dentro del grupo de las redes sociales y es utilizada principalmente por un público joven. Su funcionalidad se basa en la <b>posibilidad de crear vídeos de corta duración donde destacan bailes y retos que se han viralizado por todo el mundo.</b></p>
ZOOM	<p>Zoom es una aplicación que pasó rápidamente de ser poco conocida a convertirse en una con gran notoriedad durante el segundo trimestre de 2020. Esta situación fue provocada por la llegada de la pandemia y las oportunidades que Zoom brinda para <b>mantener una buena comunicación con nuestros compañeros de trabajo a través de la distancia.</b></p>
FACEBOOK	<p>En el tercer puesto de las aplicaciones más descargadas durante 2020 encontramos a Facebook. Esta red social es utilizada por millones de usuarios y se configura como una de las redes sociales más populares de todo el mundo.</p>
WHATSAPP	<p>La aplicación de mensajería instantánea WhatsApp continúa siendo una de las plataformas con mayor número de descargas durante el año 2020. Esta aplicación es indispensable para millones de usuarios que hacen un uso diario de la herramienta para comunicarse con otras personas.</p>

<p><b>INSTAGRAM</b></p>	<p>En el ranking de las aplicaciones más descargadas a lo largo de este año no podía faltar la red social Instagram. Sin duda <b>se ha convertido en una de las apps más notorias de la última década</b>, marcando un nuevo modo de sociabilizar, principalmente, entre las generaciones más jóvenes.</p>
<p><b>GOOGLE MEET</b></p>	<p>Google Meet es otra de las aplicaciones que ha experimentado un mayor auge de descargas durante 2020. Mediante esta plataforma se pueden realizar reuniones online y videoconferencias, funcionalidad imprescindible durante la pandemia provocada por el Covid-19.</p>

*Tablas 2: Aplicaciones Móviles más usadas*

Elaborado por: Evelyn Anael Sanz Hurtado

### **¿Qué es son las aplicaciones web?**

(reservados, 2020)

Las apps web se les da ese nombre porque se ejecutan a través del internet. Otra forma de decirlo es que los datos o los archivos con los que se trabajan son procesados y almacenados dentro de la web. Estas aplicaciones, no necesitan instalarse en una computadora.

Para poder acceder a este servicio, solo necesitamos de una buena conexión de internet y tener datos de acceso, estando en cualquier lugar y en cualquier dispositivo. Estos grandes servidores de internet prestan servicio de alojamiento que están ubicados alrededor de todo el mundo, así hacen que el servicio no sea tan costoso o gratuito en la mayoría de los casos y extremadamente seguro. (reservados, 2020)

## Tipos de aplicaciones móviles:

(Gonzalez, 2021) según este artículo dice:

Los *smartphones* (o teléfonos inteligentes) se han convertido en un **instrumento imprescindible** en multitud de aspectos de nuestro día a día como pueden ser: navegar en internet, usar redes sociales, escuchar música, leer e-mails, etc.

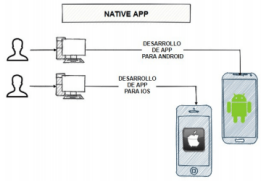
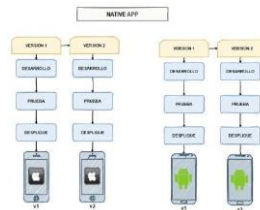
Y año tras año, esta cifra no deja de aumentar, hasta llegar al punto en el que la participación de mercado de los dispositivos móviles ha superado el 50 %. Lo que se traduce a que **más de la mitad de las personas de la Tierra usan un móvil.**

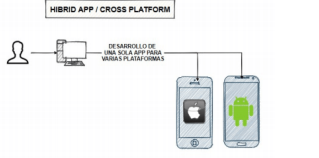
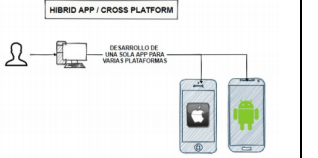
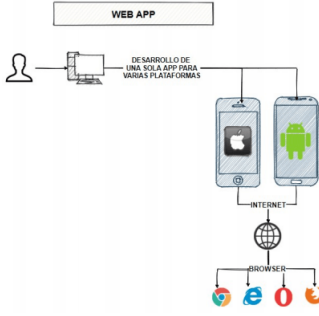
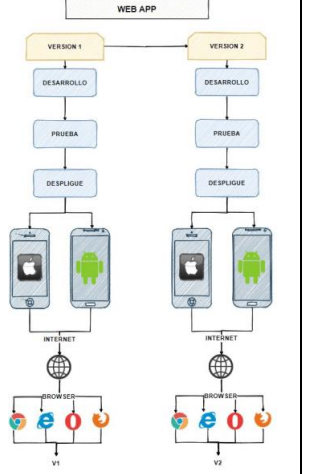
## Principales sistemas operativos móviles:

Además, podemos observar que los **sistemas operativos móviles** con mayor cuota de mercado son:

- **Android:** el sistema operativo basado en Linux, libre, gratuito y multiplataforma. Algunos de los fabricantes que lo usan son Samsung, Xiaomi, etc.
- **iOS:** el sistema operativo creado por Apple para sus móviles.

## Tipos de aplicaciones móviles:

N.-	VERSIONES	TIPO DE APLICACIONES	DESCRIPCIÓN
		Aplicaciones nativas	Las aplicaciones nativas son aquellas aplicaciones en las que se lleva a cabo concretamente el <b>desarrollo para cada las distintas plataformas que hay.</b> En el caso de los móviles: Android, iOS...

		<p>Aplicaciones móviles híbridadas o multiplataforma</p>	<p>Las aplicaciones híbridadas (Híbrid App) o Multiplataformas (Cross Platform) son aquellas que nos permiten desarrollar para <b>varias plataformas a la vez</b> con tan solo realizar un desarrollo.</p>
		<p>Aplicaciones web móviles</p>	<p>Las aplicaciones web (Web App) son aquellas en las que se realiza <b>un único desarrollo para todas las plataformas</b> y podemos <b>acceder desde un navegador web</b> a dichas aplicaciones.</p>

Tablas 3: Tipos de aplicaciones Móviles

Elaborado por: Evelyn Anael Sanz Hurtado

### ¿Qué es son las aplicaciones híbridadas?

El autor (KUBIDE, 2018) dice que las aplicaciones híbridadas no son más que aplicaciones desarrolladas el para uso e implementación en los distintos sistemas operativos de los teléfonos móviles, tal y como son: ANDROID, IOS y WINDOWS

PHONE, para así poder evitar, la creación de una aplicación para cada sistema operativo. Tal cual, una App híbrida puede ser adaptada a múltiples plataformas móviles sin crear nuevos códigos.

### **¿Por qué se desarrolla un proyecto en una App híbrida?**

- Crear esta aplicación es más sencilla y económica.
- Este código base con el que se crea la aplicación se puede usar en distintas plataformas.
- El mantenimiento de esta aplicación es menos complicado que las aplicaciones nativas.
- Nos permite reutilizar códigos, y esto nos ahorra tiempo al momento de trabajar y nos resulta mucho más sencillo tener una aplicación funcional en menor tiempo.

### **Ventajas y desventajas de las Apps Híbridas**

(Daniel Triguero, 2017)

#### **Ventajas**

- Con las apps híbridas se puede crear o desarrollar un solo código fuente para diversas plataformas o sistemas operativos móviles para así **reducir los recursos** necesarios para el desarrollo y mantenimiento de la misma.
- Las aplicaciones híbridas ahorran tiempo y dinero al producir diferentes versiones de la misma aplicación, ya que tienen una especie de compilación "única para todos".
- Las aplicaciones híbridas pueden tener experiencias de usuario consistentes e idénticas en diferentes plataformas, independientemente de si el usuario se mueve o no entre diferentes dispositivos, navegadores o sistemas operativos.
- Las aplicaciones híbridas pueden tener acceso en línea y sin conexión. Si simplemente tiene un sitio web, se está perdiendo un público objetivo que a veces puede operar sin acceso a los servicios de Internet.
- Las aplicaciones híbridas se basan en tecnologías web. Esta es la razón por la que algunos de ellos pueden ejecutarse en cualquier navegador.

## Desventajas

**La tecnología híbrida también tiene sus puntos débiles** . Respecto a las apps nativas, el rendimiento es menor al ejecutarse sobre una capa webkit y su aspecto poco nativo, lo que puede interferir en la experiencia de usuario.

- El rendimiento de las aplicaciones híbridas es el mismo que el de las aplicaciones nativas para la mayoría de las aplicaciones, pero para las aplicaciones orientadas a gráficos de alta calidad, 3D, juegos HD y otras aplicaciones centradas en el rendimiento, es posible que el enfoque híbrido no funcione bien.
- Las aplicaciones híbridas pueden acceder a todas las funciones nativas del dispositivo, como la identificación táctil y los medios. Sin embargo, estas aplicaciones aún dependen de complementos nativos. Por lo tanto, es posible que una función de dispositivo completamente nueva no esté disponible de inmediato como complemento nativo.
- Las aplicaciones híbridas tienen dependencias en diferentes marcos y bibliotecas como Ionic, Cordova, que deben estar sincronizadas con las últimas versiones y cambios de la plataforma.
- Es posible que deba desarrollar diferentes ramas de funciones y flujos de usuarios, ya que las diferentes plataformas también tienen diferentes opciones de hardware, lo que aumenta los costos y el tiempo de desarrollo.

