



**CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO CON NIVEL EQUIVALENTE A TECNOLOGÍA SUPERIOR**

**TEMA:**

***“DISEÑO DE INTERFAZ GRÁFICA PARA APLICACIÓN MÓVIL INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA A NIVEL NACIONAL ENFOCADA EN MEJORAR LOS SERVICIOS DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA EN BASE A UI/UX”***

**AUTOR:**

Juan Francisco Lahuate Chillogallo

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

**TECNÓLOGO SUPERIOR EN DISEÑO GRÁFICO**

**TUTOR:**

• MAV Gonzalo León González-Pacheco

CUENCA – ECUADOR, 2022

## DERECHOS DE AUTOR

---

Los derechos de esta obra son irrenunciables y corresponden a su **AUTOR**, incluido sus derechos patrimoniales. El **Instituto Tecnológico Superior Particular Sudamericano** tiene licencia gratuita e intransferible sobre esta obra para uso no comercial, de necesitar uso comercial requiere autorización de su titular.

**CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO CON NIVEL EQUIVALENTE A  
TECNOLOGÍA SUPERIOR**

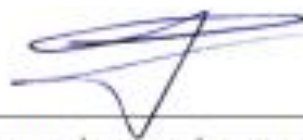
**CERTIFICACIÓN DEL TUTOR**

**Aprobación del Trabajo de Titulación**

---

Doy fe que el trabajo desarrollado por el estudiante: LAHUATTE CHILLOGALLO JUAN FRANCISCO, con el título “DISEÑO DE INTERFAZ GRÁFICA PARA APLICACIÓN MÓVIL INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA A NIVEL NACIONAL ENFOCADA EN MEJORAR LOS SERVICIOS DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA EN BASE A UI/UX”, cumple con los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

Atentamente,



---

D.I. GONZALO LEÓN GONZÁLEZ-PACHECO, MAV

C.I 0107302101

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL TRABAJO

---

Yo, LAHUATTE CHILLOGALLO JUAN FRANCISCO, estudiante del **Instituto Tecnológico Superior Particular Sudamericano** de la ciudad de Cuenca - Ecuador, que cursó la Tecnología en **Diseño Gráfico y Multimedia**, declaro en forma libre y voluntaria que la presente investigación que versa sobre “DISEÑO DE INTERFAZ GRÁFICA PARA APLICACIÓN MÓVIL INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA A NIVEL NACIONAL ENFOCADA EN MEJORAR LOS SERVICIOS DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA EN BASE A UI/UX” así como las expresiones vertidas en la misma, son autoría de la compareciente, quien ha realizado en base a recopilación bibliográfica, consultas de internet y consultas de campo.

En consecuencia, asumo la responsabilidad de la originalidad de la misma y el cuidado al remitirme a las fuentes bibliográficas respectivas para fundamentar el contenido expuesto.

Atentamente,



---

LAHUATTE CHILLOGALLO JUAN FRANCISCO

**Cédula:** 0107085748

## **RESUMEN**

A partir de un análisis de usabilidad de la interfaz activa hasta el año 2021, se detectan y se implementan cambios en la una interfaz de usuario de la aplicación móvil institucional de la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador, que es el portal de acceso a servicios académicos y administrativos de toda su comunidad de usuarios, y con este nuevo diseño se consigue una interacción más amigable, la ejecución más eficiente de los servicios y mejores prestaciones, por lo que se fomenta su uso constante para la satisfacción de las necesidades del usuario. Todas estas mejoras se consiguen con un diseño iterativo con pruebas constantes a grupos representativos de los usuarios finales.

## **ABSTRACT**

BY way of a usability analysis of the actual interface used until 2021, we've designed and implemented improvements in the user interface of the institutional Mobile app of Universidad Politécnica Salesiana in Ecuador. This app serves as portal of entry to the academic and administrative services of the whole user community, and by this new design we achieve a friendlier interaction, a more efficient use of the services with better features, all of which increases usage for better fulfillment of the users' needs. All these improvements were iterated from constant testing with a sample group of the final users.

## DEDICATORIA

## ÍNDICE GENERAL

<b>Resumen</b>	1
<b>Abstract</b>	5
<b>ÍNDICE GENERAL</b>	6
<b>INTRODUCCIÓN</b>	9
<b>Objetivos de la investigación</b>	10
<b>Justificación</b>	11
<b>CAPÍTULO I</b>	12
Problemática	12
Visibilidad del estatus del sistema	12
Coincidencia entre el sistema y el mundo real	14
Control y Libertad del Usuario	14
Mantener la consistencia y adherirse a los estándares	16
Prevención de errores de usuario	17
Reconocimiento y recuperación de memoria en interfaces de usuario	18
<b>CAPÍTULO II</b>	20
<b>MARCO REFERENCIAL Y METODOLOGÍA</b>	20
Marco Referencial	20
Aplicación Móvil	20
Tipos de Aplicaciones Móviles	21
Interfaz Gráfica	22

Importancia de una Interfaz Gráfica	23
Diseño visual, funcional e intuitivo	23
User Experience (UX)	24
Evolución Tecnológica de los dispositivos móviles	25
Evolución tecnológica en el ámbito académico	25
<b>Metodología</b>	26
Empatía:	26
Definir	27
Ideación	28
Prototipos	32
Probar	34
<b>CAPÍTULO III</b>	35
<b>PROPUESTA Y ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN</b>	35
Diseño de la Interfaz	35
Barra de Títulos	35
Menú Principal	39
Iconos	40
Tipografía	41
Cromática	46
<b>CONCLUSIONES</b>	50
<b>RECOMENDACIONES</b>	51
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	53
<b>GLOSARIO</b>	56

Interfaces (UI)	56
Experiencia de Usuario (UX)	56
Aplicación Móvil	56
Prototipo	56
Homólogos	56
Tipografía	56
Legible	57
<b>ANEXOS</b>	<b>58</b>
<b>Interfaz de Usuario</b>	<b>58</b>
Inicio de Sesión	58
Aviso Credenciales erróneas	59
Secciones de la aplicación	59
Inicio	60
Chat	61
Horario	62
Carnet Digital	63
Menú Principal	64
Comunicados	65
Ventana Comunicados	66
Blogs	67

## INTRODUCCIÓN

La Universidad Politécnica Salesiana (UPS) actualmente cuenta con varios medios digitales, como lo son redes sociales, Facebook, Twitter e Instagram y un renovado portal web, estos cuentan con toda la información que la comunidad universitaria necesita, sin embargo, debido a que visitar varios sitios en busca del contenido puede volverse un poco complejo, por los pasos que se deben realizar, debido a esto se ha visto en la necesidad de desarrollar y lanzar una aplicación móvil para que la comunidad universitaria, conformada por docentes, administrativos y estudiantes, pueda acceder a la información de la institución de una forma más ágil y eficiente.

La aplicación móvil de la Universidad Politécnica Salesiana contará con diversas ramas de información, como datos generales, contactos docentes, acceso a las redes sociales, noticias, eventos, información acerca de las matrículas y la oferta académica, entre otros temas a abordar.

## OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Desarrollar una interfaz gráfica usable y efectiva para que los miembros de la comunidad académica de la UPS puedan acceder de una manera más fácil a los contenidos e información con la que cuenta la universidad

1. Analizar la usabilidad de la aplicación actual de la UPS en base a las heurísticas de Nielsen.
2. Rediseñar el 100% las distintas secciones de la aplicación móvil mediante su revisión.
3. Diseñar un prototipo de la interfaz de usuario para el acceso a los servicios contemplados en la app de la UPS.
4. Evaluar la aceptación y funcionalidad de la interfaz mediante encuestas a la comunidad universitaria de la UPS a nivel nacional

## JUSTIFICACIÓN

El proyecto de la aplicación móvil para la Universidad Politécnica Salesiana nace con el afán de añadir un nuevo medio de comunicación digital que cubra las necesidades de los miembros de la comunidad universitaria, mejorando tanto el acceso a los servicios que ofrece la institución como la manera en la que se podrán comunicar docentes y estudiantes.

Este proyecto se diseñará en base a una aplicación ya existente sin embargo, esta carece de ciertas características que implementadas correctamente ayudará a crear una mejor experiencia con el usuario, facilitando su uso y generando una mayor acogida y aceptación. Se trabajará usando como base el diseño actual de la página web institucional, siendo adaptada a estándares de diseño en dispositivos móviles y con respecto a lineamientos usados en el manual de marca de la Universidad, como serán principalmente la cromática.

El proyecto va dirigido a miembros de la comunidad universitaria ya sean estos docentes o estudiantes, estará disponible para las 3 sedes en las cuales la institución está distribuida como lo son en Cuenca, Quito y Guayaquil

# CAPÍTULO I

## Problemática

El presente proyecto responde a una necesidad por parte de la comunidad universitaria de tener un medio rápido, actualizado y ágil para la obtención de información, ya que, a pesar de que la universidad tiene información actualizada en sus medios digitales actuales, el acceso a éstas podría verse afectado por diversos factores, tales como: Internet Lento al momento de utilizar una red pública de internet, realizar varios pasos cómo abrir el navegador, ingresar a la web buscar la página de la universidad y recorrer todo el *feed* en búsqueda del dato, o abrir el navegador, googlear la página web o recordar y escribir el *link*, esto suena sencillo pero recordemos que las redes públicas suelen tener un internet defectuoso y podría volverse un obstáculo para una persona que necesita información con urgencia, es así como la universidad propone un nuevo medio digital como una opción adicional para que miles de sus estudiantes, docentes y administrativos cuenten con una respuesta rápida y conveniente en la palma de su mano, sin necesidad de acceder a sus perfiles de Facebook o realizar todo el proceso de abrir el navegador o necesitar una computadora para revisar la información que requieren, basta con un solo botón.

Para cumplir con este proyecto se procederá al diseño de la interfaz gráfica, que sería uno de los pasos finales, ya que actualmente la aplicación ya se encuentra en desarrollo por la Secretaría Técnica de Tecnologías de la información y la secretaria técnica de Gestión Web y Redes Sociales quienes serán los encargados de la programación.

Según las heurísticas de Nielsen nos dice que una aplicación debe seguir una cantidad de reglas que permitan una correcta visualización.

## Visibilidad del estatus del sistema

La primera norma nos habla sobre la visibilidad de la acción que se esté utilizando en ese momento, con esto nos referimos a la manera en que los elementos reaccionan al presionar o deslizar sobre ellos (Botones, formularios, Slider de Imágenes). Estas acciones pueden ser cambio de color al presionar, cambio de tamaño o un mensaje confirmando la acción. (Harley, 2018)

A pesar de que la aplicación cuente en parte con la heurística antes mencionada esta puede llegar a ser casi imperceptible con el usuario ya que se utiliza un subrayado de color celestel sobre un fondo blanco.

En el apartado de los campos de correo y contraseña no existe una correcta muestra de error al momento de llenar incorrectamente los campos correspondientes, esto solo envía un mensaje de falla de conexión con el servidor con solo ese mensaje el usuario no podrá saber si el error se debe a la aplicación o al usuario.

