



Como se puede apreciar en la **Tabla 22**, dos de los Requerimientos Secundarios se encuentran en estado “Pendiente”, esto se debe a que ambos están relacionados a opciones persistentes en la Interfaz de Usuario que no se lograron cumplir por motivos de factibilidad técnica dentro de la Herramienta *UXPin*. En este mismo sentido, bajo las **Tablas 21 y 22** se puede determinar el nivel de cumplimiento de los requerimientos por el Prototipo. Así, en un caso real, si el prototipo de la Propuesta fuera aceptado mediante la prueba de Hipótesis, estos requerimientos se establecerían para las siguientes iteraciones.

4.1.6. Investigación Contextual

Los *insights* que resultaron de la Investigación Contextual realizada por medio del Análisis de las Tareas que se les presentó a los usuarios durante el Estudio de Usabilidad son listados a continuación:

Para la Versión de Escritorio de la Propuesta:

- Reducir el tamaño de las portadas para mostrar un segmento del contenido que viene posteriormente, y no dar paso a ‘falsos finales’.
- La sección de Becas también podría encontrarse en la pestaña Estudiantes.
- Implementar las opciones flotantes de la Barra de Menú.
- Agregar las opciones de Servicios al Pie de Página en la Navegación de Cortesía Estándar.

Para la Versión Móvil:

- Agregar el *gesture*: deslizar de izquierda a derecha, y viceversa; para desplegar y esconder el Menú Principal.
- Modificar la presentación de los títulos debajo de la Portada Principal.
- Incrementar la notoriedad del botón de Menú.
- Implementar las opciones flotantes de la Barra de Menú.
- Agregar las opciones de Servicios al Pie de Página en la Navegación de Cortesía Estándar.

Con esta información se da por terminada la descripción de los resultados obtenidos por las metodologías de desarrollo de la Propuesta utilizadas en el Proyecto.

4.2. Resultados del Estudio de Usabilidad

4.2.1. Prueba de Usabilidad

En este segmento se mostrarán los resultados obtenidos, tanto por el Sitio Web Actual como por la Propuesta, y estos serán posteriormente discutidos en el Capítulo 5.

A) Sitio Web Actual de la Universidad

| Prueba de Usabilidad Sitio Web Actual | | | | | Movil - Prueba de Usabilidad Sitio Web Actual | | | | |
|---------------------------------------|-----|--------|-----|-------|-----------------------------------------------|------|---------|-----|--------|
| EC | ENC | RLIBRE | T | EXITO | mEC | mENC | mRLIBRE | mT | mEXITO |
| 6 | 5 | 0 | 140 | 0 | 2 | 4 | 0 | 85 | 1 |
| 3 | 7 | 0 | 90 | 1 | 0 | 0 | 1 | 20 | 1 |
| 0 | 6 | 0 | 86 | 1 | 1 | 3 | 0 | 47 | 1 |
| 5 | 4 | 0 | 121 | 0 | 0 | 2 | 0 | 40 | 1 |
| 2 | 8 | 0 | 105 | 1 | 1 | 0 | 0 | 39 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 14 | 1 | 0 | 0 | 1 | 12 | 1 |
| 4 | 7 | 0 | 140 | 1 | 0 | 0 | 1 | 20 | 1 |
| 3 | 6 | 0 | 124 | 0 | 0 | 2 | 0 | 25 | 1 |
| 2 | 3 | 0 | 80 | 1 | 0 | 0 | 1 | 17 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 32 | 1 | 1 | 0 | 0 | 27 | 1 |
| 1 | 8 | 0 | 70 | 1 | 2 | 3 | 0 | 40 | 1 |
| 2 | 5 | 0 | 122 | 0 | 1 | 1 | 0 | 45 | 1 |
| 2 | 6 | 0 | 120 | 0 | 3 | 3 | 0 | 140 | 0 |
| 2 | 7 | 0 | 75 | 1 | 2 | 4 | 0 | 41 | 1 |
| 3 | 8 | 0 | 128 | 0 | 1 | 5 | 0 | 85 | 1 |
| 3 | 6 | 0 | 91 | 0 | 3 | 7 | 0 | 135 | 1 |
| 2 | 5 | 0 | 122 | 0 | 0 | 1 | 0 | 58 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 10 | 1 | 0 | 0 | 1 | 15 | 1 |
| 3 | 10 | 0 | 104 | 0 | 0 | 1 | 0 | 19 | 1 |
| 0 | 3 | 0 | 28 | 1 | 0 | 2 | 0 | 26 | 1 |
| 4 | 7 | 0 | 125 | 0 | 1 | 0 | 0 | 46 | 1 |
| 3 | 8 | 0 | 68 | 1 | 0 | 0 | 1 | 16 | 1 |
| 10 | 6 | 0 | 125 | 0 | 1 | 0 | 0 | 68 | 1 |
| 3 | 2 | 0 | 139 | 0 | 1 | 2 | 0 | 48 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 25 | 1 | 1 | 0 | 0 | 23 | 1 |
| 3 | 4 | 0 | 56 | 1 | 0 | 0 | 1 | 23 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 22 | 1 | 1 | 1 | 0 | 47 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 23 | 1 | 1 | 1 | 0 | 26 | 1 |
| 0 | 2 | 0 | 8 | 0 | 1 | 0 | 0 | 17 | 1 |
| 4 | 10 | 0 | 100 | 0 | 1 | 2 | 0 | 26 | 1 |

Tabla 23: Resultados para la Prueba de Usabilidad del Sitio Web Actual

Fuente: Propia

1) Errores Críticos (EC - mEC)

Del análisis de la **Tabla 23**, y teniendo presente que una menor cantidad de errores representan una mejor Usabilidad, se tiene que la cantidad promedio de Errores Críticos cometidos por el usuario en la evaluación de la Versión de Escritorio del Sitio Web Actual de la Universidad fue de 2 y el promedio de Errores Críticos para la Versión Móvil fue de 1.

| Promedio de Errores Críticos | |
|------------------------------|---|
| Versión de Escritorio (EC) | 2 |
| Versión de Móvil (mEC) | 1 |

2) Errores No Críticos (ENC - mENC)

| Promedio de Errores No-Críticos | |
|---------------------------------|---|
| Versión de Escritorio (ENC) | 5 |
| Versión de Móvil (mENC) | 1 |

El promedio de Errores No Críticos para la Versión de Escritorio del Sitio Web Actual de la Universidad es de 5. Y la cantidad promedio de Errores No Críticos para la Versión Móvil es de 1. De forma similar a los Errores Críticos, una menor cantidad de Errores No Críticos representan una mejor Usabilidad.