## Apps Nativas VS Apps Híbridas

(Subodh Dharmwan , 2021)

**La principal diferencia:** Las aplicaciones híbridas están diseñadas para funcionar en cualquier sistema operativo y utilizan la misma base de código, mientras que las aplicaciones nativas se desarrollan para un sistema operativo en particular, ya sea Android o iOS. Si necesita una aplicación nativa, los desarrolladores deben redactar un código separado tanto para la aplicación de Android como para la aplicación de iOS.

Al principio, esto puede hacer que el diseño de una aplicación nativa sea más costoso, por lo que debe mirar más allá del precio y considerar el tipo de



funcionalidad que necesita para su aplicación. Las aplicaciones nativas son más flexibles en esta área, incluso si requieren más tiempo para crearse.

### Aplicaciones híbridas vs nativas: ¿Cuál elegir?

N°	Aplicación híbrida frente a aplicación nativa	Desarrollo
1	<b>¿Tu cronología precisa?</b>	La línea de tiempo es una de las primeras cosas que deciden cuándo desea introducir la aplicación en el mercado. ¿Si eres de uno de ellos que quiere ser el primero en lanzar este tipo de aplicación y conquistar a tu competencia? Si es así, entonces una aplicación híbrida es su mejor opción. Si tiene más tiempo, como ocho meses o más, una aplicación nativa es una excelente opción.
2	<b>¿Su presupuesto?</b>	El dinero es otro factor muy importante. ¿Cuánto dinero puedes invertir en tu aplicación? Si tiene un presupuesto limitado, elija la aplicación híbrida, se puede hacer a un costo menor; pero, si tiene un gran presupuesto para trabajar, considere una aplicación nativa.
3	<b>¿Su aplicación necesita actualizaciones periódicas?</b>	Cada actualización de lanzamiento de una aplicación, sin embargo, ¿cuántas crees que puede necesitar tu aplicación? Si espera tener correcciones de errores y actualizaciones periódicas, debería preferir una aplicación híbrida, que necesita menos mantenimiento.
4	<b>¿Tener una conexión a Internet se convierte en una necesidad?</b>	Las aplicaciones híbridas requieren Internet para funcionar; las aplicaciones nativas no lo hacen. Además, las aplicaciones híbridas necesitan una conexión a Internet constante, tardan más en cargarse; esto es algo a tener en cuenta desde el punto de vista de UX.

Tablas 4: Aplicaciones Híbridas vs Nativas

Elaborado por: Evelyn Anael Sanz Hurtado

## ¿Cómo desarrollar una aplicación móvil híbrida?

Según (uTech ACADEMY , 2019) dice que, para crear una aplicación móvil, hay una gran variedad de opciones para hacerlo.

### Aplicaciones híbridas

Los desarrolladores de tecnologías móviles hace ya muchos años se dieron cuenta de esto. De esta manera surgió una alternativa de manera rápida que es el **desarrollo de una aplicación móvil híbrida**. Al inicio las primeras aplicaciones híbridas salieron con problemas muy notorios. Así que de forma rápida se podía notar que era una app híbrida.

#### 1. Ionic

Según (José María Agüero Atmitim, 2021), Ionic Framework es un SDK de frontend de código abierto para desarrollar aplicaciones híbridas basado en tecnologías web (HTML, CSS y JS). Es decir, un framework que nos permite desarrollar aplicaciones para iOS nativo, Android y la web, desde una única base de código. Su compatibilidad y, gracias a la implementación de Cordova e Ionic Native, hacen posible trabajar con componentes híbridos.

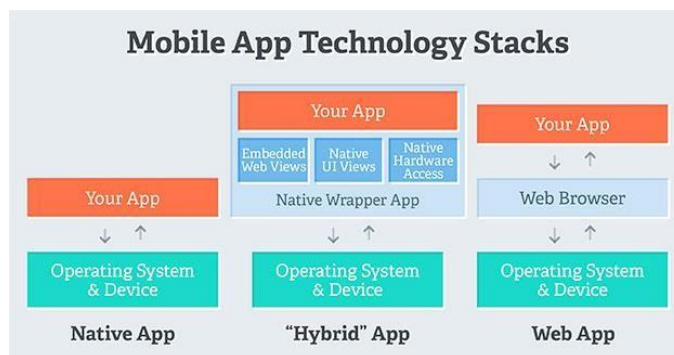


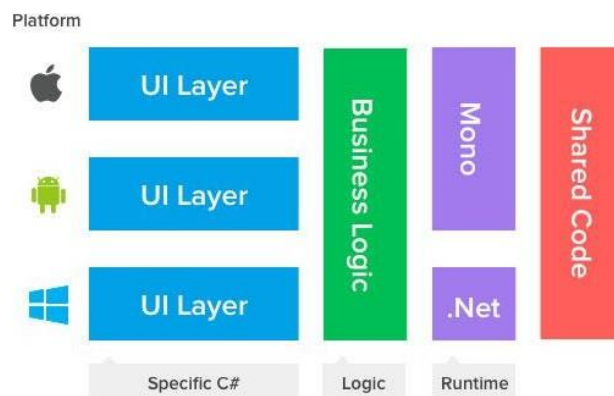
Ilustración 1 Arquitectura de aplicaciones en Ionic (la central, híbridas)

Fuente: uTech ACADEMY

#### 2. Xamarin

El artículo (Elena Guzmán, 2020), Xamarin es una herramienta conocida por muchos *developers* y posee una larga trayectoria, pero el equipo de desarrollo no ha dejado de trabajar para hacer **evolucionar y hacer crecer Xamarin.Forms**, que ha llegado en su versión 4 para quedarse. Según sus palabras, han escuchado el *feedback* de

la comunidad y trabajan para allanar el camino de la complejidad de nuestras aplicaciones.



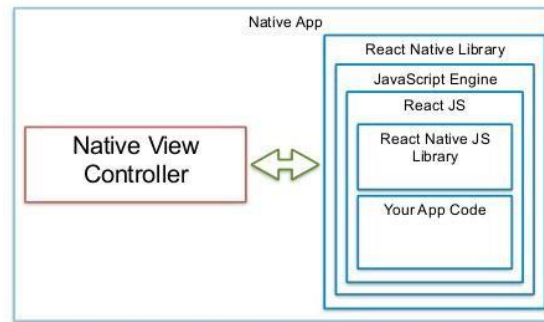
*Ilustración 2* Arquitectura de aplicaciones en Xamarin  
Fuente: uTech ACADEMY

### 3. React Native

(Álvaro Jimenéz Martín, 2019) React Native es un framework de programación de aplicaciones nativas multiplataforma que está basado en JavaScript y ReactJS.

#### React Native:

- **No es un framework** que nos permite ejecutar aplicaciones que tenemos ya desarrolladas con ReactJS en un dispositivo móvil.
- **No funciona como aplicaciones con PhoneGap o Cordova** que nos permiten tener una página web y genera un webview, sino que genera una aplicación nativa con un rendimiento casi similar al nativo.
- **No va a convertir todo el código una aplicación nativa**, transpilado con Java o con ObjectiveC.
- **No va a evitar tener que tocar el código tanto en Android como en iOS**, aunque permita integrar todas las partes que se tengan de ambos sistemas en una sola aplicación, con algunas diferencias pero con una parte del código compartido y escrito en JavaScript, utilizando JSX para definir las interfaces.



*Ilustración 3 Arquitectura de aplicaciones en React Native*  
Fuente: uTech ACADEMY

En el presente caso de estudio se utilizó la siguiente metodología:

### **Método de Investigación: Cualitativo**

Este tipo de Metodología Cualitativa frecuentemente se encarga de captar la realidad social por medio de los ojos de la gente que la está estudiando.

### **Entrevista**

Este tipo de modalidad va agarrada de la mano del método cualitativa para conseguir los datos necesarios sobre la investigación realizada. Este método es una conversación que propone un fin determinado distinto a conversar. Es un instrumento técnico que adopta la forma de un dialogo familiar.

### **Método de Investigación: Cuantitativo**

La investigación cuantitativa se usa para comprender frecuencias, patrones, promedios y correlaciones, entender relaciones de causa y efecto, hacer generalizaciones y probar o confirmar teorías, hipótesis o suposiciones mediante un análisis estadístico. De esta manera, los resultados se expresan en números o gráficos.

### **Observación**

Este método sirve para observar de manera atenta el fenómeno, el caso o la investigación, para poder obtener la información y registrarla posterior de la investigación. Se dice que la investigación es un elemento fundamental que todo proceso de investigación requiere, el investigador se apoya en este método para poder tener más

información sobre los datos.

### **Encuestas o cuestionarios**

Las encuestas o los cuestionarios que se emplean plantean una misma serie de preguntas cerradas a un gran número de participantes o utilizan escalas para medir datos numéricos.