Así mismo varios botones no tienen una acción distintiva al momento de ser presionado, la falta de esto hará que el usuario no tenga la seguridad de si realizó correctamente la acción



**Ilustración 01 - Inicio de sesión primera versión de la aplicación.**

## **Coincidencia entre el sistema y el mundo real**

En este concepto hablamos sobre la relación que debe existir entre elementos usados en la interfaz juntos con los vistos y/o usados en la vida real, evitando el uso de términos y funciones que no sean compatibles con las necesidades del usuario, como podría ser que para realizar alguna acción este tenga que ingresar una línea de código o usar términos que no sean muy comunes para usuarios regulares.

Para evitar confusiones se usará un lenguaje común y de fácil entendimiento para quienes sean los que usen nuestra aplicación, así mismo con elementos que sean fáciles de relacionar con las funciones que se nos ofrecen, como pueden ser iconos y/o identificativos con visuales comunes y familiares. (Kaley, 2018)

Existen ciertos iconos que no corresponden a lo que se quiere comunicar, causando así confusión y causando conflicto al momento de interactuar con la aplicación generando así un aumento de tiempo en las tareas que se busca realizar, haciendo que el usuario no vea muy factible su uso en comparación con los otros medios.

## **Control y Libertad del Usuario**

Se refiere a darle al usuario la capacidad de poder corregir y/o volver de una acción que pudo haber sido accionada por un error, dándole un medio para el cual salga de una función no deseada ya sea volviendo a la ventana anterior o al inicio de la aplicación en sí, esto mediante el uso de botones. (Rosala, 2020)

Al momento de tener problemas con el inicio de sesión siendo el caso de no poder recordar la contraseña no existe un botón o aviso que nos permita el poder realizar un cambio o recuperación de contraseña, siendo este un problema que nos alejará de la aplicación, ya que la pagina web de la institución si tiene esta opción.



***Ilustración 02 - En el inicio de sesión no hay la opción de recuperar contraseña***

## **Mantener la consistencia y adherirse a los estándares**

Mantener un mismo uso de elementos ya establecidos ayuda a que el usuario al momento de usar por primera vez la aplicación se sienta ya familiarizado con ella, manteniendo estándares usados en otras aplicaciones, ya sean el menú principal ubicado en la parte superior izquierda de la pantalla, iconos de las diferentes secciones de acceso rápido en la parte inferior.

Es importante que el usuario no se sienta en un mundo totalmente diferente al que por lo general ya está acostumbrado, sobre todo a usuarios que usan las aplicaciones de uso más común. (Krause, 2021)

El formato que la aplicación tiene tiende a variar dependiendo de en qué área se esté en ese momento como puede ser la sección con los servicios de la página de inicio varía con las secciones del menú principal haciendo que esta pierda su consistencia, además de que la página de inicio tiene más un estilo de página web adaptada a móvil más que al estándar que mantienen las aplicaciones actuales



**Ilustración 03 - No hay consistencia entre páginas**

### Prevención de errores de usuario

Los usuarios a menudo se distraen de la tarea que tienen entre manos, así que evite errores inconscientes ofreciendo sugerencias, utilizando restricciones y siendo flexible.

Se trata sobre darle al usuario la oportunidad al momento que pueda cometer un desliz, ya sea presionando un botón no deseado o ingresando a un apartado que no buscaba. (Laubheimer, 2015)

Actualmente no existe un filtro que permita seleccionar los tipos de caracteres que pueden ingresarse en los cuadros de texto tanto de usuario como de contraseña, así como también ventanas de confirmación para las descargas de documentos.

### **Reconocimiento y recuperación de memoria en interfaces de usuario**

Hablamos de darle la oportunidad de no tener que recordar muchos elementos respecto a nuestra app con esto queremos decir que tratamos de darles la opción de saber qué fue lo que hicieron anteriormente ya sea mediante imágenes o textos que contenga el historial de lo anteriormente buscado o tecleado, como pueden ser texto de barras de búsqueda o con etiquetas que muestren la función o hacia donde dirigirá el correspondiente botón. (Budi, 2014)

En la sección de notificaciones no cuenta con alguna característica que nos ayude a saber en qué momento hemos visto una de las notificaciones, simplemente se regresa a la ventana a su estado normal, esto no permitirá saber al usuario si ya ha revisado o no.



**Ilustración 04 - Página de comunicados no hay manera de saber si se leyó o no una notificación.**

## CAPÍTULO II

### MARCO REFERENCIAL Y METODOLOGÍA

#### **Marco Referencial**

El diseño en una interfaz de cualquier aplicación es un elemento importante, ya que esta es la primera impresión que el usuario tendrá, dándole así a primera vista que tan confiable puede llegar a ser, al mantener un diseño que sea intuitivo y atractivo logrará que el espectador permanezca en la aplicación haciendo que esta tenga el tráfico e interacción adecuada.

El desarrollo del software y las funcionalidades de la aplicación está a cargo de la Secretaría Técnica de Tecnologías de la información y la secretaría técnica de Gestión Web y Redes Sociales, quienes ya han comenzado con el proyecto.

#### **Aplicación Móvil**

Una aplicación móvil es un software informático, diseñado para funcionar en los distintos dispositivos móviles existentes, permitiendo ser una alternativa al uso de sitios web

Con el auge de los dispositivos móviles en los últimos años el uso de estas aplicaciones se ha vuelto algo imprescindible del día a día , uno de los métodos más usados tanto como medio de entretenimiento como de información, demostrando la tendencia que estos programas han logrado con el paso del tiempo. (Bernal, 2021)



**Ilustración 05 - Estadísticas uso de Dispositivos (Desktop Vs Mobile Vs Tablet Market Share Worldwide, n.d.)**

**Dispositivos móviles:** 56.05%

**Dispositivos de Escritorio:** 41.52%

**Tablets:** 2.43%

## **Tipos de Aplicaciones Móviles**

### **Nativas**

Son aquellas cuya programación es específica para el sistema operativo de origen como pueden ser Android y ios, estas pueden ser utilizadas sin una conexión a internet además de aprovechar cada una de las funciones cuyo sistema operativo ofrezca, estas se encuentran en las respectivas tiendas de aplicaciones dedicadas para el sistema en específico. (Dharmwan, 2021)

### **Web**

Estas aplicaciones son diseñadas para funcionar en dispositivos móviles independientemente de su sistema operativo estas aplicaciones no necesitan ser instaladas, sin embargo necesitan una conexión a internet para funcionar (Maluenda, 2020)

## **Híbridas**

Este tipo de aplicaciones combinan las características de las anteriormente mencionadas (Nativas y Web) no es necesario que sean desarrolladas para un sistema en específico, esta puede ejecutarse por medio del navegador o siendo descargada de la respectiva tienda de aplicaciones. Este tipo de aplicación aprovecha todas las funciones del dispositivo en el cual se encuentra. (Dharmwan, 2021)

## **Interfaz Gráfica**

La interfaz gráfica se refiere a todo con lo que el usuario puede ver e interactuar en un software, siendo este conformado por controles de entrada, componentes de navegación, componentes informáticos y contenedores. (Lenis, 2021)

## **Controles de Entrada**

Son aquellos que permiten al usuario el ingreso de información, estos pueden ser campos de texto o campos que nos permitan seleccionar opciones como, nacionalidad o año de nacimiento. (Lenis, 2021)

## **Componentes de Navegación**

Se refiere a los botones y otro tipo de métodos que permiten el poder desplazarse por las distintas secciones que existen dentro de la aplicación, estos pueden ser pestañas o botones con secciones numeradas. (Lenis, 2021)

## **Componentes Informáticos**

Permiten dar información a los usuarios en forma de alerta o consejos al momento de tener que realizar alguna acción. (Lenis, 2021)

## **Contenedores**

Son los que ayudan a mantener toda la información organizada, estos pueden ser: Ventanas, Marcos, paneles, etc. (Lenis, 2021)

## **Importancia de una Interfaz Gráfica**

La importancia de tener una interfaz gráfica diseñada de manera correcta, es asegurar que el producto que se ofrece satisfaga las necesidades de los consumidores, esto dándoles un software que sea intuitivo, visualmente atractivo, amigable y fluido, para así poder maximizar su capacidad de respuesta, y en el ámbito empresarial en general es el ser capaces de generar presencia, crecer y adaptarse a los ámbitos tecnológicos que actualmente nos rodean. (V, 2020)

## **Diseño visual, funcional e intuitivo**

Son parámetros a cumplir para asegurar la buena respuesta de los usuarios hacia el producto que se les ofrece, lograr que su tiempo de búsqueda ya sea de contenido o servicios sea optimizado, de esto dependerá su permanencia en el servicio y el retorno a su uso.

## **Diseño Visual**

Se centra en toda la parte visual que contendrá el software con la finalidad de darle al usuario un producto que sea fácil de utilizar además de ser atractivo a la vista.

Se deberán seguir parámetros como lo son las Heurísticas de Nielsen para asegurar que el software cumpla con estándares establecidos y no generar problemas mayores al momento de ser lanzado.

Se deberá considerar las necesidades del usuario, el contexto para el cual fue creada, que el diseño no distraiga al usuario y opaque las tareas que se van a realizar y lo que la institución quiere comunicar. (Debernardi, 2021)

## **Diseño Funcional**

Su enfoque va más centrado a la funcionalidad antes que a la estética del mismo, sin embargo estos van de la mano, se debe mantener un equilibrio entre lo que se quiere lograr con su uso como lo que se quiere demostrar, esto quiere decir que el peso del contenido gráfico no sea mayor a los llamados a la acción. (Pereira, 2021)

## **Diseño Intuitivo**

Se habla de que la forma en la que está diseñado la aplicación sea rápidamente reconocida y usable para el usuario, que no tenga la necesidad de hacer un esfuerzo innecesario para poder interactuar con las distintas funciones. (Bhalla, 2022)

## **User Experience (UX)**

La experiencia se refiere a la manera en cómo el usuario interactúa con cada elemento de la interfaz percibiendo a esta de manera positiva o negativa. Se debe tener en cuenta un diseño que sea intuitivo,

visualmente atractivo y con características que nos permita identificar que los pasos que realizamos sean correctos, o en caso de cometer algún error, saber cuál ha sido y cómo regresar de él. (STEVENS, 2022)

## **Evolución Tecnológica de los dispositivos móviles**

En la última década la tecnología que nos rodea ha evolucionado de manera acelerada, sobre todo para los dispositivos móviles los cuales se volvieron mucho más accesibles y de uso frecuente para las personas, estos dispositivos empezaron a adaptarse de mejor manera a los nuevos usuarios que cada día van en aumento, esto hace que estos dispositivos cada vez sean de un uso más sencillo, como de un aspecto mucho más atractivo. (Anderson, 2021)

## **Evolución tecnológica en el ámbito académico**

Durante mucho tiempo la educación se ha adaptado a los tiempos modernos, esto se ve reflejado en la manera en cómo las instituciones educativas en lugar de prohibir el uso de dispositivos móviles ha logrado crear herramientas para sacar el máximo provecho de esta tecnología lo que ha permitido que cada vez sea más fácil el realizar tareas académicas como enviar comunicados, tareas e incluso un mejor contacto entre profesores y estudiantes, sobretodo en los últimos dos años en el que una pandemia cambió el mundo, donde las clases tuvieron que pasar a un entorno virtual, haciendo que sea cada vez más indispensable el

uso de cualquier dispositivo tecnológico sobre todo los móviles, los cuales se han hecho cada vez más accesibles al público en general. (Ch, 2021)

## **METODOLOGÍA**

Para el correcto desarrollo de este proyecto, se procederá al estudio de distintas aplicaciones móviles dedicadas netamente a servicios universitarios, realizándose así el análisis de elementos claves y referencias que ayuden a generar una correcta implementación.