3) Ratio Libre de Errores (RLIBRE - mRLIBRE)

| Ratio Libre de Errores | |
|--------------------------------|-----|
| Versión de Escritorio (RLIBRE) | 10% |
| Versión de Móvil (mRLIBRE) | 23% |

En cuanto al porcentaje de usuarios que lograron completar la tarea presentada sin cometer ningún tipo de error, tan sólo un 10% lo logró en la Versión de Escritorio del Sitio Web Actual de la Universidad. Para la respectiva Versión Móvil, un 23% de usuarios lograron completar la tarea sin cometer errores.

4) Tiempo en Tarea (T - mT)

| Promedio de Tiempo | |
|---------------------------|---------|
| Versión de Escritorio (T) | 83 seg. |
| Versión de Móvil (mT) | 43 seg. |

El tiempo promedio que los usuarios se demoraron en cumplir con éxito la tarea presentada en la Versión de Escritorio del Sitio Web de la Universidad fue de 83 segundos. Por otro lado, el tiempo promedio para cumplir con la tarea presentada en la Versión Móvil fue de 43 segundos.

5) Tarea Completada con Éxito (EXITO - mEXITO)

| Tarea completada con Éxito | |
|-------------------------------|-----|
| Versión de Escritorio (EXITO) | 53% |
| Versión de Móvil (mEXITO) | 97% |

El porcentaje de usuarios que logró cumplir con la tarea presentada en la Versión de Escritorio del Sitio Web fue del 53%. Asimismo, el 97% de los usuarios logró cumplir con la tarea presentada para la Versión Móvil.

Cabe resaltar que todas las cantidades aquí presentadas fueron redondeadas, ya que no se consideran valores decimales para este estudio.

B) Propuesta de Sitio Web

La **Tabla 24** muestra los resultados obtenidos por la Propuesta de Sitio Web para la Universidad Andina del Cusco:

| Prueba de Usabilidad Propuesta Sitio Web | | | | | Movil - Prueba de Usabilidad Propuesta Sitio Web | | | | |
|------------------------------------------|-----|--------|----|-------|--------------------------------------------------|------|---------|-----|--------|
| EC | ENC | RLIBRE | T | ÉXITO | mEC | mENC | mRLIBRE | mT | mÉXITO |
| 0 | 7 | 0 | 28 | 1 | 0 | 2 | 0 | 45 | 1 |
| 0 | 6 | 0 | 25 | 1 | 0 | 0 | 1 | 23 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 4 | 1 | 0 | 1 | 0 | 41 | 1 |
| 0 | 2 | 0 | 13 | 1 | 0 | 1 | 0 | 24 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 12 | 1 | 0 | 1 | 0 | 42 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 12 | 1 | 6 | 1 | 0 | 87 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 13 | 1 | 0 | 1 | 0 | 19 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 7 | 1 | 0 | 3 | 0 | 63 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 7 | 1 | 0 | 1 | 0 | 28 | 1 |
| 0 | 2 | 0 | 20 | 1 | 4 | 1 | 0 | 74 | 1 |
| 0 | 2 | 0 | 8 | 1 | 4 | 1 | 0 | 120 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 0 | 162 | 1 |
| 1 | 8 | 0 | 43 | 1 | 1 | 1 | 0 | 46 | 1 |
| 1 | 2 | 0 | 16 | 1 | 2 | 2 | 0 | 41 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 11 | 1 | 9 | 2 | 0 | 135 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 10 | 1 | 0 | 2 | 0 | 55 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 6 | 1 | 2 | 2 | 0 | 94 | 1 |
| 1 | 4 | 0 | 29 | 1 | 1 | 1 | 0 | 28 | 1 |
| 0 | 4 | 0 | 16 | 1 | 1 | 4 | 0 | 137 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 6 | 1 | 1 | 3 | 0 | 62 | 1 |
| 1 | 4 | 0 | 26 | 1 | 0 | 0 | 1 | 11 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 9 | 1 | 0 | 1 | 1 | 22 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 16 | 1 | 1 | 1 | 0 | 74 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 9 | 1 | 3 | 1 | 0 | 54 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 9 | 1 | 1 | 2 | 0 | 27 | 1 |
| 0 | 6 | 0 | 18 | 1 | 4 | 1 | 0 | 102 | 1 |
| 0 | 5 | 0 | 10 | 1 | 9 | 1 | 0 | 141 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 4 | 1 | 0 | 1 | 0 | 64 | 1 |
| 0 | 5 | 0 | 20 | 1 | 0 | 1 | 0 | 61 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 6 | 1 | 0 | 1 | 0 | 48 | 1 |

Tabla 24: Resultados para la Prueba de Usabilidad de la Propuesta de Sitio Web

Fuente: Propia

Tras el análisis de los datos se determinó:

1) Errores Críticos (EC - mEC)

| Promedio de Errores Críticos | |
|------------------------------|---|
| Versión de Escritorio (EC) | 0 |
| Versión de Móvil (mEC) | 2 |

Para la versión de Escritorio de la Propuesta de Sitio Web, en promedio, los usuarios no cometieron ningún Error Crítico. En el caso de la Versión Móvil, los usuarios cometieron un promedio de 2 Errores Críticos.

2) Errores No Críticos (ENC - mENC)

| Promedio de Errores Críticos | |
|------------------------------|---|
| Versión de Escritorio (ENC) | 2 |
| Versión de Móvil (mENC) | 1 |

El promedio de Errores No Críticos cometidos por el usuario en la Versión de Escritorio de la Propuesta de Sitio Web es de 2. Y la cantidad promedio de Errores No Críticos para su respectiva Versión Móvil es de 1.