## CONCLUSIÓN

Con la propuesta del diseño de un aplicativo web móvil híbrido se espera que la empresa pueda permitir la gestión adecuada del proceso administrativo y así tenga un mejor manejo y se elimine el proceso manual en la empresa. Se tiene la expectativa que con este aplicativo la empresa pueda tener un mejor manejo y brindar un buen servicio a sus clientes.

Se pudo mostrar la diferencia entre una aplicación nativa y una aplicación híbrida, sus ventajas y desventajas; se definió aquello para que la empresa sepa cómo funciona y así puedan en algún momento implementar la aplicación móvil híbrida para los procesos administrativos.

Se realizó el diseño de la interfaz y un diseño de la base de datos para que se pueda ajustar adecuadamente a la propuesta de una aplicación móvil híbrida a los directivos de la empresa.

La falta de aplicativos móviles en la empresa provoca que los registros de las actividades que se realizan a diario, mensual, semestral y anualmente no se realice de forma sistematizada y de manera organizada y que a su vez permita que se optimice el tiempo con el objetivo de que se aceleren los procesos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Álvaro Jimenéz Martín. (18 de 06 de 2019). *OpenWebinars*. Obtenido de <https://openwebinars.net/blog/react-native-que-es-para-que-sirve/>
- Aula Formativa . (18 de 02 de 2021). *aulaFormativa Online Professional Training* . Obtenido de <https://blog.aulaformativa.com/caracteristicas-gran-aplicacion-movil-posee/>
- Copyright. (2008). *Definicion.de*. Recuperado el 2020, de definicionde.
- Daniel Triguero. (19 de 10 de 2017). *Profile*. Obtenido de <https://profile.es/blog/aplicaciones-moviles-hibridas-la-solucion-mas-eficiente-para-el-desarrollo-multiplataforma/>
- Desarrollo Corporativo. (19 de 11 de 2020). *APP WEB*. Obtenido de <https://www.appandweb.es/blog/aplicaciones-mas-descargadas-2020/>
- Elena Guzmán. (27 de 01 de 2020). Obtenido de <https://www.campusmvp.es/recursos/post/xamarin-forms-4-una-nueva-era-en-el-desarrollo-para-moviles-multiplataforma.aspx>
- ERAZO, C. L. (2020). *AN INCUBATOR*. Obtenido de <https://anincubator.com/que-es-una-aplicacion-movil/>
- Gonzalez, D. B. (27 de 04 de 2021). *Profile*. Obtenido de <https://profile.es/blog/tipos-aplicaciones-moviles-ventajas-ejemplos/>
- José María Agüero Atmitim. (22 de 02 de 2021). *Profile*. Obtenido de <https://profile.es/blog/que-es-ionic/>
- KUBIDE. (14 de 12 de 2018). *KUBIDE*. Obtenido de <https://kubide.es/aplicaciones-hibridas-que-son/#:~:text=En%20otras%20palabras%2C%20no%20son,especialista%20para%20cada%20sistema%20operativo.>
- reservados, D. (2020). *GCF Global*. Obtenido de <https://edu.gcfglobal.org/es/informatica-basica/que-son-las-aplicaciones-web/1/>
- Subodh Dharmwan . (17 de 03 de 2021). *Cynoteck*. Obtenido de <https://cynoteck.com/es/blog-post/hybrid-apps-vs-native-apps-the-checklist/>
- uTech ACADEMY . (19 de 02 de 2019). *uTech ACADEMY* . Obtenido de <https://utech.academy/blog/como-desarrollar-una-aplicacion-movil-hibrida/>

## ANEXOS

### ANEXO-1 ENTREVISTA

**Entrevistado:** Sr. Jhonnatan Rueda Martínez

**1. ¿Cómo surge la idea de negocio?**

Nuestra empresa de negocio inicia en el 2016, cuando mi madre Nancy Martínez debido a la necesidad económica que estábamos atravesando decidimos emprender en el rubro comercial (peluches y detalles), pues teníamos referencias de mis tíos que años atrás habían trabajado para una fábrica que se dedicaba al mismo rubro.

**2. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de entrar al rubro?**

Las ventajas es que el producto puede variar en tamaños, diseños, colores, obteniendo una variedad para el mercado. La desventaja es que en los últimos años hay más competencia en el mercado y la materia prima ha aumentado.

**3. ¿Cuántos puntos de venta tiene actualmente y de qué manera evalúa sus costos y demanda?**

Actualmente entregamos nuestros productos a 10 tiendas a nivel nacional, nuestros costos varían debido el alza de la materia prima.

**4. ¿Debido a la pandemia ha pensado en utilizar la tecnología como medio de ventas o cobros?**

Actualmente solo tenemos nuestras redes sociales como medio de venta y agentes bancarios para la realización de los pagos. Aún nos tener un personal capacitado en ventas y finanzas, los mismos dueños nos encargamos de todo en la empresa

**5. ¿Cree usted que es necesario que su empresa debe utilizar una aplicación móvil que le facilite el registro de todas las actividades que realiza en la empresa?**

Yo, creo que si es necesario ya que todo lo que realizamos lo hacemos de forma manual y al momento de buscar información o de querer ver cuanta mercadería se tiene o cuanta falta, lo que provoca molestia al personal.

**6. ¿Le gustaría que se implemente en su empresa esta propuesta?**

Si seria muy bueno, para así poder agilizar todas las actividades de la empresa.



## ANEXO-2 ENCUESTAS

1. **¿Conoce usted que son aplicaciones Nativas?**

Si

No

2. **¿De qué manera se realizan las actividades de gestión en la empresa?**

Manual

Automatizada

3. **¿Cree que es necesario que la empresa deba utilizar un aplicativo móvil que permita el registro de las actividades de la empresa?**

Si

No

4. **¿Si se implementara la aplicación móvil, usted cree que se puedan adaptar al manejo de ella?**

Si

No

5. **¿Considera que la aplicación móvil reducirá el tiempo y las inconsistencias de las actividades que realizan en la empresa?**

Si

No

## ANEXO-3 TABULACIÓN DE ENCUESTAS

### 1. ¿Conoce usted que son aplicaciones Híbridas?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>SI</b>	2	20%
<b>NO</b>	8	80%
<b>TOTAL</b>	10	100%

Tablas 5 Fuente: Datos de la encuesta



Ilustración 4 Elaborado: Evelyn Sanz

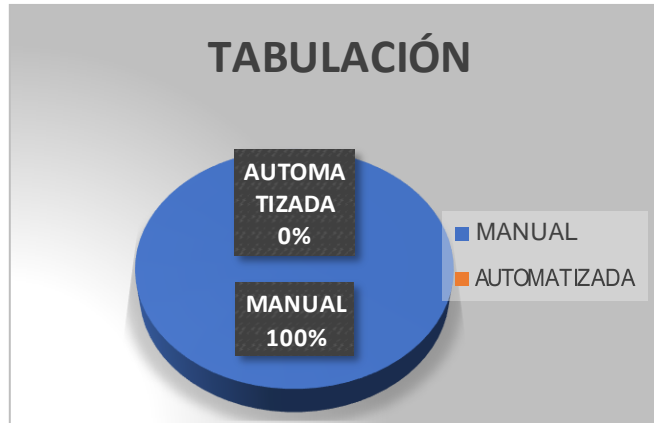
#### Análisis de Resultados:

De esta encuesta realizada se pudo observar que solo un 20% de los miembros de la empresa conocen sobre las aplicaciones híbridas, mientras que el 80% no las conoce, podemos ver la falta de conocimiento sobre aquello, lo que nos obliga que si en algún momento se implementa la propuesta se deberá capacitar y enseñar al personal sobre aquello.

### 2. ¿De qué manera se realizan las actividades de gestión en la empresa?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Manual</b>	10	100%
<b>Automatizada</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	10	100%

Tablas 6 Fuente: Datos de la encuesta



*Ilustración 5 Elaborado: Evelyn Sanz*

**Análisis de Resultados:**

Aquí podemos observar que todos los miembros de la empresa manifiestan que los procedimientos que se realizan son de manera manual, y esto causa malestar en algunos de ellos por que demoran en los procesos que realizan.

3. **¿Cree que es necesario que la empresa deba utilizar un aplicativo móvil que permita el registro de las actividades de la empresa?**

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>SI</b>	7	70%
<b>NO</b>	3	30%
<b>TOTAL</b>	10	100%

*Tablas 7 Fuente: Datos de la encuesta*



*Ilustración 6 Elaborado: Evelyn Sanz*

### **Análisis de Resultados:**

Según la encuesta realizada se puede observar que el 70% están de acuerdo que se implemente el aplicativo web móvil híbrido ya que se le facilitaría su trabajo, mientras que el 30% no esta de acuerdo por que no tienen conocimiento sobre el manejo de aplicaciones web móviles.

#### **4. ¿Si se implementara la aplicación móvil, usted cree que se puedan adaptar al manejo de ella?**

	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SI</b>	8	80%
<b>NO</b>	2	20%
<b>TOTAL</b>	10	100%

*Tablas 8 Fuente: Datos de la encuesta*



*Ilustración 7 Elaborado: Evelyn Sanz*

### **Análisis de Resultados:**

De las encuestas realizadas se pudo observar que el 80% esta de acuerdo que se implemente este sistema por que aquello optimiza el tiempo y la reducción de costos económicos, mientras que el 20% no esta de acuerdo, en esto se interpreta que la faltade conocimiento de una aplicación web móvil híbrida haga que algunos tengan miedo de usarla.