Los objetivos son:

1. Analizar aplicaciones de contenido similar, para obtener referencias de elementos
2. Identificar los elementos que requieren correcciones
3. Realizar muestras del resultado de las correcciones mediante un prototipo en figma

### **Empatía:**

Se responderá a la necesidad de la comunidad universitaria de poder tener un medio de acceso mucho más ágil y fácil de usar para la obtención de información, de manera que los tiempos que se inviertan en las distintas búsquedas se vea optimizado.

Para conseguir este objetivo se procederá a rediseñar la interfaz gráfica que actualmente la aplicación posee, ya sea corrigiendo errores que puedan existir en el diseño, tomando en cuenta las observaciones que sean dadas.

## **Definir**

Se procedió a revisar distintas aplicaciones universitarias ya existentes, revisar cómo están distribuidas en contenidos, y el estilo que utilizan, también se procederá con la revisión de información que facilite conocimiento sobre cómo debe ser realizado de manera correcta las modificaciones para que se puedan adaptar a las necesidades del usuario.

Los homólogos revisados fueron:

Universidad ECOTEC

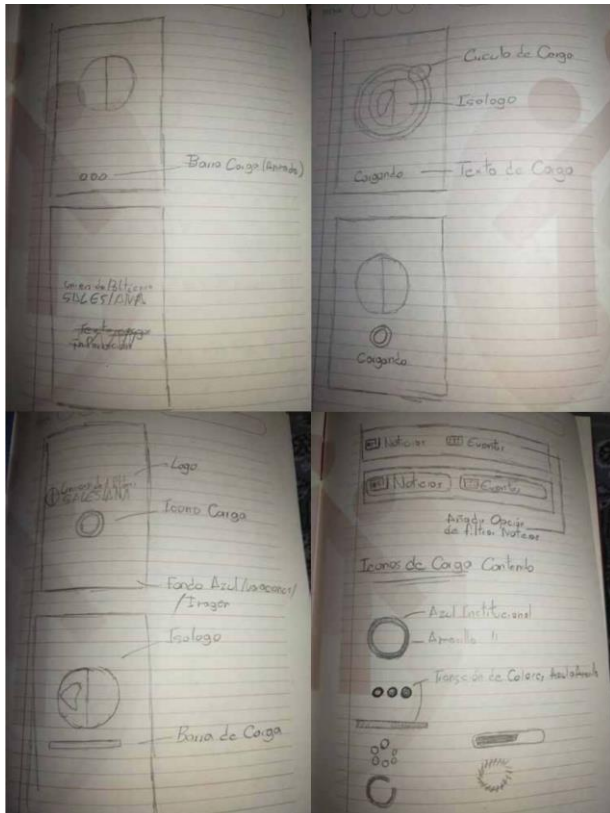
Universidad de Almería

Aplicación Universidad del Azuay

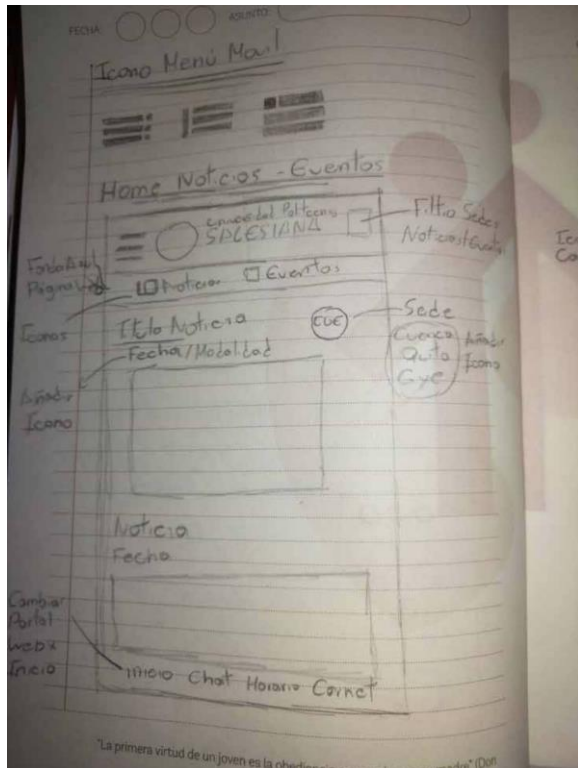
UniRioja

## Ideación

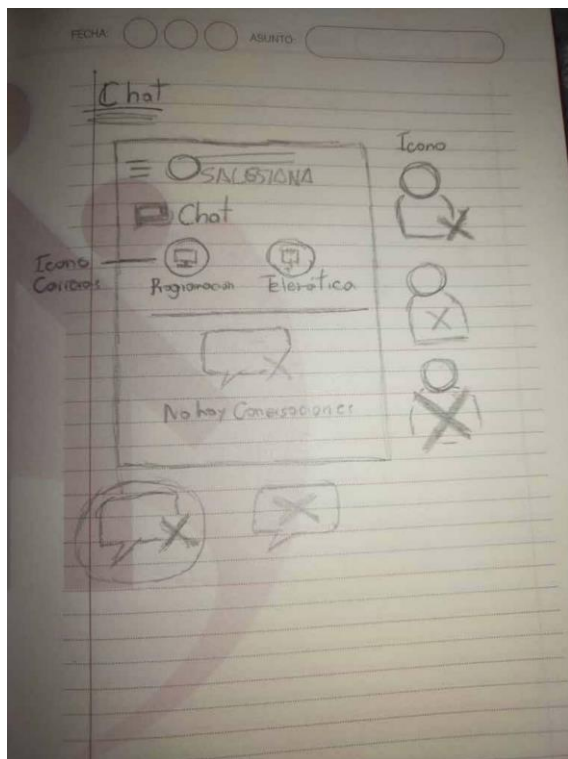
Se realizó distintos bocetos en papel en los cuales se lanzaron las primeras ideas sobre cómo debería quedar el diseño a implementar, siendo estos para iconos, barras de títulos, ilustraciones sobre estados del sistema de las distintas secciones



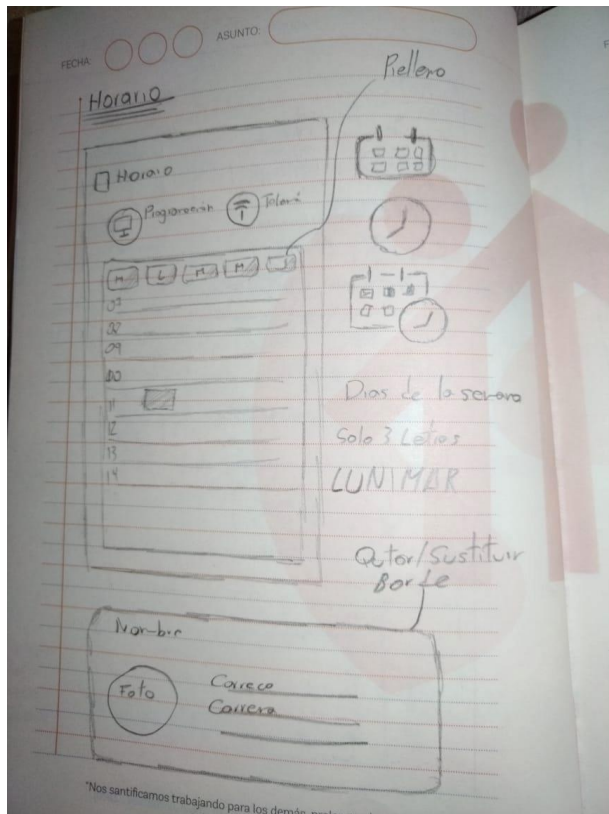
**Ilustración 06 - Bocetaje pantalla de Inicio e Icono de Carga**



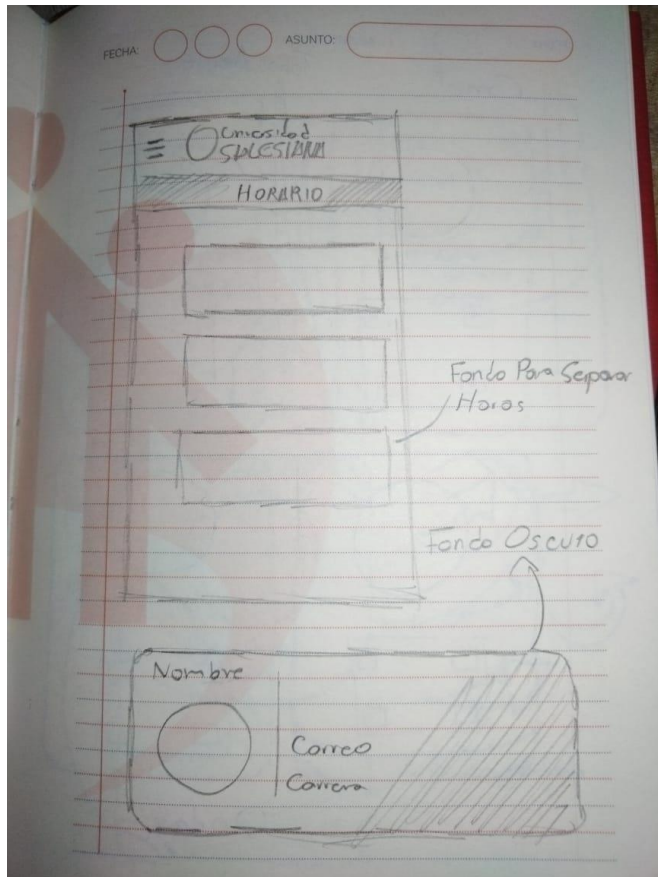
**Ilustración 07 - Bocetaje Pantalla de Inicio y Contenidos**