3) Ratio Libre de Errores (RLIBRE - mRLIBRE)

| Promedio de Errores Críticos | |
|--------------------------------|-----|
| Versión de Escritorio (RLIBRE) | 20% |
| Versión de Móvil (mRLIBRE) | 10% |

En la Versión de Escritorio de la Propuesta de Sitio Web para la Universidad, un 20% de los usuarios lograron completar la tarea presentada sin cometer ningún tipo de error. Para el caso de la Versión Móvil de la Propuesta, tan sólo un 10% de usuarios lograron completar la tarea sin cometer errores.

4) Tiempo en Tarea (T - mT)

| Promedio de Errores Críticos | |
|------------------------------|---------|
| Versión de Escritorio (T) | 14 seg. |
| Versión de Móvil (mT) | 64 seg. |

El tiempo promedio que les tomó a los usuarios completar la tarea presentada en la Versión de Escritorio de la Propuesta de Sitio Web fue de 14 segundos. Por otro lado, el tiempo promedio para cumplir con la tarea presentada en su respectiva Versión Móvil fue de 64 segundos.

5) Tarea Completada con Éxito (EXITO - mEXITO)

| Promedio de Errores Críticos | |
|-------------------------------|------|
| Versión de Escritorio (EXITO) | 100% |
| Versión de Móvil (mEXITO) | 97% |

El 100% de los usuarios logró cumplir con la tarea presentada en la Versión de Escritorio de la Propuesta de Sitio Web. Asimismo, un 97% de los usuarios logró cumplir con la tarea presentada en la respectiva Versión Móvil.

De forma similar al análisis de la Versión Actual de Sitio Web, los valores presentados fueron redondeados. Para verificar las tablas de datos consolidados verificar los **ANEXOS 11 y 12**.

4.2.6. Prueba de Satisfacción de Usabilidad

La tabla de resultados, por Criterio, para la primera pregunta correspondiente a la Prueba de Satisfacción del Estudio de Usabilidad (**Pregunta 6**) es la siguiente:

| Criterio | Denominación |
|----------|----------------------------------------|
| C1 | Organización del contenido |
| C2 | Relevancia de la información |
| C3 | Diseño del sitio |
| C4 | Facilidad de uso |
| C5 | Información actualizada constantemente |

Tabla 25: Tabla de Referencias por Criterios

Fuente: Propia

| P6 - Sitio Web Actual | | | | | P6 - Propuesta de Sitio Web | | | | |
|-----------------------|----|----|----|----|-----------------------------|----|----|----|----|
| C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 |
| 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 |
| 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 |
| 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 |
| 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 |
| 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 |
| 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 |
| 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 |
| 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 4 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 |

Tabla 26: Resultados de Evaluación de Criterios – Versión Actual vs. Propuesta

Fuente: Propia

Asimismo, aquí se presentan las tablas de resultados obtenidos tras la evaluación de las características referentes a cada criterio (**Tablas 27 y 28**):

| Criterion | Characteristic (Indicator) | Denomination |
|-----------|----------------------------|---------------------------------|
| C1 | Ca1 | Clarity of content |
| | Ca2 | Organization of information |
| C2 | Ca3 | Appropriate information |
| | Ca4 | Meets my needs |
| C3 | Ca5 | Aesthetics of the website |
| | Ca6 | Intuitive interface |
| | Ca7 | Availability for mobile devices |
| C4 | Ca8 | Easy to use |
| | Ca9 | Navigability on the site |
| C5 | Ca10 | Content variety |
| | Ca11 | Content updated constantly |

Tabla 27: Tabla de Referencias por Características
Fuente: Propia

| P8 - Características por Criterio Sitio Web Actual | | | | | | | | | | | P8 - Características por Criterio Propuesta | | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|---------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Ca1 | Ca2 | Ca3 | Ca4 | Ca5 | Ca6 | Ca7 | Ca8 | Ca9 | Ca10 | Ca11 | Ca1 | Ca2 | Ca3 | Ca4 | Ca5 | Ca6 | Ca7 | Ca8 | Ca9 | Ca10 | Ca11 |
| 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 7 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 7 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 2 | 3 | 3 | 4 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| 1 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| 7 | 3 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 4 | 4 | 4 | 7 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 |

Tabla 28: Resultados Evaluación de Características por Criterio – Versión Actual vs. Propuesta
Fuente: Propia

El alfa de Cronbach (coeficiente para medir la fiabilidad de una escala de medida) de los datos presentados en la **Tabla 28** indica que la fiabilidad para el Sitio Web Actual es de 0.8021 y de 0,7735 para la Propuesta de Sitio Web. Estos valores demuestran que los ítems poseen un buen índice de consistencia interna.

Por otro lado, para determinar las tablas resultantes de este Estudio de Usabilidad, se debe tener presente que: al considerar las variables de estudio de la investigación, los Criterios representan las Dimensiones de la Variable Dependiente (Usabilidad del Sitio Web), y los Indicadores vienen a ser representados mediante las Características de cada



Criterio (Dimensión). Así, para calcular el valor de la Usabilidad, primero se deberá hallar el valor de cada Dimensión multiplicando el valor asignado al Criterio por la sumatoria de sus respectivas Características. Una vez que este proceso se haya realizado para cada Dimensión, el valor de la Usabilidad es hallado mediante la simple suma de sus Dimensiones.