5. ¿Considera que la aplicación móvil reducirá el tiempo y las inconsistencias de las actividades que realizan en la empresa?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	8	80%
NO	2	20%
TOTAL	10	100%

Tablas 9 Fuente: Datos de la encuesta



Ilustración 4 Elaborado: Evelyn Sanz

#### Análisis de Resultados:

De los resultados obtenidos de las encuestas se pudo observar que el 80% considera que, si es necesario ya que esta permitirá la reducción de inconsistencias en el control de los procesos administrativos, mientras tanto el 20% no lo está, porque prefieren llevar de forma manual el registro y el control de todo lo que se realiza en la empresa.

## ANEXO-4 INTERFAZ WEB



Ilustración 9 Inicio de la aplicación  
Elaborado por: Evelyn Sanz



Ilustración 10 Ingreso de usuario  
Elaborado por: Evelyn Sanz



Ilustración 11 Pantalla N°3



Ilustración 12 Registro



Ilustración 13 Registro Exitoso  
Elaborado por: Evelyn Sanz



Ilustración 14 Mercadería  
Elaborado por: Evelyn Sanz



Ilustración 15 Factura

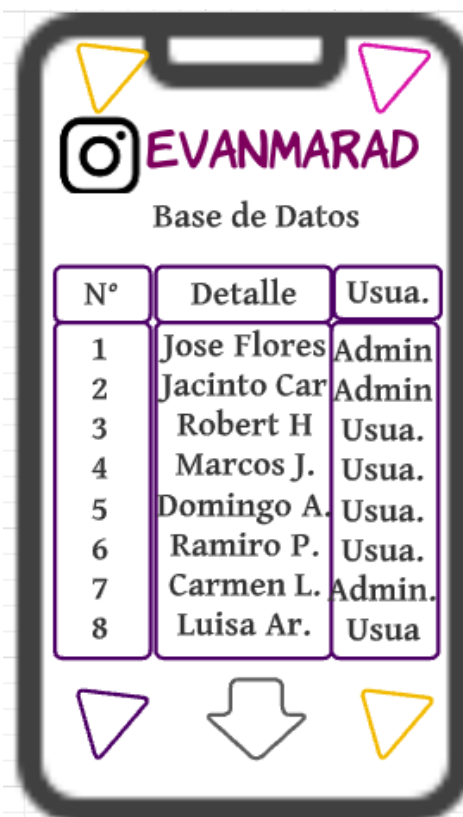
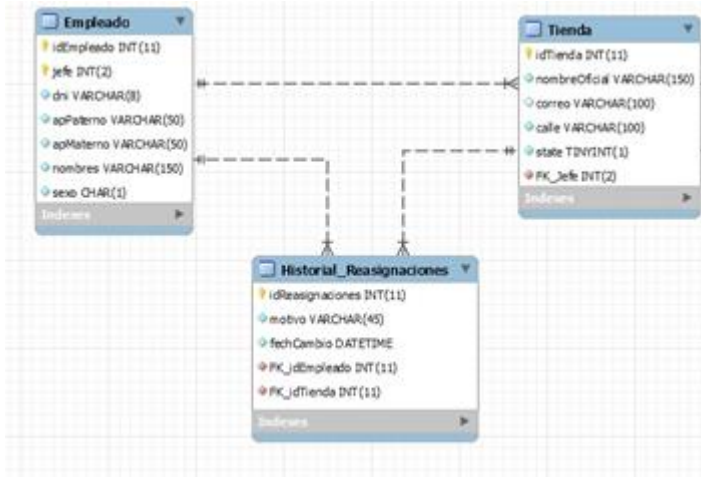


Ilustración 16 Base de dato



### Registrar Pago

Cuenta:  Referencia:

Tipo:  Fecha:

Monto:

Comentarios:

## 6 Registrar Pago Factura # 303

Nombre de usuario:  1

Fecha pago:  2

Fecha Vencimiento:

Imprimir:

Forma de pago:  3

Acción al pagar:  3

Referencia de pago:  4

Total a pagar:

Sistema de pagos Éxito Pago guardado

## Pagos

Total: 3256.00

Persona	Monto	Fecha	Hash	Imprimir ticket	Editar	Eliminar
Pedro Pérez	656.00	2019-07-05	43e05675b0			
Pedro Pérez	800.00	2019-07-04	b82f0a3149			
John Galt	1800.00	2019-06-20	df64d0bae8			





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA**  
**DECANATO**

Babahoyo, febrero 16 de 2022  
D-FAFI-UTB-030-UT-2022-2

Sr.  
Jhonnatan Rueda Martine  
**JEFE DE LA EMPRESA EVANMARAD**  
Ciudad. -

De mi consideración:

La Universidad Técnica de Babahoyo y la Facultad de Administración, Finanzas e Informática (FAFI), con la finalidad de formar profesionales altamente capacitados busca prestigiosas Empresas e Instituciones Públicas y Privadas en las cuales nuestros futuros profesionales tengan la oportunidad de afianzar sus conocimientos.

La Señorita **SANZ HURTADO EVELYN ANAEL**, con cédula de identidad No. 1206488361. Estudiante de la Carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, matriculada en el proceso de titulación en el período Noviembre 2021 – Abril 2022, trabajo de titulación modalidad estudio de caso para la obtención del grado académico profesional universitario de tercer nivel como **INGENIERA EN SISTEMAS**. El Estudio de Caso: **DISEÑO PARA EL DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB MÓVIL HÍBRIDA PARA LA GESTIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS “EVANMARAD”**.

Es por esta razón, solicito a usted si es posible se sirva autorizar el permiso respectivo para que La señorita Suarez pueda desarrollar la investigación en la institución de su acertada dirección.

Por su gentil atención al presente, se extiende el

agradecimiento institucional, atentamente,



Lcdo. Eduardo Gálvez Guijarro, MAE  
**DECANO DE LA FACULTAD DE  
ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA**

DNI: 73982648  
Jhonnatan Rueda Martine

c.c: Archivo

**BAZAR Y REGALOS "EVANMARAD"**  
**VENTA DE PELUCHES NACIONALES, IMPORTADOS Y OTROS**

R.U.C N° 10176147461

Dirección: Parroquia Barreiro

Correo: jhonnatanrueda12@hotmail.com



Babahoyo, 18 de Marzo del 2022

Lic.

Eduardo Galeas Guijarro

**DECANO DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E  
INFORMÁTICA**

En su despacho.

Por medio de este presente doy a conocer al sr. Decano que a través de este oficio que la solicitud al respecto de la Srta. **EVELYN ANAEL SANZ HURTADO**, con Ci: N° **120648836-1**, estudiante de la carrera de Ingeniería en Sistemas fue aceptada, por lo cual puede realizar su caso de estudio correspondiente en nuestra empresa, permitiendo que pueda tener acceso a la información que requiera para el desarrollo de su investigación.

Por su gentil atención se le agradece de antemano.



Sr. Jhonnatan Rueda Martínez

**JEFE EVANMARAD**

**DNI: 73983648**

**PASAPORTE: 120165317**



## Document Information

---

Analyzed document	PROYECTO CASO DE ESTUDIO EVELYN SANZ_final (1).docx (D130894640)
Submitted	2022-03-20T04:32:00.0000000
Submitted by	Omar Montece
Submitter email	omontece@utb.edu.ec
Similarity	0%
Analysis address	omontece.utb@analysis.urkund.com

## Sources included in the report

---

## Entire Document

---

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS E INFORMÁTICA

PROCESO DE TITULACIÓN EXAMEN COMPLEXIVO DICIEMBRE 2021 – ABRIL 2022

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE: INGENIERO EN SISTEMAS

TEMA: DISEÑO PARA EL DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB MÓVIL HÍBRIDA PARA LA GESTIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS “EVANMARAD”.

EGRESADO(A): EVELYN ANAEL SANZ HURTADO

TUTOR: ING. OMAR RODRIGO MONTECE MORENO

RESUMEN Las aplicaciones móviles han revolucionado hasta en la forma en las personas se comunican y buscan información. Los aplicativos móviles ayudan a los usuarios tener acceso de manera más ágil y fácil.

El presente caso de estudio Comment0 está basado en el estudio de la empresa EVANMARAD, donde se pudo observar que presenta problemas, por lo que esta empresa no cuenta con un proceso Comment1 administrativo eficaz, ni autónomo y esto hace que se presenten problema para poder determinar la cantidad de mercadería que es entregada y esto causa caos en el almacenamiento de la información.

Para ayudar a la empresa donde realice las practica pre profesionales, se procedió a realizar este caso de estudio sobre el Diseño de aplicativos webs móviles híbridas, ya que tiene como finalidad automatizar la gestión y seguimiento de los procesos administrativos de los usuarios, para que puedan tener un fácil manejo en las actividades de la empresa EVANMARAD.

Palabras claves: Web, APP, Híbridas, aplicaciones móviles, Nativas.