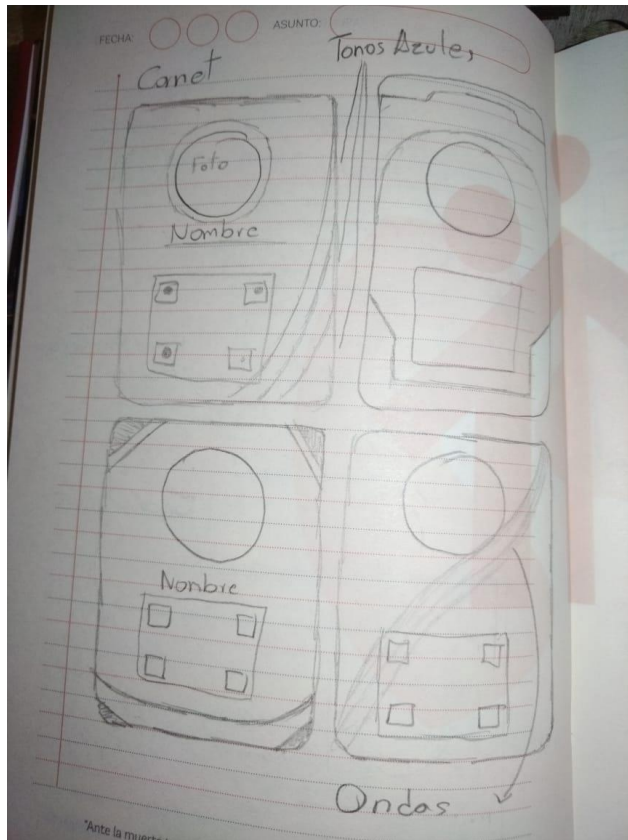
**Ilustración 08 - Bocetaje Pantalla de Chat e Ilustración de Estatus**



**Ilustración 09 - Bocetaje Pantalla de Horario**



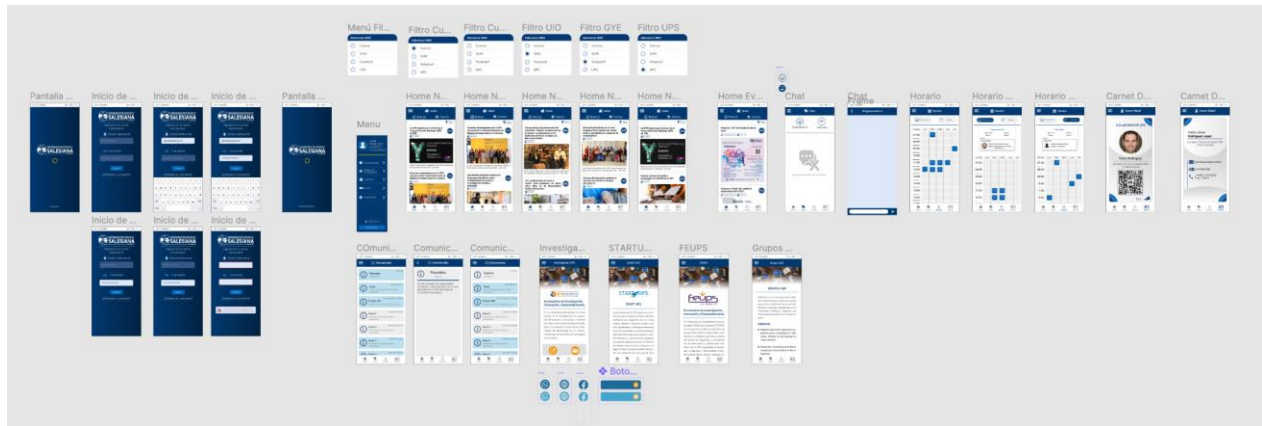
**Ilustración 10 - Bocetaje contenido Información Colaborador en la pantalla de Horario**



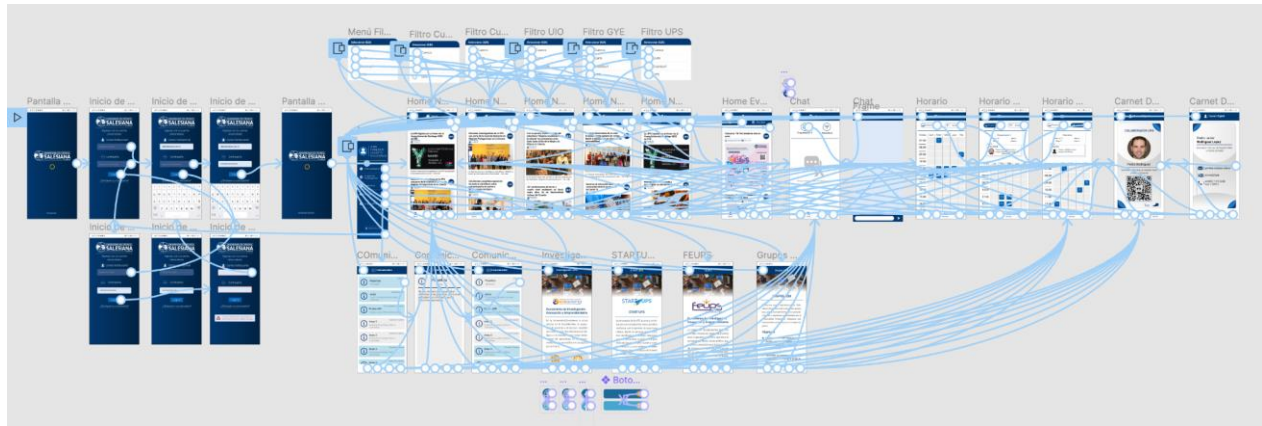
**Ilustración 11 - Bocetaje diseño Carnet Estudiantil**

## Prototipos

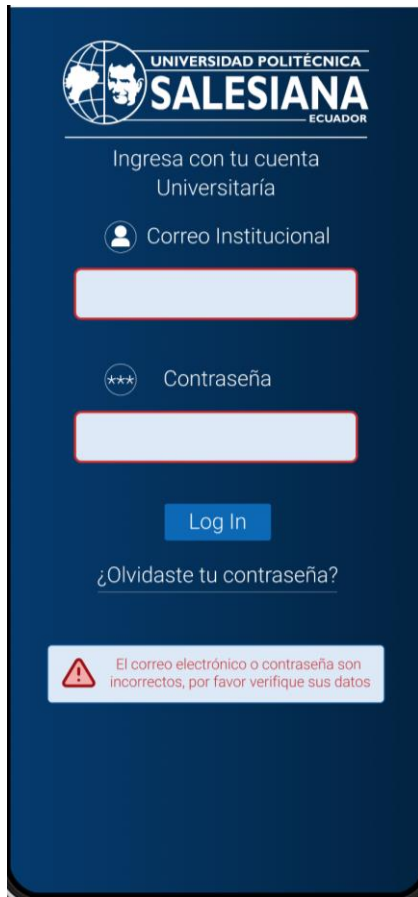
Se realizó un prototipo interactivo en el cual ya están disponibles las distintas funciones que la aplicación tendrá, como el menú principal funcionando a excepción del botón de "Modo Oscuro", también mostrando errores en caso de un incorrecto ingreso de las credenciales de inicio de sesión, simulación de cómo se visualizará la ventana de chat, y vista a los horarios de las distintas clases, así como todas las secciones de navegación habilitadas.



**Ilustración 12 - Prototipo de la Aplicación**



**Ilustración 13 - Prototipo de la aplicación con líneas de interacción**



**Ilustración 14 - Aviso de error de credenciales en el inicio de Sesión**

### **Probar**

Para esta fase se procederá con pruebas con distintos usuarios dentro del medio universitario como pueden ser estudiantes o docentes, aquellos que usarán la aplicación, eso con el uso de encuestas, así como pruebas donde podrán usar el prototipo final y dar su respectiva opinión del resultado.

Como resultado de este proceso se espera obtener una adecuada realización de la aplicación usando todos los conceptos mencionados anteriormente.

## **CAPÍTULO III**

### **PROPUESTA Y ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN**

#### **Diseño de la Interfaz**

Para realizar el diseño de la interfaz en general se procedió con el análisis de homólogos tanto dentro del ámbito académico como fuera de él para poder mantener un estándar con respecto a los diseños propuestos, ya sean la distribución de botones e información y así poder hacer que usuario se sienta familiarizado con la aplicación desde el primer minuto.

Se trabajó partiendo de una resolución de pantalla de 360x800 a partir de esa medida se procedió con la creación de los distintos elementos gráficos que conformarán la aplicación, estos estarán distribuidos de manera que aprovechen de manera efectiva todo el espacio en la pantalla.

#### **Barra de Títulos**

El primer componente a aplicar son las barras de títulos, estas tendrán como fondo el color azul institucional, que además de respetar la cromática de uso propuesta en el manual, esto generará contraste con el texto e

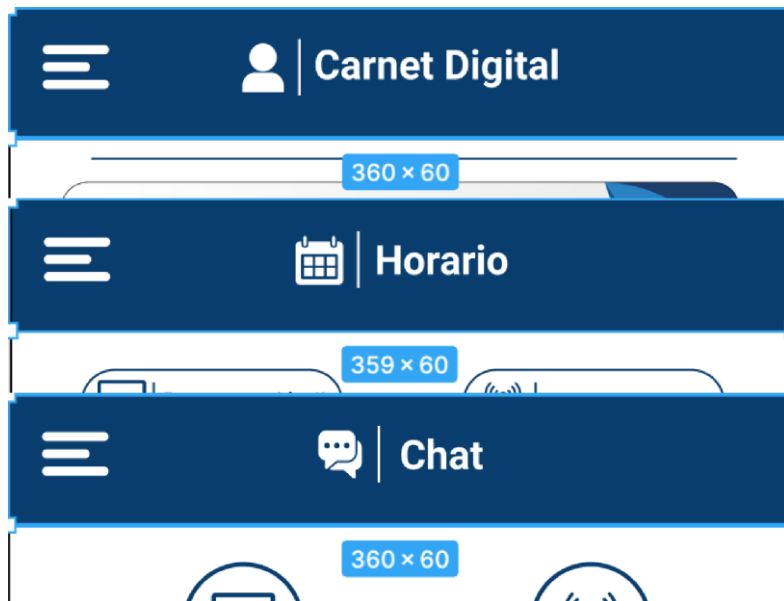
iconos que serán colocados, haciendo que al momento de iniciar sesión sea uno de los elementos a destacar y poder saber de primera mano en qué sección nos encontramos.