Por ejemplo, si el valor que el usuario le dio a 'C1' es de 3, y sus Características (Ca1 y Ca2) tienen los valores de 3 y 2 respectivamente; la Dimensión del Criterio 1 (C1) será de 15. Así se establecen las **Tablas 30 y 31** de Dimensiones, tanto para el Sitio Web actual de la Universidad como para la Propuesta.

| Dimensión | Criterio | Denominación |
|-----------|----------|----------------------------------------|
| Dim1 | C1 | Organización del contenido |
| Dim2 | C2 | Relevancia de la información |
| Dim3 | C3 | Diseño del sitio |
| Dim4 | C4 | Facilidad de uso |
| Dim5 | C5 | Información actualizada constantemente |

Tabla 29: Tabla de Referencias por Dimensiones
Fuente: Propia

| Valor de Dimensiones para el Sitio Web Actual | | | | | |
|-----------------------------------------------|------|------|------|------|-------|
| Dim1 | Dim2 | Dim3 | Dim4 | Dim5 | TOTAL |
| 15 | 15 | 33 | 20 | 28 | 111 |
| 12 | 15 | 32 | 24 | 28 | 111 |
| 12 | 18 | 16 | 18 | 20 | 84 |
| 10 | 10 | 14 | 12 | 18 | 64 |
| 28 | 18 | 36 | 24 | 16 | 122 |
| 12 | 18 | 16 | 24 | 18 | 88 |
| 24 | 15 | 18 | 16 | 12 | 85 |
| 8 | 15 | 32 | 24 | 12 | 91 |
| 18 | 14 | 48 | 24 | 20 | 124 |
| 12 | 12 | 20 | 12 | 24 | 80 |
| 9 | 9 | 18 | 16 | 20 | 72 |
| 18 | 20 | 22 | 24 | 28 | 112 |
| 16 | 15 | 36 | 32 | 32 | 131 |
| 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 90 |
| 12 | 24 | 24 | 16 | 16 | 92 |
| 10 | 12 | 18 | 8 | 12 | 60 |
| 15 | 10 | 21 | 12 | 12 | 70 |
| 16 | 6 | 32 | 20 | 20 | 94 |
| 16 | 12 | 15 | 12 | 16 | 71 |
| 16 | 15 | 21 | 20 | 20 | 92 |
| 16 | 18 | 14 | 15 | 24 | 87 |
| 12 | 9 | 14 | 24 | 10 | 69 |
| 9 | 12 | 18 | 8 | 8 | 55 |
| 20 | 20 | 24 | 24 | 24 | 112 |
| 20 | 20 | 24 | 20 | 20 | 104 |
| 24 | 15 | 16 | 16 | 24 | 95 |
| 12 | 18 | 24 | 16 | 24 | 94 |
| 15 | 18 | 10 | 18 | 24 | 85 |
| 16 | 15 | 21 | 6 | 16 | 74 |
| 15 | 16 | 18 | 16 | 16 | 81 |

Tabla 30: Resultados por Dimensión – Sitio Web Actual
Fuente: Propia

| Valor de Dimensiones para la Propuesta de Sitio Web | | | | | |
|-----------------------------------------------------|------|------|------|------|-------|
| Dim1 | Dim2 | Dim3 | Dim4 | Dim5 | TOTAL |
| 18 | 28 | 36 | 28 | 24 | 134 |
| 28 | 24 | 36 | 28 | 28 | 144 |
| 28 | 32 | 44 | 32 | 32 | 168 |
| 32 | 32 | 48 | 32 | 32 | 176 |
| 14 | 32 | 33 | 28 | 32 | 139 |
| 18 | 28 | 27 | 18 | 24 | 115 |
| 18 | 18 | 22 | 18 | 18 | 94 |
| 21 | 24 | 30 | 28 | 28 | 131 |
| 21 | 32 | 36 | 24 | 32 | 145 |
| 12 | 24 | 30 | 18 | 16 | 100 |
| 18 | 32 | 22 | 32 | 28 | 132 |
| 24 | 28 | 30 | 32 | 32 | 146 |
| 18 | 12 | 33 | 24 | 21 | 108 |
| 24 | 24 | 24 | 32 | 28 | 132 |
| 18 | 21 | 18 | 21 | 24 | 102 |
| 21 | 18 | 30 | 32 | 28 | 129 |
| 21 | 28 | 30 | 28 | 24 | 131 |
| 18 | 18 | 33 | 21 | 18 | 108 |
| 24 | 28 | 16 | 24 | 24 | 116 |
| 18 | 18 | 27 | 24 | 24 | 111 |
| 24 | 16 | 33 | 32 | 32 | 137 |
| 21 | 24 | 22 | 14 | 24 | 105 |
| 24 | 24 | 18 | 18 | 24 | 108 |
| 15 | 18 | 16 | 24 | 32 | 105 |
| 21 | 28 | 40 | 24 | 32 | 145 |
| 28 | 32 | 33 | 32 | 32 | 157 |
| 21 | 32 | 30 | 21 | 28 | 132 |
| 28 | 18 | 27 | 28 | 32 | 133 |
| 18 | 15 | 40 | 24 | 18 | 115 |
| 21 | 12 | 36 | 28 | 14 | 111 |

Tabla 31: Resultados por Dimensión – Propuesta de Sitio Web

Fuente: Propia

Cada tabla muestra los valores que, tanto el Sitio Web actual como la Propuesta, obtuvieron en la Encuesta de Satisfacción de Usabilidad. Así, la sumatoria de las Dimensiones resulta en un valor cuantitativo de la Usabilidad del Sitio Web. Tras la comparación de estos datos se podrá determinar la veracidad de la Hipótesis de la Investigación.

Para verificar la compilación completa de los resultados obtenidos, tanto para la versión actual del Sitio Web como para la Propuesta, verificar el **ANEXO 10**.





CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN



5.1. Prueba de Usabilidad

En este punto se compararán los resultados obtenidos en la Prueba de Usabilidad, tanto del Sitio Web Actual de la Universidad como de la Propuesta de Sitio Web.