INTRODUCCIÓN Actualmente existe una gran variedad de plataformas para dispositivos móviles y son muy utilizadas gracias a las facilidades de acceso a internet existente, así como los avances tecnológicos de los teléfonos inteligentes, éstos cuentan con sistemas operativos que facilitan desarrollar aplicaciones gratuitas que se pueden instalar en un dispositivo móvil sin ningún problema.

Hoy en día la era digital, depende de grandes desarrollos tecnológicos para lograr a cabo acciones o procesos de las labores diarias;

las

aplicaciones híbridas son bosquejadas en un lenguaje de programación web, junto con un Framework que permite adaptar el diseño web a cualquier dispositivo móvil.

Con lo cual podemos decir que

no son más que una aplicación construida para ser utilizada o implementada en distintos sistemas operativos móviles, evitándonos la tarea de crear una aplicación para cada sistema operativo.

Y así, esta aplicación puede ajustarse a múltiples aplicaciones móviles sin crear nuevos códigos, pero ajustándose a algunos cambios para cada uno de ellos.

Al realizar un análisis en la empresa EvanMarad, se propuso efectuar el diseño de una aplicación web móvil híbrida para la gestión y administración de los procesos administrativos, ya que la empresa no cuenta con un proceso eficaz, ni autónomo y esto genera que se presente un desbalance, por lo que no se determina la cantidad de mercadería que es entregada y esto causa caos en el almacenamiento de la información.

Ante la situación que presenta la empresa y aprovechando el beneficio que ofrece el uso de la tecnología, esta propuesta traerá solución al problema que enfrenta la empresa hoy en día y que adopte un método más eficiente, con lo cual brindará un servicio óptimo e integral a sus clientes.

El presente caso de estudio tiene como objetivo desarrollar una aplicación web y móvil híbrida para la gestión y seguimiento de los procesos administrativos de la empresa “EvanMarad”. La propuesta parte en identificar la problemática

en el tratamiento de la información o logística, mediante el cual se realizará un análisis situacional de los posibles requerimientos, con la finalidad del desarrollo del diseño web y móvil en la empresa. De esta manera, el estudio de caso tiene relevancia social, porque genera estrategias de innovación y la realización de sistemas de comunicación y emprendimientos tecnológicos. Además, es relevante porque cumple con la línea de investigación en el Desarrollo de sistemas informáticos de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Este estudio de caso se desarrolla con un enfoque cualitativo debido a que es un proceso inductivo el cual busca explorar, describir y luego generar perspectivas teóricas. Evalúa el desarrollo natural de los sucesos, es decir, no hay manipulación con respecto a la realidad. Asimismo, pretende conceptualizar sobre la realidad, con base en la información obtenida de la empresa o población estudiada. Esta investigación está orientada al enfoque hermenéutico, pues posee carácter social y requiere de metodologías para la interpretación y recolección de datos. Además, es de tipo propositiva, teniendo en cuenta que se fundamenta en una necesidad, debido a que busca mejorar el problema mostrando soluciones, por lo cual el diseñar una aplicación web y móvil híbrida para la gestión y seguimiento de los procesos administrativos de la empresa "EvanMarad", traerá beneficios a la empresa.

**DESARROLLO** La empresa inicia en el 2016, cuando la señora Nancy Martínez debido a la necesidad económica que estaba atravesando decide emprender en el rubro comercial (peluches y detalles), pues tenía referencias de familiares que años atrás habían trabajado para una fábrica que se dedicaba al mismo rubro. Sin embargo, al comienzo fue complicado puesto que la mano de obra era muy escasa pues la señora era la única trabajadora y la fabricación de los productos podrían tardar hasta 2 semanas (10 unidades de peluches), pero eso no les impedía seguir perseverando como empresa.

Tuvieron un primer año complicado pues las ganancias eran mínimas, debido a la costosa materia prima y acabados del producto. En el 2017, empezaron a tener los primeros resultados, la empresa de a poco comenzó a posicionarse, debido a la creciente demanda que se tenía, aumento la mano de obra y la diversidad de productos, en cantidad, calidad y precios. Fue en el 2018, que se inauguró la primera tienda en la zona, con variedad de productos (peluches, almohadas, maletas, detalles, etc.), desde ese momento se pasó a ser abastecedores de negocios en el primer año, la tienda se logró abastecer al mayoreo a cuatro empresas en la zona. En el 2019, la demanda era mayor, el crecimiento en el mercado comercial posicionó como una de las empresas reconocidas en el rubro zonal, puesto que los productos eran enviados a provincias, y la masificación de productos en tiendas se duplicó. Sin embargo, debido a la pandemia se tuvo que reestructurar la empresa, actualmente se retomó la reactivación a la fabricación de peluches y productos similares, además de establecer estrategias tecnológicas para poder expandir la marca a más provincias en el país.

En el mes de noviembre del 2021, la empresa pudo expandirse a nivel internacional, levantando una empresa de peluches en la Ciudad de Babahoyo – Ecuador, teniendo así mucha demanda en la venta de peluches, detalles, entre otras cosas. Así nace EVANMARAD, una empresa que se encarga de la distribución de peluches, detalles, etc., al por mayor y al por menor. En la empresa se cuenta con trabajadores

En la Empresa "EVANMARAD" Comment2 pudimos realizar una investigación, que brinda a los usuarios y clientes productos de calidad, de buen precio y en buen estado. En la actualidad la empresa se realiza de una forma no tradicional, por lo tanto, se requiere de la automatización de los procesos.

En esta empresa se presentó un problema al momento de hacer el ingreso del personal que trabaja en la empresa y la mercadería que se distribuye en los distintos puntos de venta; esto genera un caos que al momento de realizar los informes hay un desbalance porque no se sabe la cantidad exacta de mercadería que es entregada y esto causa caos en el almacenamiento de la información, porque no se lleva un orden exacto del número de pedidos que hay y quienes son las personas encargadas de hacer las entregas de la mercadería.

Una vez que se observada la problemática de la empresa se decidió diseñar una aplicación web y móvil híbrida enfocada en el ámbito empresarial, no solo para que su rendimiento y agilidad sea mayor, sino para que cuente con varias ventajas como el tener un fácil acceso, personalización y buen desarrollo comercial y de negocio.

Sin embargo, lo que se busca es automatizar este proceso tanto para el administrador como para el personal encargado de la distribución de la mercadería, mediante una aplicación web que estará enviando y recibiendo datos de la empresa para el ingreso de empleados y para el almacenamiento diario de las actividades que se realizan.

**PRINCIPIOS BÁSICOS** ¿Qué es son las aplicaciones móviles? Comment3 Según CITATION CEU20 \l 12298 (ERAZO, 2020) dice que las tecnologías móviles es una industria que se encuentra en crecimiento y atrayendo a empresas de diferentes rubros alrededor del mundo.

Una app móvil, es un tipo de aplicación diseñada para ejecutarse desde un dispositivo móvil, este puede ser una tableta o un teléfono celular inteligente. Inclusive si las aplicaciones suelen ser pequeñas unidades de software con funciones limitadas, éstas se las arreglan para proporcionar a los usuarios servicios y experiencias de calidad.

Se puede tener una diferencia entre las aplicaciones que son diseñadas para computadoras, las aplicaciones móviles se alejan de los sistemas de software integrados. Al contrario, se observa que cada aplicación móvil proporciona una funcionalidad limitada.

En virtud de los recursos de hardware limitado de los primeros dispositivos móviles, las aplicaciones móviles, evitaban la multifuncionalidad. Aun a pesar de que los dispositivos que se usan en este tiempo son mucho más avanzados, las aplicaciones móviles siguen siendo funcionales.

Características de aplicaciones Móviles Según CITATION Aul21 \1 12298 (Aula Formativa , 2021), describe ciertas características de los dispositivos móviles: Las aplicaciones móviles son un producto bastante rentable en la actualidad. No sólo grandes negocios las están empleando, sino que ahora surgen pequeñas empresas que lanzan alguna aplicación y así logran crecer. Asimismo, el diseño y desarrollo de aplicaciones móviles también se ha incorporado en la lista de servicios de muchas agencias de diseño. Es que los dispositivos móviles van cobrando cada vez mayor importancia en la actualidad, así que es sólo común que las aplicaciones móviles se hayan multiplicado en los últimos años. Aquí algunas características: CARACTERÍSTICAS DESCRIPCIÓN Gran Diseño

El diseño de una aplicación móvil es tan esencial como el diseño de un sitio web. En estos casos, la primera impresión es bastante poderosa, así que debes asegurarte de crear una aplicación móvil que tenga un gran diseño, no sólo a nivel estético, sino también que se tenga en consideración a la marca y los usuarios. Beneficios Únicos

La aplicación móvil que desarrolles y lances al mercado tiene un propósito y posee diversos beneficios. Estos beneficios marcan la diferencia al momento que el usuario decide descargar la aplicación. ¿Por qué preferirá tu aplicación a una de la competencia? La respuesta a esta pregunta puede ser diversa, dependiendo del servicio o producto que ofrezcas a tus usuarios. Pero es esencial que la respuesta o respuestas a estas preguntas sean sólidas. Funciones Fuera de Línea