Para la sección de inicio este tendrá dimensiones de 360x90px estas medidas permiten ocupar todo el ancho de la pantalla y la altura permitirá el poder incluir los iconos de las pestañas de Noticias y Eventos. Esta sección también cuenta con un menú desplegable tipo hamburguesa en el caso de las páginas principales y las del menú secundario exceptuando la página de lectura de los comunicados

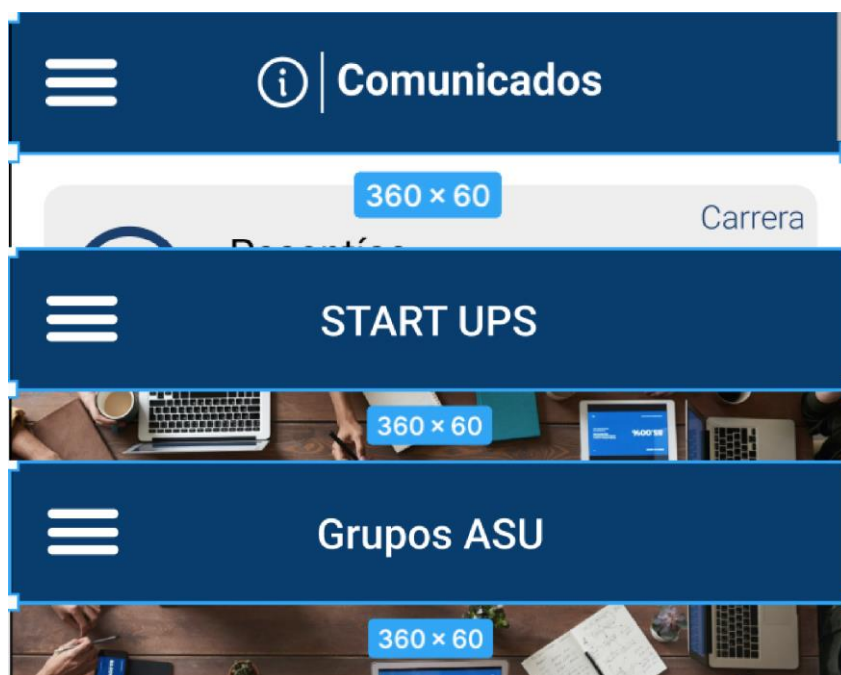


**Ilustración 15 - Medidas barra de Título en la pantalla de inicio**

Para las siguientes secciones que son: Chat, Horarios, Carnet incluidas las páginas del menú principal la barra de título no tendrá la misma medida ya que no incluyen las pestañas mencionadas anteriormente, por lo que se maneja con las dimensiones de 360x60px.



**Ilustración 16 - Dimensiones Barra de títulos páginas principales**



**Ilustración 17 - Dimensiones barra de títulos en páginas del menú principal**

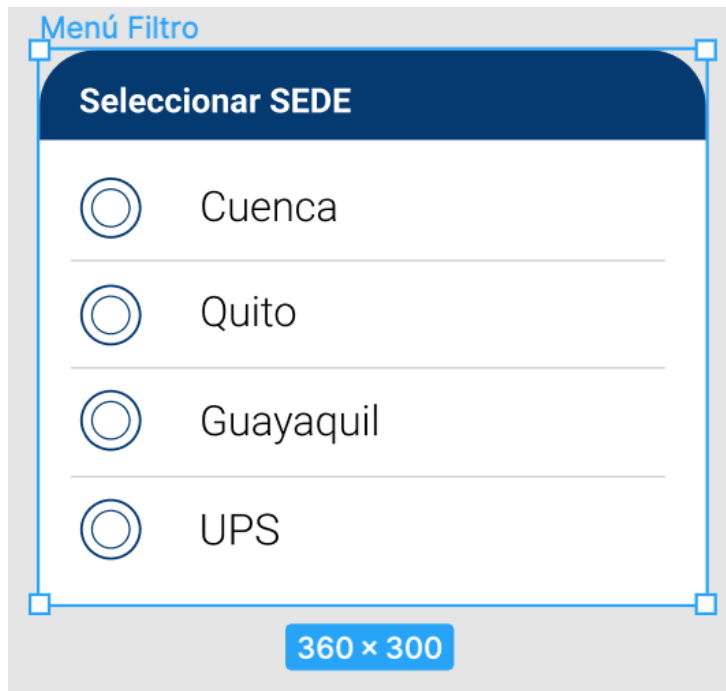
## Filtro Noticias y Eventos

El apartado de filtro consta de un botón que al ser presionado lanza un menú desplegable que muestra las opciones disponibles a filtrar las noticias estas son las sedes existentes de la universidad las cuales son: Cuenca, Quito, Guayaquil, y UPS

El espacio que ocupa la sección del filtro es de 360x40 este espacio permite un correcto espaciado entre la barra de títulos y el contenido de las noticias, en cuanto al menú desplegable cuenta con las medidas de 360x300px este se desplegará de manera vertical desde la parte inferior de la pantalla con un efecto de deslizamiento.



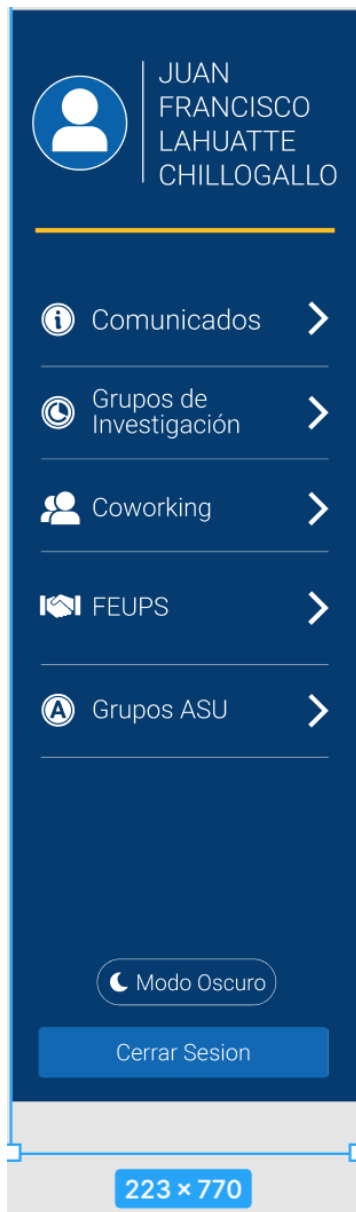
*Ilustración 18 - Dimensiones sección Filtro*



**Ilustración 19 - Dimensiones menú desplegable para los filtros**

### **Menú Principal**

El botón del menú principal se encuentra en la barra de títulos, este es un menú tipo hamburguesa el cual permanece oculto hasta presionar el correspondiente botón, este se desplegará de manera horizontal lo que mostrará las páginas que contiene además de la información del usuario y los botones del modo oscuro y el cierre de sesión, tiene un fondo azul para generar un mejor contraste con el texto y los iconos. La dimensiones del menú son de 223 x 770 esto permite que el menú no invada de manera innecesaria la pantalla y permite ver los botones de las páginas principales.



***Ilustración 20 - Dimensiones y contenido del Menú principal***

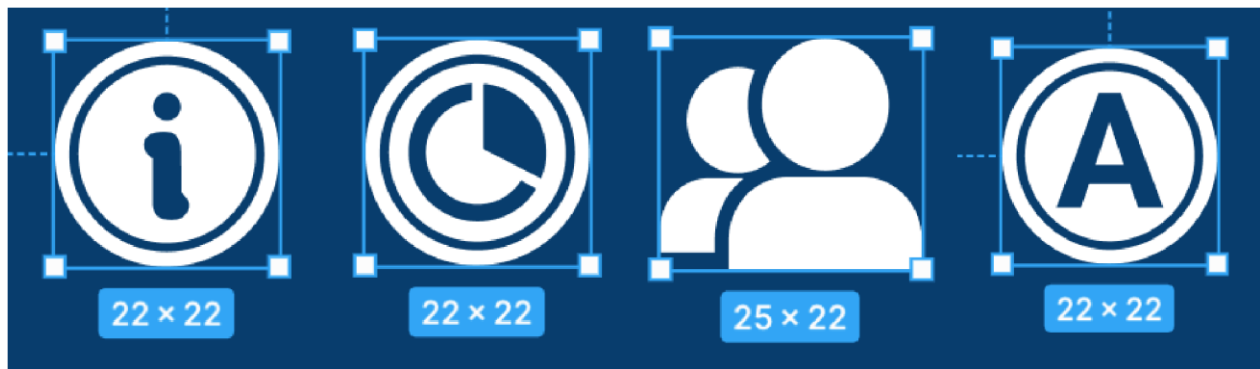
## **Iconos**

Para los iconos se trabajó en base a los existentes usados para la página web de la Universidad Politécnica Salesiana, sin embargo, también se diseñaron nuevos, para adaptarse de mejor manera a los tamaños que

necesita una aplicación móvil, todos estos tienen una dimensión de alto de 22 px con su respectiva variación que habrá por el ancho de los iconos, este tamaño se mantendrá para la mayoría de gráficos.



**Ilustración 21 - Dimensiones Iconos páginas principales**



**Ilustración 22 - Dimensiones iconos menú principal**

## Tipografía

La tipografía es esencial al momento de desarrollar una aplicación, esta permitirá que la app se comunique con nosotros, la fuente que se elige debe ser legible.

Nuestra aplicación usará la fuente por defecto que trae el dispositivo en el cual se encuentre instalado, esta será en caso de dispositivos Android la fuente “Roboto” y en caso de dispositivos con IOS será “San Francisco”, en caso de instalarse en un dispositivo que no cuente con estas fuentes se mantendrá “Roboto” como la tipografía por defecto, esto para asegurar una correcta visualización. Ambas fuentes serán de tipo

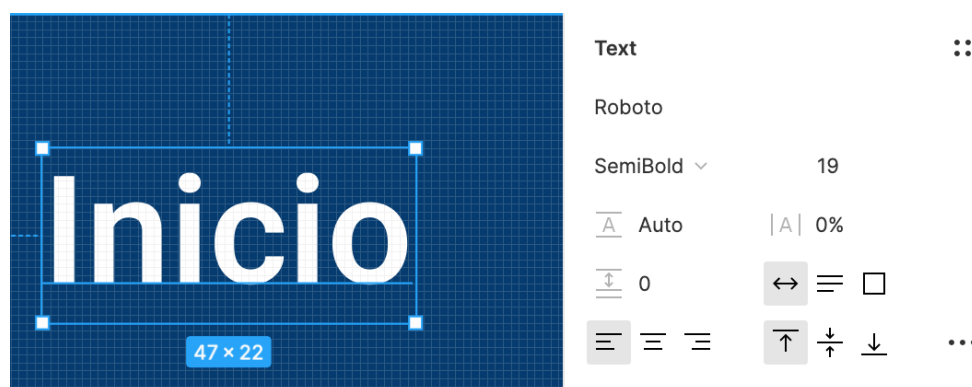
SanSerif esto le da un toque moderno al diseño, así como mejorar la visibilidad debido a su simple diseño, las fuentes tendrán un tamaño no menor a 13px en caso de minúsculas y 11px cuando sean mayúsculas

esto para permitir la mayor legibilidad en la mayoría de dispositivos actuales y variando dependiendo de la jerarquía, ya sean títulos o subtítulos. (Pérez, 2019)

Roboto Thin  
Roboto Light  
Roboto Regular  
Roboto Medium  
Roboto Bold  
Roboto Black

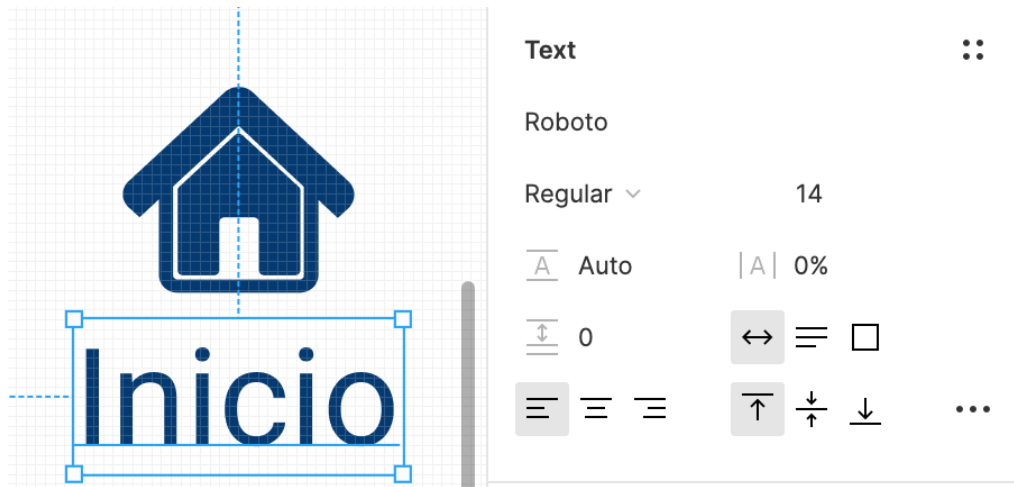
### *Ilustración - Tipografía Roboto*

Para los títulos se utilizará la fuente Roboto con su variación SemiBold con 19 puntos, esto para su correcta visualización, se mantendrá este formato en todos los títulos y textos dentro de la aplicación..