Los criterios evaluados, fueron: Errores Críticos, Errores No-Críticos, Ratio Libre de Errores, Tiempo en Tarea y Tarea Completada con Éxito. Así se tiene:

1) Errores Críticos

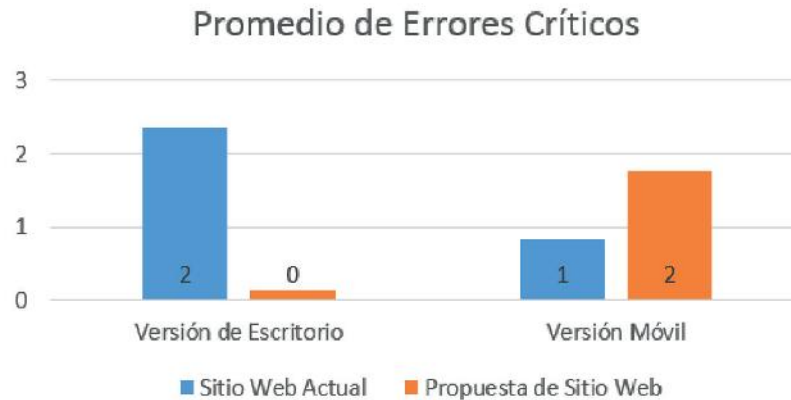


Ilustración 88: Gráfico comparativo del Promedio de Errores Críticos

Fuente: Propia

Como se puede ver por medio de la **Ilustración 88**, la cantidad de Errores Críticos cometidos en la versión de escritorio de la Propuesta de Sitio Web (un promedio casi nulo) reflejan una disminución radical en comparación a la cantidad de errores a los que los usuarios incurrieron en el Sitio Web Actual (promedio de 2). Esta es una significativa optimización por parte de la Propuesta.

Por otro lado, la cantidad de errores críticos cometidos en la versión móvil de la Propuesta de Sitio Web (promedio de 2), a diferencia del Sitio Web actual (promedio de 1), se incrementó en 1 punto. Esto implica que se cometió, en promedio, un Error Crítico más en la versión móvil de la Propuesta que en la versión actual del Sitio Web. Este hecho podía ser previsible ya que la Propuesta ofrece mayor cantidad de contenido en comparación con la versión móvil del Sitio Web Actual, pudiendo representar así, una mayor posibilidad de cometer errores.

2) Errores No Críticos

Para el caso de los Errores No Críticos, tal como se puede apreciar en la **Ilustración 89**, la cantidad de Errores No Críticos cometidos por los usuarios en la versión de escritorio de la Propuesta (promedio de 2) es notablemente menor a la cantidad de errores a los que los usuarios incurrieron en el Sitio Web Actual (Promedio 5). Manteniendo la tendencia de optimización vista previamente en los Errores Críticos.

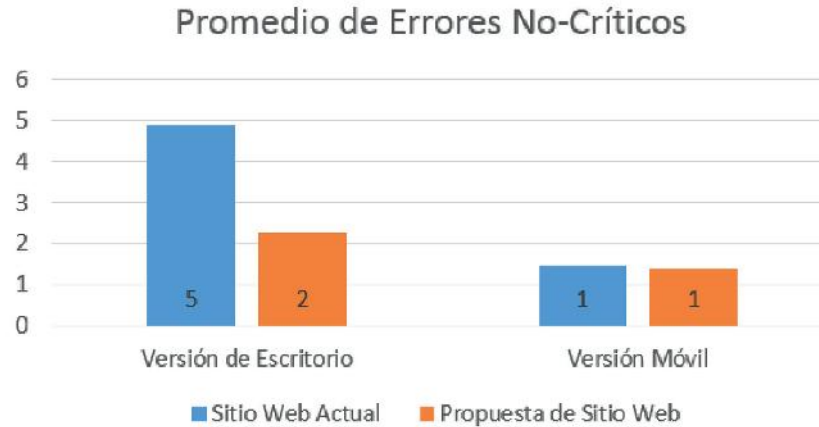


Ilustración 89: Gráfico comparativo del Promedio de Errores No Críticos
Fuente: Propia

Asimismo, si bien es cierto, los promedios de Errores No Críticos en las versiones móviles son menores que los cometidos en las respectivas versiones de escritorio; tanto en la Propuesta como en el Sitio Web Actual, el promedio aproximado de Errores No Críticos en las versiones móviles se mantiene en 1, no llegando a mostrar optimización alguna a diferencia de las versiones de escritorio.

3) Ratio Libre de Errores

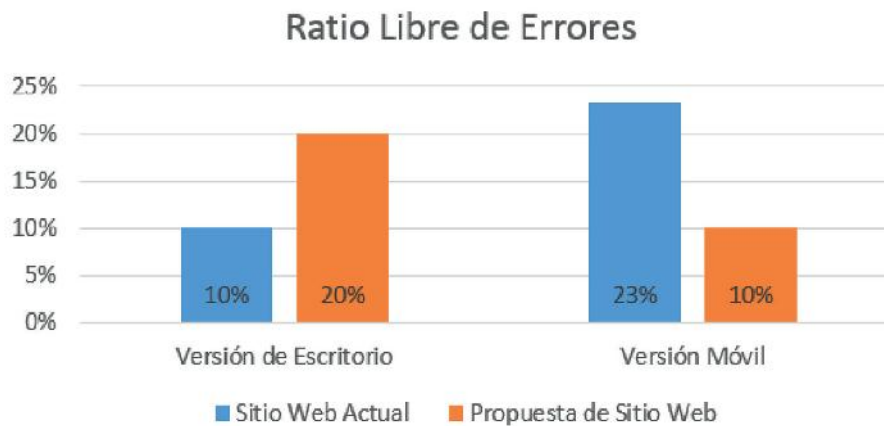


Ilustración 90: Gráfico comparativo del Ratio Libre de Errores
Fuente: Propia

Como se muestra en la **Ilustración 90**, la versión de escritorio de la Propuesta de Sitio Web posee un mayor Ratio Libre de Errores (20%) a diferencia del Sitio Web actual (10%). Este hecho, en consideración adicional de los criterios previamente evaluados, representa una consistente optimización de usabilidad en la Propuesta.

Por otro lado, el ratio de pruebas libres de errores de la versión móvil del Sitio Web actual (23%) es mayor que el hallado en el caso de la Propuesta de Sitio Web (10%). Representando, de forma general, la tendencia de incurrir en Errores Críticos que se vio anteriormente.