No muchas aplicaciones contienen disponibilidad sin conexión a internet. En ciertos casos, no se puede ofrecer un buen servicio a menos que se acceda a una red y se pueda descargar información actualizada, así que la opción de funcionamiento fuera de línea es una que sólo unas pocas aplicaciones pueden poseer. Seguridad y Protección de Datos

La seguridad es un tema que muchos usuarios toman en cuenta cuando se trata de la descarga y uso de aplicaciones móviles. Es por ello que sólo emplean el mercado oficial según su sistema operativo que contiene comentarios de otros usuarios, calificaciones y estadísticas de descargas. Marketing Optimizado

Sabes que la competencia en los mercados de aplicaciones móviles es dura, existen miles de aplicaciones móviles, así que es importante ofrecer diversos beneficios y diferenciarse de la competencia. Pero no sólo eso, también es necesario realizar acciones de marketing para hacer conocida la aplicación. Se empieza por un sitio web dedicado a la aplicación móvil donde se detallen los beneficios. Actualizaciones Regulares

A pesar de realizar pruebas previas al lanzamiento de la aplicación para evitar que existan errores, es probable que a medida que los usuarios la utilizan van detectando ciertos errores. Aunque esto no es positivo, si los usuarios detectan errores es probable que lo digan en un comentario o lo reporten directamente por medio de la misma aplicación o página web. Esta es una gran oportunidad para demostrar que realmente escuchas las críticas y comentarios de tus usuarios, finalmente a ellos va dirigida la aplicación móvil. Comment4 Tablas 11: Características de Aplicaciones Móviles Elaborado por: Evelyn Anael Sanz Hurtado

¿Cuáles son las aplicaciones móviles más usadas? Según CITATION Des20 \1 12298 (Desarrollo Corporativo, 2020): Las aplicaciones móviles se han convertido en plataformas enormemente utilizadas por los usuarios ante las ventajas y las funcionalidades que ofrecen. Por ello, es importante conocer cuáles son las aplicaciones más descargadas durante 2020 e identificar la tendencia de uso de las aplicaciones según el sector al que pertenecen. APLICACIONES DESCRIPCIÓN TIK TOK Tik Tok es la aplicación que ha conseguido un mayor número de descargas a lo largo de 2020. Es la app por excelencia del momento y ya cuenta con más de mil millones de usuarios. Esta aplicación se integra dentro del grupo de las redes sociales y es utilizada principalmente por un público joven. Su funcionalidad se basa en la posibilidad de crear videos de corta duración donde destacan bailes y retos que se han viralizado por todo el mundo.

ZOOM Zoom es una aplicación que pasó rápidamente de ser poco conocida a convertirse en una con gran notoriedad durante el segundo trimestre de 2020. Esta situación fue provocada por la llegada de la pandemia y las oportunidades que

Zoom brinda para mantener una buena comunicación con nuestros compañeros de trabajo a través de la distancia. FACEBOOK En el tercer puesto de las aplicaciones más descargadas durante 2020 encontramos a Facebook. Esta red social es utilizada por millones de usuarios y se configura como una de las redes sociales más populares de todo el mundo. WHATSAPP La aplicación de mensajería instantánea WhatsApp continúa siendo una de las plataformas con mayor número de descargas durante el año 2020. Esta aplicación es indispensable para millones de usuarios que hacen un uso diario de la herramienta para comunicarse con otras personas. INSTAGRAM En el ranking de las aplicaciones más descargadas a lo largo de este año no podía faltar la red social Instagram. Sin duda se ha convertido en una de las apps más notorias de la última década, marcando un nuevo modo de sociabilizar, principalmente, entre las generaciones más jóvenes. GOOGLE MEET Google Meet es otra de las aplicaciones que ha experimentado un mayor auge de descargas durante 2020. Mediante esta plataforma se pueden realizar reuniones online y videoconferencias, funcionalidad imprescindible durante la pandemia provocada por el Covid-19. Comment5 Tablas 22: Aplicaciones Móviles más usadas Elaborado por: Evelyn Anael Sanz Hurtado

¿Qué es son las aplicaciones web? CITATION Der20 \ 12298 (reservados, 2020) Las apps web se les da ese nombre porque se ejecutan a través del internet. Otra forma de decirlo es que los datos o los archivos con los que se trabajan son procesados y almacenados dentro de la web. Estas aplicaciones, no necesitan instalarse en una computadora.

Para poder acceder a este servicio, solo necesitamos de una buena conexión de internet y tener datos de acceso, estando en cualquier lugar y en cualquier dispositivo. Estos grandes servidores de internet prestan servicio de alojamiento que están ubicados alrededor de todo el mundo, así hacen que el servicio no sea tan costoso o gratuito en la mayoría de los casos y extremadamente seguro. CITATION Der20 \ 12298 (reservados, 2020)

Tipos de aplicaciones móviles: CITATION Dav21 \ 12298 (Gonzalez, 2021) Comment6 según este artículo dice: Los smartphones (o teléfonos inteligentes) se han convertido en un instrumento imprescindible en multitud de aspectos de nuestro día a día como pueden ser: navegar en internet, usar redes sociales, escuchar música, leer e-mails, etc.

Y año tras año, esta cifra no deja de aumentar, hasta llegar al punto en el que la participación de mercado de los dispositivos móviles ha superado el 50%. Lo que se traduce a que más de la mitad de las personas de la Tierra usan un móvil.

Principales sistemas operativos móviles: Además, podemos observar que

los sistemas operativos móviles con mayor cuota de mercado son: • Android: el sistema operativo basado en Linux, libre, gratuito y multiplataforma. Algunos de los fabricantes que lo usan son Samsung, Xiaomi, etc. • iOS: el sistema operativo creado por Apple para sus móviles.

Tipos de aplicaciones móviles: N.- VERSIONES TIPO DE APLICACIONES DESCRIPCIÓN

Aplicaciones nativas Las aplicaciones nativas son aquellas aplicaciones en las que se lleva a cabo concretamente el desarrollo para cada las

distintas plataformas que hay. En

el caso de los móviles: Android, iOS...

Aplicaciones móviles híbridas o multiplataforma Las aplicaciones híbridas (Híbrid App) o Multiplataformas (Cross Platform) son aquellas que nos permiten desarrollar para varias plataformas a la vez con tan solo realizar un desarrollo.

Aplicaciones web móviles Las aplicaciones web (Web App) son aquellas en las que se realiza un único desarrollo para todas las plataformas y podemos acceder desde un navegador web a dichas aplicaciones. Comment7 Tablas 33: Tipos de aplicaciones Móviles Elaborado por: Evelyn Anael Sanz Hurtado

¿Qué es son las aplicaciones híbridas? Comment8 El autor CITATION KUB18 \ 12298 (KUBIDE, 2018) dice que las aplicaciones híbridas

no son más que

aplicaciones desarrolladas el para uso e implementación en los distintos sistemas operativos de los teléfonos móviles, tal y como son: ANDROID, IOS y WINDOWS PHONE, para así poder evitar, la creación de

una aplicación para cada sistema operativo. Tal cual, una App híbrida puede ser adaptada a múltiples plataformas móviles sin crear nuevos códigos.

¿Por qué se desarrolla un proyecto en una App híbrida? • Crear esta aplicación es más sencilla y económica. • Este código base con el que se crea la

aplicación se puede usar en distintas plataformas. • El mantenimiento de esta aplicación es menos complicado que las aplicaciones nativas. • Nos permite reutilizar códigos, y esto nos ahorra tiempo al momento de trabajar y nos resulta mucho más sencillo tener una aplicación funcional en menor tiempo.

Ventajas y desventajas de las Apps Híbridas CITATION Dan17 \l 12298 (Daniel Triguero, 2017) Ventajas • Con las apps híbridas

se puede crear o desarrollar un solo código fuente para diversas plataformas o sistemas operativos móviles para así reducir los recursos necesarios para el desarrollo y mantenimiento de la misma. •

Las aplicaciones híbridas ahorran tiempo y dinero al producir diferentes versiones de la misma aplicación, ya que tienen una especie de compilación "única para todos". • Las aplicaciones híbridas pueden tener experiencias de usuario consistentes e idénticas en diferentes plataformas, independientemente de si el usuario se mueve o no entre diferentes dispositivos, navegadores o sistemas operativos.

• Las aplicaciones híbridas pueden tener acceso en línea y sin conexión. Si simplemente tiene un sitio web, se está perdiendo un público objetivo que a veces puede operar sin acceso a los servicios de Internet.

• Las aplicaciones híbridas se basan en tecnologías web. Esta es la razón por la que algunos de ellos pueden ejecutarse en cualquier navegador.

## Desventajas

La tecnología híbrida también tiene sus puntos débiles. Respecto a las apps nativas, el rendimiento es menor al ejecutarse sobre una capa webkit y su aspecto poco nativo, lo que puede interferir en la experiencia de usuario. • El rendimiento de las aplicaciones híbridas es el mismo que el de las aplicaciones nativas para la mayoría de las aplicaciones, pero para las aplicaciones orientadas a gráficos de alta calidad, 3D, juegos HD y otras aplicaciones centradas en el rendimiento, es posible que el enfoque híbrido no funcione bien. • Las aplicaciones híbridas pueden acceder a todas las funciones nativas del dispositivo, como la identificación táctil y los medios. Sin embargo, estas aplicaciones aún dependen de complementos nativos. Por lo tanto, es posible que una función de dispositivo completamente nueva no esté disponible de inmediato como complemento nativo.