*Ilustración 23 - Tamaño y tipo de fuente para los títulos*

El texto bajo los iconos de la sección de servicios no podrá ser menor ni mayor a 14 puntos, para evitar cualquier tipo de alteración en el orden y espaciado



**Ilustración 24 - Tamaño y tipo de fuente para los iconos de la barra de servicios**

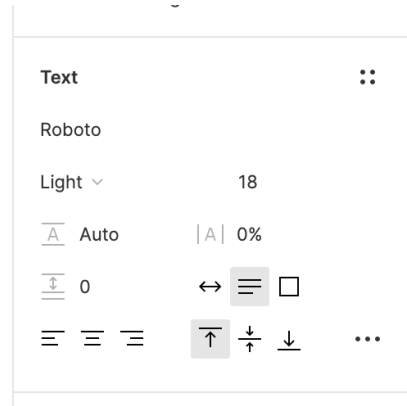
Con respecto al texto dentro del menú principal mantendrán el tamaño de 18 puntos, con la variación de que esta se usará con la variación de la fuente Roboto Light



**Ilustración 25 - Tamaño y tipo de fuente para el texto dentro del menú principal**

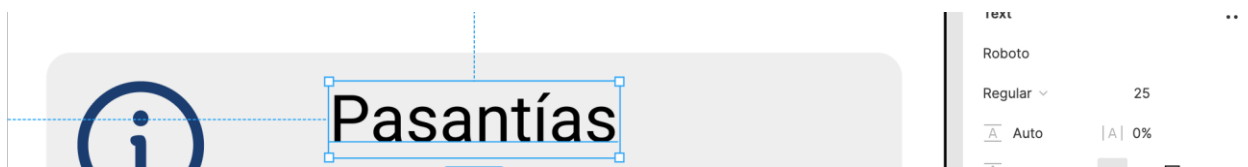
El texto descriptivo dentro de los blogs del menú principal mantendrá el mismo estilo mencionado anteriormente esto para poder aprovechar el espacio.

En la Universidad-Ecosistema la única certeza es la incertidumbre, la capacidad de asombro y de producir novedad sin temor al error, dejando espacio al diálogo y a la emoción como motor fundamental del aprendizaje de un conocimiento que



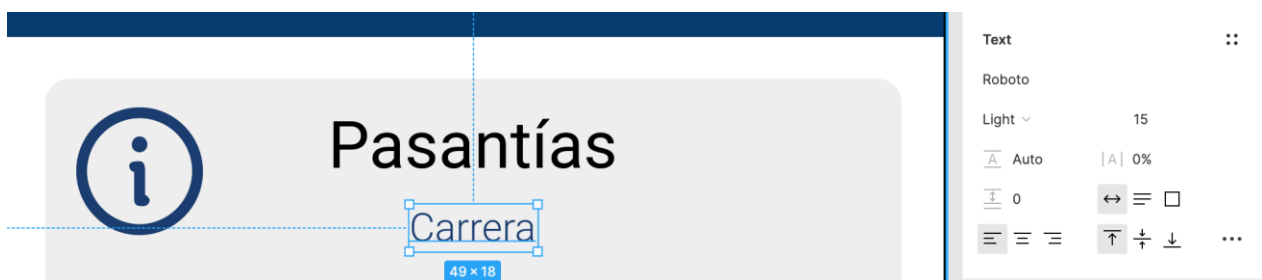
**Ilustración 26 - Tamaño y tipo de fuente blog del menú principal**

Para los títulos en la ventana de de lectura de notificaciones la tipografía Roboto Regular de este modo el título no será tan invasivo y permitirá la lectura de los demás elementos



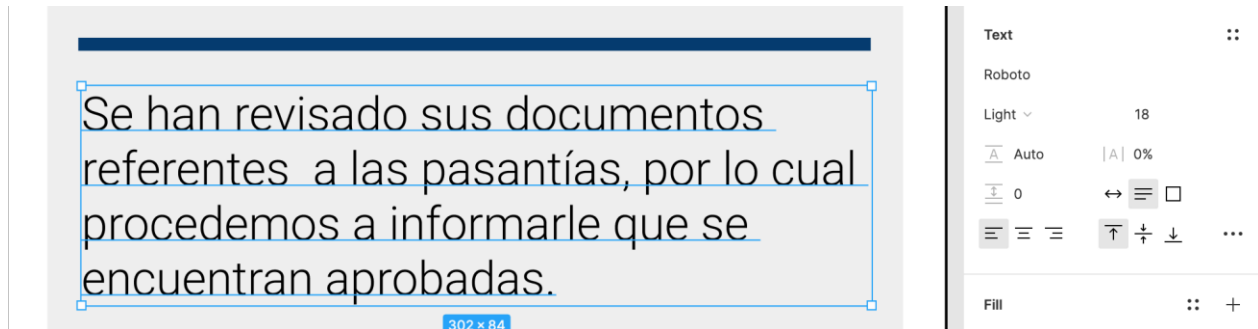
**Ilustración 27 - Tamaño y tipo de fuente, título y ventana de notificación.**

Para la etiqueta del área de la que se envía la notificación será Roboto Light y tendrá 15 puntos.



**Ilustración 28 - Tamaño y tipo de fuente etiqueta de área de notificación**

Con respecto al contenido de las notificaciones esta será de Roboto Light con tamaño de 18 puntos, así garantizamos una mejor legibilidad, y aprovechar el espacio que se tiene



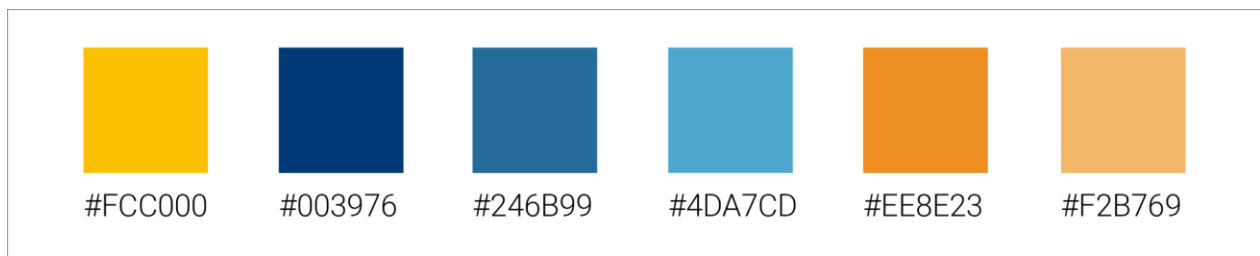
**Ilustración 28 - Tamaño y tipo de fuente en el texto del contenido de la notificación**

## Cromática

Con respecto a al cromática se procedió con el uso de los colores institucionales principalmente el azul, que viene siendo el color más representativo en cuanto a imagen de la institución, es por eso que este color se seleccionó como el predominante en la interfaz, equilibrando de tal manera que no resulte cansado a la vista y sobre todo que sea uno al que se dirija primero la vista, por eso se decidió colocar en la parte superior como fondo para los títulos, además como detalles pequeños se añadió el color amarillo

institucional solamente como elemento decorativo para una pequeña parte de la interfaz, siendo estos colores complementarios que resaltaran el uno con el otro en los casos en los que sea utilizado.

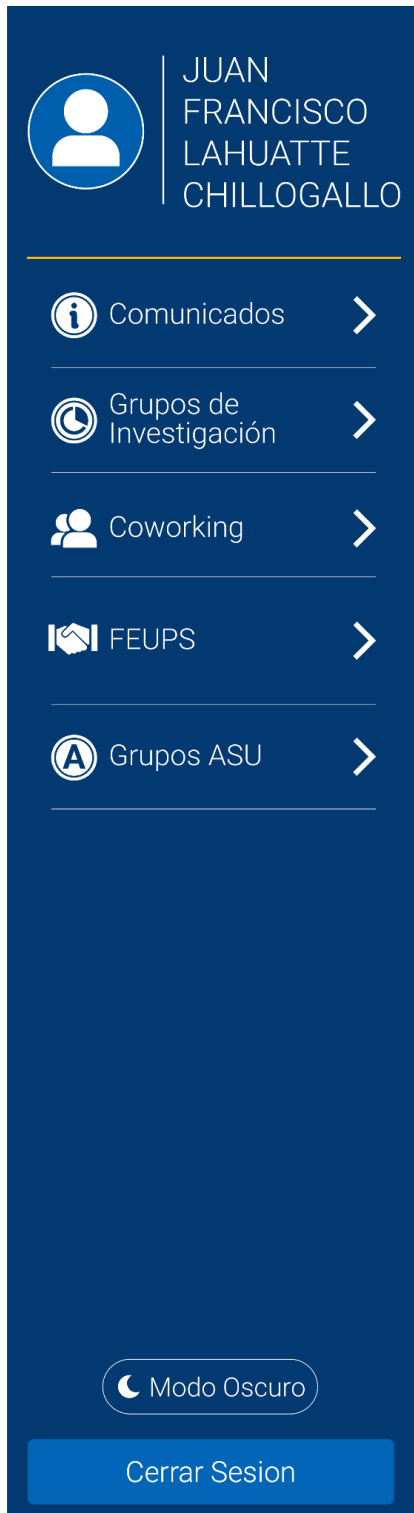
Para el caso de botones en estos se utilizó una cromática diferente tanto para su estado inactivo como activo, esta decisión se tomó para conseguir un dinamismo entre funciones, solamente para la sección de blogs.