4) Tiempo en Tarea

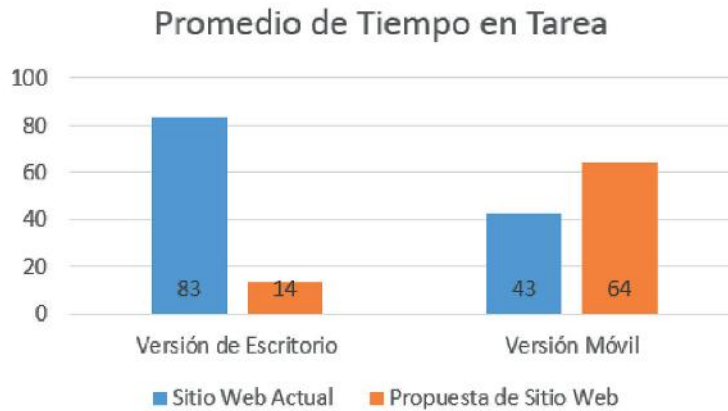


Ilustración 91: Gráfico comparativo del Promedio de Tiempo en Tarea

Fuente: Propia

Como se puede apreciar por medio de la **Ilustración 91**, el tiempo promedio que le tomó a un usuario cumplir con la tarea asignada en la versión de escritorio del Sitio Web actual fue de 83 segundos, o un minuto 23 segundos. En comparación, el tiempo promedio que le tomó a un usuario encontrar la sección de Becas de la Universidad en la Propuesta de Sitio Web fue de 14 segundos, implicando un gran nivel de optimización

En el caso de la versión móvil, el promedio de tiempo que le tomó a un usuario encontrar el Cronograma del Centro de Idiomas de la Universidad en la Propuesta de Sitio Web (64 segundos) fue mayor, en 21 segundos, al tiempo promedio que les tomó a los usuarios evaluados en el Sitio Web actual (43 segundos). Este hecho, en conjunto con la tendencia de los Errores Críticos, ya vienen mostrando que la versión móvil de la propuesta ha de requerir optimizaciones.

5) Tarea Completada con Éxito

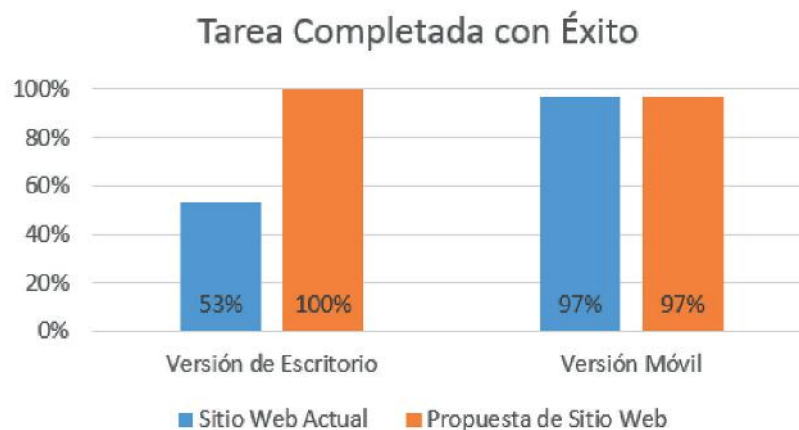


Ilustración 92: Gráfico comparativo del Porcentaje de Usuarios que tuvo Éxito

Fuente: Propia



Para las versiones de escritorio, según la **Ilustración 92**, el porcentaje de usuarios que logró cumplir con la tarea asignada en el Sitio Web actual de la Universidad fue del 53%. Y, en el caso de la Propuesta, la totalidad de usuarios (100%) logró cumplir con encontrar la sección de Becas de la Universidad. Demostrando una vez más la optimización de usabilidad en la versión de escritorio de la Propuesta.

Asimismo, las versiones móviles, tanto del Sitio Web actual como de la Propuesta, muestran que un 97% de sus usuarios lograron cumplir con encontrar el Cronograma del Centro de Idiomas de la Universidad, no pudiendo señalar optimización alguna.

En conclusión, en este segmento del Estudio de Usabilidad, se puede notar que la versión de escritorio de la Propuesta de Sitio Web logró optimizar, en gran medida, todos los criterios de usabilidad evaluados para el Análisis de Tareas. Desde la cantidad promedio de los diferentes tipos errores cometidos por los usuarios hasta el tiempo promedio que les tomó cumplir con la tarea asignada.

Por otro lado, queda claro que la versión móvil de la Propuesta del Sitio Web aún requiere de iteraciones para optimizar los resultados obtenidos. Estas características de futura optimización fueron determinadas, y ya previamente listadas, por medio de la Investigación Contextual (ver página 157); y las que influyeron de mayor forma en los resultados fueron:

- Incrementar la notoriedad del botón de Menú: Muchos usuarios no lograron identificar la disponibilidad del botón Menú en los dispositivos móviles, razón por la cual se disponían a navegar en todo el contenido en busca del Cronograma del Centro de Idiomas. Este hecho incrementó la probabilidad de que el usuario cometa errores, incrementó el tiempo necesario para cumplir con la tarea asignada e, inclusive, impidió el cumplimiento de la tarea
- Implementar las opciones flotantes de la Barra de Menú: El hecho de que la Barra de Menú no haya logrado establecerse como flotante en el prototipo (versión móvil y de escritorio) hizo que muchos usuarios, luego de no lograr identificar el botón Menú en la cabecera, tendieran a navegar en todo el contenido hasta el pie de página y, así, pasar más tiempo en la tarea.
- Agregar las opciones de ‘Servicios’ al Pie de Página en la Navegación de Cortesía Estándar: A diferencia de la opción de Becas y Financiamiento, para la tarea de la versión de escritorio, los enlaces a los Servicios de la Universidad (entre ellos el Centro de Idiomas) no fueron puestos en el Pie de Página. Por esta razón, una vez que el usuario se encontraba en el Pie de Página sin poder cumplir con su cometido, volvía hasta la cabecera; tomándole más tiempo y pudiendo cometer una serie de errores más en el camino.



5.2. Prueba de Satisfacción de Usabilidad

Mediante la comparación de esta prueba que se establece la veracidad de la Hipótesis de la Investigación.