• Las aplicaciones híbridas tienen dependencias en diferentes marcos y bibliotecas como Ionic, Cordova, que deben estar sincronizadas con las últimas versiones y cambios de la plataforma.

• Es posible que deba desarrollar diferentes ramas de funciones y flujos de usuarios, ya que las diferentes plataformas también tienen diferentes opciones de hardware, lo que aumenta los costos y el tiempo de desarrollo.

Apps Nativas VS Apps Híbridas CITATION Sub21 \l 12298 (Subodh Dharmwan , 2021) La principal diferencia: Las aplicaciones híbridas están diseñadas para funcionar en cualquier sistema operativo y utilizan la misma base de código, mientras que las aplicaciones nativas se desarrollan para un sistema operativo en particular, ya sea Android o iOS. Si necesita una aplicación nativa, los desarrolladores deben redactar un código separado tanto para la aplicación de Android como para la aplicación de iOS.

Al principio, esto puede hacer que el diseño de una aplicación nativa sea más costoso, por lo que debe mirar más allá del precio y considerar el tipo de funcionalidad que necesita para su aplicación. Las aplicaciones nativas son más flexibles en esta área, incluso si requieren más tiempo para crearse.

Aplicaciones híbridas vs nativas: ¿Cuál elegir? N° Aplicación híbrida frente a aplicación nativa Desarrollo 1 ¿Tu cronología precisa?

La línea de tiempo es una de las primeras cosas que deciden cuándo desea introducir la aplicación en el mercado. ¿Si eres de uno de ellos que quiere ser el primero en lanzar este tipo de aplicación y conquistar a tu competencia? Si es así, entonces una aplicación híbrida es su mejor opción. Si tiene más tiempo, como ocho meses o más, una aplicación nativa es una excelente opción.

2 ¿Su presupuesto?



El dinero es otro factor muy importante. ¿Cuánto dinero puedes invertir en tu aplicación? Si tiene un presupuesto limitado, elija la aplicación híbrida, se puede hacer a un costo menor; pero, si tiene un gran presupuesto para trabajar, considere una aplicación nativa.

3 ¿Su aplicación necesita actualizaciones periódicas?

Cada actualización de lanzamiento de una aplicación, sin embargo, ¿cuántas crees que puede necesitar tu aplicación? Si espera tener correcciones de errores y actualizaciones periódicas, debería preferir una aplicación híbrida, que necesita menos mantenimiento.

4 ¿Tener una conexión a Internet se convierte en una necesidad?

Las aplicaciones híbridas requieren Internet para funcionar; las aplicaciones nativas no lo hacen. Además, las aplicaciones híbridas necesitan una conexión a Internet constante, tardan más en cargarse; esto es algo a tener en cuenta desde el punto de vista de UX. Comment9

Tablas 44: Aplicaciones Híbridas vs Nativas Elaborado por: Evelyn Anael Sanz Hurtado

¿Cómo desarrollar una aplicación móvil híbrida? Según CITATION uTe19 \l 12298 (uTech ACADEMY, 2019) dice que, para crear una aplicación móvil, hay una gran variedad de opciones para hacerlo. Aplicaciones híbridas Los desarrolladores de tecnologías móviles hace ya muchos años

se dieron cuenta de esto. De esta manera surgió una alternativa de manera rápida que es el desarrollo de una aplicación móvil híbrida. Al inicio las primeras aplicaciones híbridas salieron con problemas muy notorios. Así que de forma rápida se podía notar que era una app híbrida. 1. Ionic

Según CITATION Jos21 \l 12298 (José María Agüero Atmitim, 2021), Ionic Framework es un SDK de frontend de código abierto para desarrollar aplicaciones híbridas basado en tecnologías web (HTML, CSS y JS). Es decir, un framework que nos permite desarrollar aplicaciones para iOS nativo, Android y la web, desde una única base de código. Su compatibilidad y, gracias a la implementación de Cordova e Ionic Native, hacen posible trabajar con componentes híbridos.

Ilustración 11 Arquitectura de aplicaciones en Ionic (la central, híbridas) Fuente: uTech ACADEMY

2.

Xamarin El artículo CITATION Ele20 \l 12298 (Elena Guzmán, 2020),

Xamarin es una herramienta conocida por muchos developers y posee una larga trayectoria, pero el equipo de desarrollo no ha dejado de trabajar para hacer evolucionar y hacer crecer Xamarin.Forms, que ha llegado en su versión 4 para quedarse. Según sus palabras, han escuchado el feedback de la comunidad y trabajan para allanar el camino de la complejidad de nuestras aplicaciones.

Ilustración 22Arquitectura de aplicaciones en Xamarin Fuente: uTech ACADEMY

3. React Native CITATION Ál19 \l 12298 (Álvaro Jimenez Martín, 2019) React Native es un framework de programación de aplicaciones nativas multiplataforma que está basado en JavaScript y ReactJS.

React Native:

- No es un framework que nos permite ejecutar aplicaciones que tenemos ya desarrolladas con ReactJS en un dispositivo móvil.
- No funciona como aplicaciones con PhoneGap o Cordova que nos permiten tener una página web y genera un webview, sino que genera una aplicación nativa con un rendimiento casi similar al nativo.
- No va a convertir todo el código una aplicación nativa, transpilado con Java o con ObjectiveC.
- No va a evitar tener que tocar el código tanto en Android como en iOS, aunque permita integrar todas las partes que se tengan de ambos sistemas en una sola aplicación, con algunas diferencias pero con una parte del código compartido y escrito en JavaScript, utilizando JSX para definir las interfaces.

Ilustración 33Arquitectura de aplicaciones en React Native Fuente: uTech ACADEMY

En

el presente caso de estudio se utilizó la siguiente metodología: Modalidad de la investigación: Cualitativo

Este tipo de Metodología Cualitativa frecuentemente se encarga de captar la realidad social por medio de los ojos de la gente que la está estudiando.

## Método de Observación

Este método sirve para observar de manera atenta el fenómeno, el caso o la investigación, para poder obtener la información y registrarla posterior de la investigación. Se dice que la investigación es un elemento fundamental que todo proceso de investigación requiere, el investigador se apoya en este método para poder tener más información sobre los datos.

## Modalidad de Entrevista

Este tipo de modalidad va agarrada de la mano del método cualitativa para conseguir los datos necesarios sobre la investigación realizada. Este método es una conversación que propone un fin determinado distinto a conversar. Es un instrumento técnico que adopta la forma de un dialogo familiar.

**CONCLUSIÓN** Con la propuesta del diseño de un aplicativo web móvil híbrido se espera que la empresa pueda permitir la gestión adecuada del proceso administrativo y así tenga un mejor manejo y se elimine el proceso manual en la empresa. Se tiene la expectativa que con este aplicativo la empresa pueda tener un mejor manejo y brindar un buen servicio a sus clientes.

Se pudo mostrar la diferencia entre una aplicación nativa y una aplicación híbrida, sus ventajas y desventajas; se definió aquello para que la empresa sepa cómo funciona y así puedan en algún momento implementar la aplicación móvil híbrida para los procesos administrativos.

Se realizó el diseño de la interfaz y un diseño de la base de datos para que se pueda ajustar adecuadamente a la propuesta de una aplicación móvil híbrida a los directivos de la empresa.

La falta de aplicativos móviles en la empresa provoca que los registros de las actividades que se realizan a diario, mensual, semestral y anualmente no se realice de forma sistematizada y de manera organizada y que a su vez permita que se optimice el tiempo con el objetivo de que se aceleren los procesos.

## BIBLIOGRAFÍA

Álvaro Jimenéz Martín. (18 de 06 de 2019). OpenWebinars.

Obtenido de

<https://openwebinars.net/blog/react-native-que-es-para-que-sirve/>

Aula Formativa . (18 de 02 de 2021). aulaFormativa Online Professional Training .

Obtenido de <https://blog.aulaformativa.com/caracteristicas-gran-aplicacion-movil-posee/>

Copyright. (2008). Definicion.de. Recuperado el 2020, de definicionde. Daniel Triguero. (19 de 10 de 2017).

Profile.