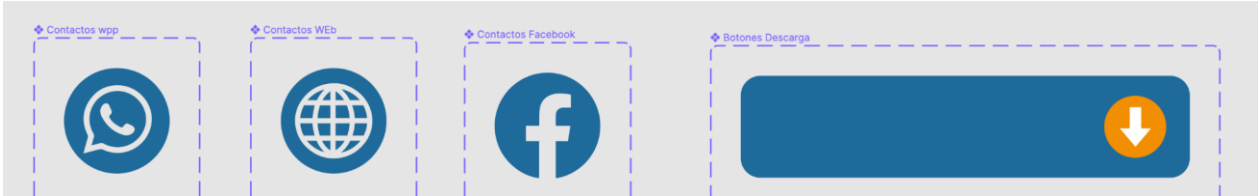
**Ilustración 29 - Cromática utilizada para la aplicación**



**Ilustración 30 - Cromática barra de títulos Azul #003976**



**Ilustración 31 - Cromática Fondo menú principal Azul #003976 - Amarillo FCC000**



**Ilustración 31- Cromática botones inactivos #246B99 - #EE8E23**



**Ilustración 32 - Cromática Botones al hacer click #4DA7CD - #F2B769**

## CONCLUSIONES

### DISEÑAR UN PROTOTIPO DE LA INTERFAZ DE USUARIO PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN LA APP DE LA UPS.

- El análisis de la aplicación en base a las Heurísticas de Nielsen permitió la corrección en el diseño de la app, añadiendo características que estaba ausentes en su primera versión

#### **Visibilidad de estado del sistema**

Con respecto a la versión anterior se añadieron interacciones visibles al momento de presionar botones, como son con una variación de color, esto permitirá saber que hemos realizado tal acción y conocer que se ha hecho de manera correcta o de no funcionar saber que puede deberse a un error en el sistema de la aplicación.

También se aplicó un aviso de credenciales incorrectas, estos con el fin de tener conciencia de que ha ocurrido un error de tecleo al momento de ingresar los datos correspondientes

#### **Coincidencia entre el sistema y el mundo real**

Se consiguió añadir íconos acorde a las funciones que el servicio ofrece, estos para permitir un fácil reconocimiento de los botones sin necesidad de dar lectura a la opción, estos iconos fueron hechos a base de una misma familia para mantener su relación y no generar variaciones innecesarias.

#### **Control y libertad del usuario**

Al añadir la opción de recuperación de contraseña le permitiremos al usuario solucionar cualquier problema que tenga con esa credencial sin necesidad de acercarse directamente al departamento de sistemas para solicitar una nueva o recurrir al portal web institucional para realizar todo este proceso, dando así optimización en los tiempos de respuesta.

#### **Mantener la consistencia y adherirse a los estándares**

Como uno de los apartados visuales más importantes se consiguió darle más consistencia a la apariencia de la aplicación esto con la de revisión de aplicaciones de la misma índole, evitando que parezca solo una

versión móvil de portal web, generando más familiaridad al primer momento de usarla y sin generar diferentes apariencias para cada área que no sea el contenido.

### **Prevención de errores de usuario**

Se añadieron ventanas de alerta en caso de descarga de archivos o confirmaciones de cambios esto para evitar accidentes por un mal tecleo, esta será generada a partir del mismo sistema

### **Reconocimiento y recuperación de memoria en interfaces de usuario**

Se aplicó una diferenciación en la cromática al momento de abrir una de las notificaciones en la página de comunicados, y al regresar está tendrá un color diferente permitiendo saber al momento de regresar al revisar una nueva la anterior ya ha sido visualizada.

### **Diseñar un prototipo de la interfaz de usuario para el acceso a los servicios contemplados en la app de la UPS.**

- Se pudo aprender a usar un software de prototipado que ayudó mucho al desarrollo de este proyecto, haciendo que fabricar esta aplicación fuera mucho más fácil haciendo que su distribución y pruebas fuera más sencillo al poder usar todas las funcionalidades sin necesidades de haber pasado por un proceso de programación realizada por un externo, se espera que el uso de este software sea implementado a futuros proyectos que la Universidad Politécnica Salesiana vaya a realizar

### **Evaluar la aceptación y funcionalidad de la interfaz mediante encuestas a la comunidad universitaria de la UPS a nivel nacional**

- Al haber problemas con el cronograma no se consiguió realizar una evaluación con el personal al cual va dirigido la aplicación sin embargo se consiguió una revisión parcial por parte del departamento en el cual se está realizando este proyecto
- Se lograron cumplir con los objetivos establecidos cumpliendo así con las expectativas propuestas para este proyecto creando así un rediseño que se adapta a los estándares de las aplicaciones móviles más actuales, respetando lineamientos establecidos por la universidad.

## RECOMENDACIONES

- Medir la cantidad usuarios que posean discapacidades visuales de cualquier tipo y adaptar con características accesibles que ayuden a un mejor uso para este tipo de usuarios, principalmente proveer un método para ajustar el tamaño de la tipografía en caso de personas que tengan una discapacidad visual que les impide ver correctamente el texto
- Crear un nuevo prototipo esta vez basándose en la cromática que se debe usar para crear un modo oscuro, que sea aplicado correctamente sin perder elementos que ayuden a distinguir diferentes estados del sistema.
- Evaluar el estilo “Material Design” y basándose en esa información obtenida generar una ruta de mejora para próximas iteraciones de la app, en caso de considerar que este estándar es conveniente.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Nielsen, J. (2020, November 15). *10 Usability Heuristics for User Interface Design*. Nielsen Norman Group. Retrieved December 17, 2021, from <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
2. Harley, A. (2018, June 3). *Visibility of System Status (Usability Heuristic #1)*. Nielsen Norman Group. Retrieved March 1, 2022, from <https://www.nngroup.com/articles/visibility-system-status/>
3. Kaley, A. (2018, July 1). *Match Between System and Real World: 2nd Usability Heuristic Explained*. Nielsen Norman Group. Retrieved March 1, 2022, from <https://www.nngroup.com/articles/match-system-real-world/>
4. Rosala, M. (2020, November 29). *User Control and Freedom (Usability Heuristic #3)*. Nielsen Norman Group. Retrieved March 1, 2022, from <https://www.nngroup.com/articles/user-control-and-freedom/>
5. Krause, R. (2021, January 10). *Maintain Consistency and Adhere to Standards (Usability Heuristic #4)*. Nielsen Norman Group. Retrieved March 1, 2022, from <https://www.nngroup.com/articles/consistency-and-standards/>
6. Laubheimer, P. (2015, August 23). *Preventing User Errors: Avoiding Unconscious Slips*. Nielsen Norman Group. Retrieved March 1, 2022, from <https://www.nngroup.com/articles/slips/>
7. Castillo Vergara, M. (2014). *Design thinking: cómo guiar a estudiantes, emprendedores y empresarios en su aplicación*. SciELO Cuba. Retrieved March 1, 2022, from [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-59362014000300006&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-59362014000300006&script=sci_arttext&tlng=pt)
8. Budiu, R. (2014, July 6). *Memory Recognition and Recall in User Interfaces*. Nielsen Norman Group. Retrieved March 4, 2022, from <https://www.nngroup.com/articles/recognition-and-recall/>

9. Bernal, D. (2021, April 27). *Tipos de aplicaciones móviles: ventajas, desventajas y ejemplos*. Profile. Retrieved March 4, 2022, from <https://profile.es/blog/tipos-aplicaciones-moviles-ventajas-ejemplos/>
10. *Desktop vs Mobile vs Tablet Market Share Worldwide*. (n.d.). Statcounter Global Stats. Retrieved March 4, 2022, from <https://gs.statcounter.com/platform-market-share/desktop-mobile-tablet>
11. Dharmwan, S. (2021, March 17). *Aplicaciones híbridas frente a aplicaciones nativas: la lista de verificación para descubrir qué es lo correcto para usted*. Cynoteck. Retrieved March 4, 2022, from <https://cynoteck.com/es/blog-post/hybrid-apps-vs-native-apps-the-checklist/>
12. Maluenda, R. (2020, August 24). *Tipos de desarrollo de aplicaciones web: ejemplos y características*. Profile. Retrieved March 4, 2022, from <https://profile.es/blog/desarrollo-aplicaciones-web/>
13. V, A. (2020, February 27). *Importance of a good User Interface (UI)*. LinkedIn. Retrieved March 4, 2022, from <https://www.linkedin.com/pulse/importance-good-user-interface-ui-anna-v>
14. Debernardi, F. (2021, July 25). *¿Qué es el diseño de la interfaz de usuario?* LinkedIn. Retrieved March 5, 2022, from <https://es.linkedin.com/pulse/qu%C3%A9-es-el-dise%C3%B1o-de-la-interfaz-usuario-dise%C3%B1ador-ui-ux>
15. Pereira, T. (2021, August 4). *Diseño creativo vs funcional en un sitio web ¿Qué conviene más?* Agencia de Marketing Digital. Retrieved March 5, 2022, from <https://www.mediasource.mx/blog/disenio-creativo-vs-diseno-funcional>
16. Bhalla, M. (2022, January 9). *Intuitive UI & How it Can Help Improve UX*. Hongkiat. Retrieved March 5, 2022, from <https://www.hongkiat.com/blog/defining-designing-intuitive-ui/>
17. STEVENS, E. (2022, February 19). *What Is UX Design? [Fully Updated Guide For 2022]*. CareerFoundry. Retrieved March 5, 2022, from <https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/what-is-user-experience-ux-design-everything-you-need-to-know-to-get-started/#what-is-user-experience-design>

18. Ch, L. (2021, August 25). *Historia de la evolución de la tecnología educativa*. NANOVA.

Retrieved March 5, 2022, from <https://nanova.org/historia-de-la-evolucion-de-la-tecnologia-educativa/>

19. Pérez, A. (2019, Octubre 10). *¿Cómo usar las fuentes en el diseño de apps?*

<https://anaperezsemp.medium.com/c%C3%B3mo-usar-las-fuentes-en-el-dise%C3%B1o-de-apps-c9f9956bebb3>

## **GLOSARIO**

### **Interfaces (UI)**

Sistema gráfico que permite al usuario entender un sistema informático.

### **Experiencia de Usuario (UX)**

Manera en la que un usuario reacciona ante una interfaz gráfica o sistema esta puede ser buena o mala.