Una vez se han obtenido los valores de la Usabilidad, tanto para el Sitio Web actual de la Universidad como para la Propuesta, estos datos son analizados mediante la prueba de Hipótesis para muestras pequeñas mediante la distribución t de *Student*.

| | Valor de Usabilidad del Sitio Web Actual | Valor de Usabilidad de la Propuesta de Sitio Web |
|-----|------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1 | 111 | 134 |
| 2 | 111 | 144 |
| 3 | 84 | 168 |
| 4 | 64 | 176 |
| 5 | 122 | 139 |
| 6 | 88 | 115 |
| 7 | 85 | 94 |
| 8 | 91 | 131 |
| 9 | 124 | 145 |
| 10 | 80 | 100 |
| 11 | 72 | 132 |
| 12 | 112 | 146 |
| 13 | 131 | 108 |
| 14 | 90 | 132 |
| 15 | 92 | 102 |
| 16 | 60 | 129 |
| 17 | 70 | 131 |
| 18 | 94 | 108 |
| 19 | 71 | 116 |
| 20 | 92 | 111 |
| 21 | 87 | 137 |
| 22 | 69 | 105 |
| 23 | 55 | 108 |
| 24 | 112 | 105 |
| 25 | 104 | 145 |
| 26 | 95 | 157 |
| 27 | 94 | 132 |
| 28 | 85 | 133 |
| 29 | 74 | 115 |
| 30 | 81 | 111 |
| Pr. | 90,00 | 126,97 |

Tabla 32: Tabla de Valores de Usabilidad por Sitio Web

Fuente: Propia

La Hipótesis de la Investigación establece que la Propuesta de Sitio Web realizada mediante el Diseño de Experiencia del Usuario (UX) optimizará la usabilidad del Sitio Web actual de la Universidad Andina del Cusco. Así se tiene:

Hipótesis nula (H_0): La Propuesta de Sitio Web y el Sitio Web actual no poseen diferencia de usabilidad.

Hipótesis alterna (H_1): La Propuesta de Sitio Web para la Universidad brinda una mayor usabilidad.

Para esto se tiene que probar que el Valor Promedio de Usabilidad en la Propuesta de Sitio Web es diferente ($H_0: \mu_1 = \mu_2$) y mayor ($H_1: \mu_1 < \mu_2$) que en el Sitio Web Actual de la Universidad.

Como resultado del análisis de los Valores de Usabilidad se obtiene la **Tabla 33**.

| Sitio Web | Promedio | Cantidad (n) | Valor Max | Valor Min | Varianza | Desv. Estándar (S) |
|------------------------|---------------|--------------|------------|-----------|----------|--------------------|
| Sitio Web Actual | 90,00 | 30 | 131 | 55 | 373,66 | 19,33 |
| Propuesta de Sitio Web | 126,97 | 30 | 176 | 94 | 418,45 | 20,46 |

Tabla 33: Resultados de análisis de Valores de Usabilidad

Fuente: Propia

Para poder determinar la veracidad de la Hipótesis se tiene que: El promedio de Valores de Usabilidad para el Sitio Web actual de la Universidad (μ_1) es 90. La media muestral (μ_2) para la Propuesta de Sitio Web, en base a la **Tabla 34** de Valores de Usabilidad, es de 126.97, con una desviación estándar de 20.46. Al 95% de nivel de confianza, y asumiendo que la distribución de Valores de Usabilidad es aproximadamente normal, se definen:

$$H_0: \mu_2 = 90$$

$$H_1: \mu_2 > 90$$

Para hallar el valor crítico de t_{tabulado} para una cola, según la Tabla de Distribución t de *Student*, se requiere:

- Grados de Libertad (Gl) = Cantidad - 1 = 29
- $\alpha = 0.05$

Así, el valor de $t_{\text{tabulado}}(29; 0.05)$ en la Tabla de Distribución t de *Student* es: 1.699

| | |
|-------------------------|--------------|
| Cantidad (n) | 30 |
| Grados de Libertad (Gl) | 29 |
| Alfa (α) | 0,05 |
| t(29,0.05) | 1,699 |

Tabla 34: Tabla de Resumen de t tabulado

Fuente: Propia

Por otro lado, para hallar el estadístico t se aplica la fórmula:

$$t = \frac{\bar{X} - \mu_1}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

- Cantidad (n) = 30
- Promedio (\bar{X}) = 126.97
- Desviación estándar (S) = 20.46
- $\mu_1 = 90$

Con la aplicación de estos datos en la formula se obtiene:

$$t = \frac{\bar{X} - \mu_1}{\frac{S}{\sqrt{n}}} = \frac{126.97 - 90}{\frac{20.46}{\sqrt{30}}} \rightarrow t = 9.898$$

Como resultado de todo este análisis se puede afirmar que:

El valor calculado del estadístico t es de 9.898. Dado que este valor es mayor al que posee t tabulado $t_{(29,0.05)} = 1.699$, se rechaza la Hipótesis Nula (H_0). En otras palabras, el valor de la usabilidad promedio de la Propuesta de Sitio Web para la Universidad es mayor que el valor de usabilidad que posee el Sitio Web actual.

Gráficamente se tiene:

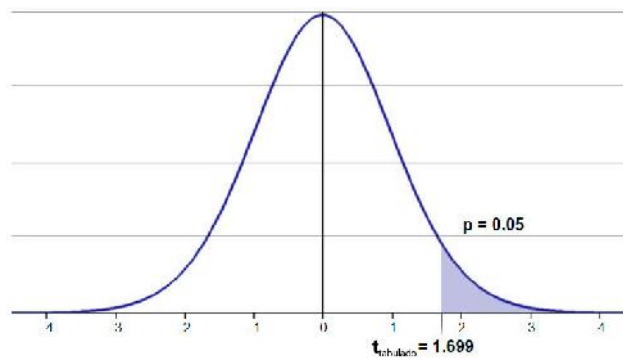


Ilustración 93: Ilustración de t tabulada

Fuente Propia:

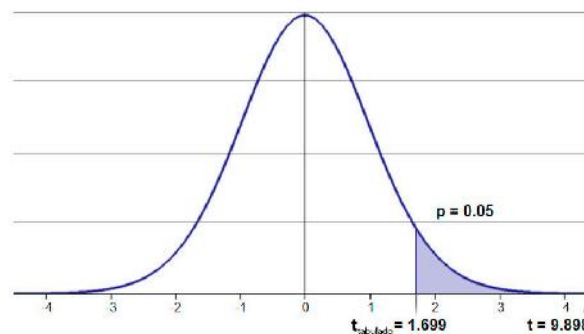


Ilustración 94: Ilustración del estadístico t y la t tabulada

Fuente Propia:



Como se aprecia en la **Ilustración 94**, el estadístico t se encuentra al extremo de la cola a la derecha del gráfico, dentro la zona de rechazo de la Hipótesis Nula (H_0). Por ello se puede aseverar, con certeza, que la usabilidad de la Propuesta Sitio Web es mayor que la del Sitio Web actual (H_1).