Obtenido de <https://profile.es/blog/aplicaciones-moviles-hibridas-la-solucion-mas-eficiente-para-el-desarrollo-multiplataforma/>

Desarrollo Corporativo. (19 de 11 de 2020). APP WEB. Obtenido de <https://www.appandweb.es/blog/aplicaciones-mas-descargadas-2020/>

Elena Guzmán. (27 de 01 de 2020). Obtenido de <https://www.campusmvp.es/recursos/post/xamarin-forms-4-una-nueva-era-en-el-desarrollo-para-moviles-multiplataforma.aspx>

ERAZO, C. L. (2020). AN INCUBATOR. Obtenido de <https://anincubator.com/que-es-una-aplicacion-movil/> Gonzalez, D. B. (27 de 04 de 2021). Profile. Obtenido de <https://profile.es/blog/tipos-aplicaciones-moviles-ventajas-ejemplos/>

José María Agüero Atmitim. (22 de 02 de 2021). Profile. Obtenido de <https://profile.es/blog/que-es-ionic/>

KUBIDE. (14 de 12 de 2018). KUBIDE. Obtenido de [https://edu.gcfglobal.org/es/informatica-basica/que-son-las-aplicaciones-web/1/](https://kubide.es/aplicaciones-hibridas-que-son/#:~:text=En%20otras%20palabras%2C%20no%20son,especialista%20para%20cada%20sistema%20operativo.reservados,D.(2020).GCFGlobal.Obtenido de <a href=) Subodh Dharmwan . (17 de 03 de 2021). Cynoteck. Obtenido de <https://cynoteck.com/es/blog-post/hybrid-apps-vs-native-apps-the-checklist/> uTech ACADEMY . (19 de 02 de 2019). uTech ACADEMY . Obtenido de <https://utech.academy/blog/como-desarrollar-una-aplicacion-movil-hibrida/>

ANEXOS ANEXO-1 ENTREVISTA Entrevistado: Sr. Jhonnatan Rueda Martínez 1. ¿Cómo surge la idea de negocio? Nuestra empresa de negocio inicia en el 2016, cuando mi madre Nancy Martínez debido a la necesidad económica que estábamos atravesando decidimos emprender en el rubro comercial (peluches y detalles), pues teníamos referencias de mis tíos que años atrás habían trabajado para una fábrica que se dedicaba al mismo rubro. 2. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de entrar al rubro? Las ventajas es que el producto puede variar en tamaños, diseños, colores, obteniendo una variedad para el mercado. La desventaja es que en los últimos años hay más competencia en el mercado y la materia prima ha aumentado. 3. ¿Cuántos puntos de venta tiene actualmente y de qué manera evalúa sus costos y demanda? Actualmente entregamos nuestros productos a 10 tiendas a nivel nacional, nuestros costos varían debido el alza de la materia prima. 4. ¿Debido a la pandemia ha pensado en utilizar la tecnología como medio de ventas o cobros? Actualmente solo tenemos nuestras redes sociales como medio de venta y agentes bancarios para la realización de los pagos. Aún nos tener un personal capacitado en ventas y finanzas, los mismos dueños nos encargamos de todo en la empresa 5. ¿Cree usted que es necesario que su empresa debe utilizar una aplicación móvil que le facilite el registro de todas las actividades que realiza en la empresa? Yo, creo que si es necesario ya que todo lo que realizamos lo hacemos de forma manual y al momento de buscar información o de querer ver cuanto mercadería se tiene o cuanto falta, lo que provoca molestia al personal. 6. ¿Le gustaría que se implemente en su empresa esta propuesta? Si sería muy bueno, para así poder agilizar todas las actividades de la empresa.

ANEXO-2 ENCUESTAS 1. ¿Conoce usted que son aplicaciones Nativas?

Si

No

2. ¿De que manera se realizan las actividades de gestión en la empresa?

Manual

Automatizada

3. ¿Cree que es necesario que la empresa deba utilizar un aplicativo móvil que permita el registro de las actividades de la empresa?

Si

No

4. ¿Si se implementara la aplicación móvil, usted cree que se puedan adaptar al manejo de ella?

Si

No

5. ¿Considera que la aplicación móvil reducirá el tiempo y las inconsistencias de las actividades que realizan en la empresa?

Si

No

ANEXO-3 TABULACIÓN DE ENCUESTAS 1. ¿Conoce usted que son aplicaciones Híbridas?

FRECUENCIA PORCENTAJE SI 2 20% NO 8 80% TOTAL 10 100% Tablas 55 Fuente: Datos de la encuesta

TABULACIÓN

SI NO 0.2 0.8

## Ilustración 4 Elaborado: Evelyn Sanz

Análisis de Resultados: De esta encuesta realizada se pudo observar que solo un 20% de los miembros de la empresa conocen sobre las aplicaciones híbridas, mientras que el 80% no las conoce, podemos ver la falta de conocimiento sobre aquello, lo que nos obliga que si en algún momento se implementa la propuesta se deberá capacitar y enseñar al personal sobre aquello.

2. ¿De qué manera se realizan las actividades de gestión en la empresa?

FRECUENCIA PORCENTAJE Manual 10 100% Automatizada 0 0% TOTAL 10 100% Tablas 66 Fuente: Datos de la encuesta

TABULACIÓN

MANUAL AUTOMATIZADA 1 0

## Ilustración 5 Elaborado: Evelyn Sanz

Análisis de Resultados: Aquí podemos observar que todos los miembros de la empresa manifiestan que los procedimientos que se realizan son de manera manual, y esto causa malestar en algunos de ellos por que demoran en los procesos que realizan.

3. ¿Cree que es necesario que la empresa deba utilizar un aplicativo móvil que permita el registro de las actividades de la empresa?

FRECUENCIA PORCENTAJE SI 70 70% NO 30 30% TOTAL 10 100% Tablas 77 Fuente: Datos de la encuesta

TABULACIÓN

SI NO 0.7 0.3

## Ilustración 6 Elaborado: Evelyn Sanz

Análisis de Resultados: Según la encuesta realizada se puede observar que el 70% están de acuerdo que se implemente el aplicativo web móvil híbrido ya que se le facilitaría su trabajo, mientras que el 30% no esta de acuerdo por que no tienen conocimiento sobre el manejo de aplicaciones web móviles.

4. ¿Si se implementara la aplicación móvil, usted cree que se puedan adaptar al manejo de ella?

FRECUENCIA PORCENTAJE SI 80 80% NO 20 20% TOTAL 10 100% Tablas 88 Fuente: Datos de la encuesta

TABULACIÓN

SI NO 0.8 0.2

## Ilustración 7 Elaborado: Evelyn Sanz

Análisis de Resultados: De las encuestas realizadas se pudo observar que el 80% esta de acuerdo que se implemente este sistema por que aquello optimiza el tiempo y la reducción de costos económicos, mientras que el 20% no esta de acuerdo, en esto se interpreta que la falta de conocimiento de una aplicación web móvil híbrida haga que algunos tengan miedo de usarla.

5. ¿Considera que la aplicación móvil reducirá el tiempo y las inconsistencias de las actividades que realizan en la empresa?

FRECUENCIA PORCENTAJE SI 80 80% NO 20 20% TOTAL 10 100% Tablas 9 Fuente: Datos de la encuesta

TABULACIÓN

SI NO 0.8 0.2

## Ilustración 48 Elaborado: Evelyn Sanz

Análisis de Resultados: De los resultados obtenidos de las encuestas se pudo observar que el 80% considera que, si es necesario ya que esta permitirá la reducción de inconsistencias en el control de los procesos administrativos, mientras tanto el 20% no lo está, porque prefieren llevar de forma manual el registro y el control de todo lo que se realiza en la empresa.

## ANEXO-4 INTERFAZ WEB

Ilustración 9 Inicio de la aplicación Ilustración 10 Ingreso de usuario Elaborado por: Evelyn Sanz Elaborado por: Evelyn Sanz

Ilustración 11 Pantalla N° 3 Ilustración 12 Registro Elaborado por: Evelyn Sanz Elaborado por: Evelyn Sanz

Ilustración 13 Registro Exitoso Ilustración 14 Mercadería Elaborado por: Evelyn Sanz Elaborado por: Evelyn Sanz

Ilustración 15 Factura Ilustración 16 Base de Datos Elaborado por: Evelyn Sanz Elaborado por: Evelyn Sanz

Comment0 Caso de estudio Comment1 Proceso de que Administrativo puede ser Comment2 Un poco de historia cuando fue creada y como empezó tecnológicamente Comment3 Describir un poco más sobre estas aplicaciones en teléfonos modernos Comment4 Se debe especificar .el numero de la tabla y la fuente es decir el nombre de quien hizo la tabla Elaborado por: Evelin ..... Comment5 Se debe especificar .el numero de la tabla y la fuente es decir el nombre de quien hizo la tabla Elaborado por: Evelin ..... Comment6 Comment7 Se debe especificar .el numero de la tabla y la fuente es decir el nombre de quien hizo la tabla Elaborado por: Evelin..... Comment8 Especificar como se encuentran clasificadas, ventajas costo beneficio de aplicaciones hibridas Cual es la diferencia entre hibrida y una normal

Especificar que es gestión y seguimiento de los procesos administrativos Comment9 Se debe especificar .el numero de la tabla y la fuente es decir el nombre de quien hizo la tabla Elaborado por: Evelin.....

Página 1 | 1

TABULACIÓN

SI NO 0.7 0.3

TABULACIÓN

MANUAL AUTOMATIZADA 1 0

TABULACIÓN

SI NO 0.8 0.2

TABULACIÓN

SI NO 0.2 0.8

TABULACIÓN

SI NO 0.8 0.2

[Metadata removed]

## Hit and source - focused comparison, Side by Side

---

<b>Submitted text</b>	As student entered the text in the submitted document.
<b>Matching text</b>	As the text appears in the source.