### **Aplicación Móvil**

Aplicación diseñada para el uso en dispositivos móviles, estos pueden ser tabletas o teléfonos inteligentes, puede adaptarse a distintos tamaños dependiendo del tamaño de la pantalla

### **Prototipo**

Modelo inicial de un proyecto, este puede ser totalmente funcional o solo con ciertas funciones disponibles, puede ser físico o digital

### **Homólogos**

Objetos o sistemas digitales que poseen características o funciones similares

### **Tipografía**

Sistema artístico de caracteres que se utilizan para darle estilo o legibilidad a un sistema escrito

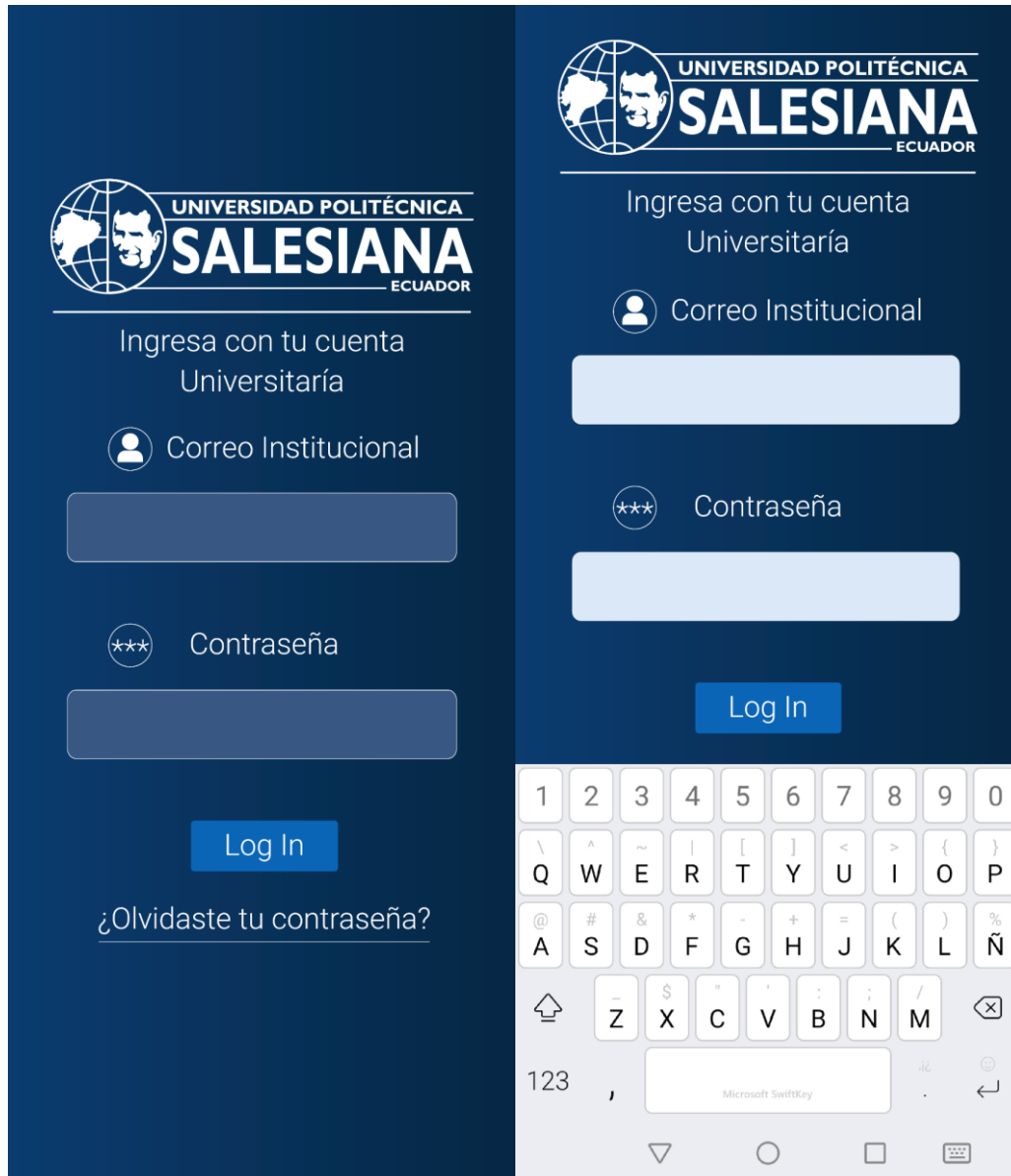
## **Legible**

Que se puede leer y entender

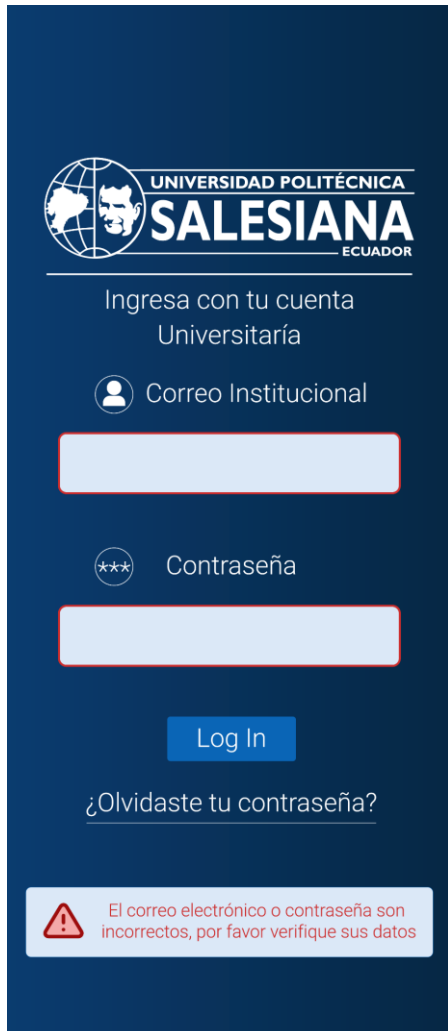
# ANEXOS

## INTERFAZ DE USUARIO

### Inicio de Sesión



## Aviso Credenciales erróneas



The image shows a login interface for the Universidad Politécnica Salesiana. At the top left is the university's logo, which includes a globe and a portrait, with the text "UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA ECUADOR". Below the logo, the text "Ingresa con tu cuenta Universitaria" is displayed. There are two input fields: "Correo Institucional" (with a person icon) and "Contraseña" (with a masked password icon). A blue "Log In" button is positioned below the password field. Below the button is a link that says "¿Olvidaste tu contraseña?". At the bottom, a light blue error message box contains a red warning icon and the text: "El correo electrónico o contraseña son incorrectos, por favor verifique sus datos".

## Secciones de la aplicación

# Inicio

☰ Inicio

📰 Noticias   📅 Eventos

🔽 Filtro

**Ceremonia de bienvenida para los nuevos 365 estudiantes de maestrías en el país** 

📅 20/12/21



Ceremonia de bienvenida para los nuevos 365 estudiantes de maestrías en el país - Ver más

**La Economía Global y sus efectos durante la pandemia COVID-19** 

📅 20/12/21



IX Congreso Internacional de Auditoría, Gestión y Negocios

**CIAGEN 2021**

REINVENTARSE A LA NUEVA NORMALIDAD

Análisis sobre como la pandemia Covid-19 ha afectado a la economía en el mundo - Ver más

🏠 Inicio   💬 Chat   🕒 Horario   📄 Carnet

## Chat



Programación II



Telemática



No hay conversaciones con otros usuarios.



# Horario

  | Horario

 Programación II

 Telemática

Horas	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie
07:00		TI			
08:00					
09:00					TI
10:00					
11:00		PI	PI	TI	
12:00	TI	PI	PI		
13:00					
14:00					
15:00					
16:00					
17:00					

 Inicio

 Chat

 Horario

 Carnet



**COLABORADOR UPS**



**Pedro Rodriguez**

---


Secretaría Técnica de Gestión Web  
y Redes Sociales



Tap 




**Menú Principal**




JUAN  
FRANCISCO  
LAHUATTE  
CHILLOGALLO


---

 Comunicados >


---

 Grupos de Investigación >


---

 Coworking >


---

 FEUPS >

---

 Grupos ASU >

---

 Modo Oscuro

Cerrar Sesion

## Comunicados

 **Comunicados**

 **Pasantías** Carrera  
Aprobadas

 **Aviso** Vicerrectorado  
El día 18 de Septiembre no habrá asistencia

 **Grupos ASU** Comunicación y Cultura  
El grupo recicla UPS estaráreceptando...

 **Aviso 2** Dirección Carrera  
Sustentación Auditorio Edificio Juan Botaso

 **Aviso 3** Dirección Carrera  
Sustentación Auditorio Edificio Juan Botaso


 **Aviso 3** Dirección Carrera  
Sustentación Auditorio Edificio Juan Botaso

 **Aviso 3** Dirección Carrera  
Sustentación Auditorio Edificio Juan Botaso

 Inicio  Chat  Horario  Carnet

Ventana Comunicados

  Comunicados

 **Pasantías**  
Carrera

---

Se han revisado sus documentos referentes a las pasantías, por lo cual procedemos a avisarle que se encuentran aprobadas

 Inicio    Chat    Horario    Carnet

**Blogs**



Investigación UPS



## Ecosistema de Investigación, Innovación y Emprendimiento

En la Universidad-Ecosistema la única certeza es la incertidumbre, la capacidad de asombro y de producir novedad sin temor al error, dejando espacio al diálogo y a la emoción como motor fundamental del aprendizaje de un conocimiento que no se enseña sino se explica por sí mismo.



De esta forma la Universidad-Ecosistema puede cumplir su función de ser producto y productora de sociedad, reconociendo el potencial del ser humano, promoviendo y liberando a la persona en comunidad a través de la formación de ciudadanía responsable, y la producción de un conocimiento transformador y pertinente..

### Grupos de Investigación

Cuenca

Quito

Guayaquil

Contáctanos





## START UPS

La propuesta de la UPS apunta a constituir una comunidad entre todos, donde la confianza sea la garantía de una nueva cultura, donde la persona pueda construir significados y entretener relaciones con una nueva ética, un ambiente al puro estilo de Don Bosco pero acorde a nuestros tiempos y a las pobrezas actuales, un espacio caracterizado por el fomento de valores y que al mismo tiempo es un lugar donde los jóvenes pueden desarrollar sus proyectos de vida a partir de la puesta en acción de los conocimientos adquiridos de manera participativa y colaborativa.



La centralidad de la persona va más allá de cualquier terminología con respecto al emprendimiento o la innovación, los esfuerzos se enfocan en el emprendedor, ya que si las startups, spin-offs, etc. fracasaran el emprendedor aun así habría aprendido. El ambiente universitario es el propicio para soportar los errores y aprender de ellos, fuera las condiciones son más hostiles y, por lo tanto, más difíciles de afrontarlos.

¿Te interesa emprender y tienes una idea?

Contáctanos

[f](#) [globe](#) [whatsapp](#)



## GRUPOS ASU

---

Definimos como Asociacionismo Salesiano Universitario al conjunto de grupos que, previo cumplimiento de los procedimientos y requisitos establecidos por la Universidad Politécnica Salesiana son reconocidos como tal por el Consejo Superior.

### Objetivos

- Impulsar y promover espacios de expresión juvenil universitario en diferentes ámbitos de participación al estilo salesiano.
- Desarrollar un compromiso humano, vocacional y socio-político en los integrantes.

### Áreas ASU

Dependiendo de sus objetivos y actividades concretas, los grupos se definen, identifican y organizan en áreas de acción. Las áreas autorizadas por la Universidad son:

- Académico
- Comunicacional
- Cultural
- Deportivo
- Socio Político Pastoral