Así pues, en conclusión, la Propuesta de Sitio Web en base al Diseño de la Experiencia de Usuario brinda mejores resultados, tanto en la Prueba de Usabilidad como en la Prueba de Satisfacción de Usabilidad. Esto da un claro ejemplo de que la aplicación de la disciplina del Diseño de la Experiencia de Usuario ofrece grandes beneficios en términos de Usabilidad.

Asimismo, por medio de los resultados de esta evaluación también se logró cumplir con la primera definición de éxito de la propuesta, establecida en el Plano de la Estrategia: “Brindar mejores resultados de Usabilidad en comparación al Sitio Web actual de la Universidad”. Por otro lado, la segunda definición de éxito: “Promover un mayor flujo de visitas al sitio web de la Universidad” no puede llegar a ser evaluada por la naturaleza del Mínimo Producto Viable, en este caso, por ser un Prototipo de *front-end*.

Por último, los resultados de este estudio tienen el propósito de demostrar que el Estudio de la Experiencia del Usuario de un software tiene un gran impacto en los resultados del mismo. Por ello, aunque no se posea un profesional en Diseño de Experiencia de Usuario dentro del equipo de Desarrollo de Software con el cual hacer sinergia, tan solo una persona encargada de verificar la experiencia del usuario por medio de algunos de los métodos mostrados en el desarrollo de esta investigación marcará una gran diferencia.



GLOSARIO

Back-end:

Toda labor de ingeniería realizada para el lado del Servidor, como accesos a bases de datos y frameworks.

Campus:

Conjunto de terrenos y edificios en que se desarrollan las actividades de una universidad.

Cliente:

En el ámbito de estudio del proyecto se considera Cliente a la Institución, u organización, beneficiada por el Estudio de Usabilidad y la Propuesta de Diseño.

Design Thinking:

Metodología de creación de Productos, y Servicios, basados en modelos de negocio innovadores.

Feedback:

Retroalimentación por parte de usuarios, o clientes.

Front-end:

Trabajos de diseño web relacionados a la maquetación de contenidos, codificación de estilos e interacción con el usuario.

Gestures:

Patrones de interacción con dispositivos móviles.

Imagotipo:

Representa la unión del isotipo y el logotipo con los que se identifica a una marca.

Indexar:

Inclusión del contenido de un sitio web en el índice de Internet.

Input:

Ingreso de datos, ideas, o determinada información, que se utilizará para ejecutar un proceso.

Insight:

Anglismo que representa verdades humanas que derivan de la forma de pensar, sentir o actuar de los consumidores y que generan oportunidades de nuevos productos, estrategias y comunicación accionable para las empresas. Estos surgen tras indagaciones profundas de los usuarios.

Isotipo:

Conjunto icónico-textual en el que texto y símbolo se encuentran claramente diferenciados e incluso pueden funcionar por separado.

Layout:

Término inglés que hace referencia a la disposición de elementos en un espacio determinado.

Lean Startup:

es una manera de abordar el lanzamiento de negocios y productos que se basa en aprendizaje validado, experimentación científica e Iteración en los lanzamientos del producto

Learnable:

Término que, traducido al español, representa una elemento con capacidad de ser aprendido.

Login:

Inicio de sesión en una plataforma

**Logotipo:**

Se refiere a la parte simbólica o icónica de las marcas. En especial a formaciones sólo tipográficas o palabras.

Ludificación (Gamification):

Aplicación de técnicas de jugabilidad fuera del contexto de los juegos, ya sea para motivar o reforzar conductas que permitan solucionar problemas, o cumplir con ciertos objetivos.

Mock up:

Modelo, maqueta o diseño creado para evaluación o demostración.

Móvil-Amigabilidad:

Cualidad adaptable que poseen los sitios web cuando se despliegan perfectamente en cualquier tipo de dispositivo móvil.

Plugin:

Complemento que puede aportar nuevas funciones a cierta aplicación

Post:

Texto escrito que se publica en Internet, en espacios como foros, blogs o redes sociales.

Sketch:

Bosquejo, o dibujo, de las interfaces de una aplicación.

Sobrecarga Cognitiva

Cuando el volumen de información recibida por el cerebro ya no puede ser procesada por la memoria a corto plazo, y no es lo suficientemente clara como para activar la memoria a largo plazo.

Stakeholder:

Término inglés que hace referencia a la 'parte interesada'. En este caso, a los representantes de la institución cliente (la Universidad Andina del Cusco).

Startup:

Emprendimiento tecnológico de alto riesgo y vida limitada, pero con grandes posibilidades de rentabilidad.

Tap:

Acción de tocar la pantalla del dispositivo móvil para interactuar con este.

Usabilidad:

Cualidad de un software que permite que el usuario cumpla eficientemente, y la de mejor forma posible, con sus funciones, o necesidades.

Usuario:

Persona que utiliza el producto, o servicio. Para este caso de estudio, los estudiantes de la Universidad Andina del Cusco.

Webmaster:

Persona que lleva la responsabilidad de un Sitio Web

Web responsive:

Filosofía de diseño, y desarrollo, cuyo objetivo es adaptar la apariencia de las páginas web a diferentes dispositivos

Wireframe:

Esquema de página, o plano de pantalla, que sirve de guía visual del esqueleto de una página web.



CONCLUSIONES

CONCLUSIÓN GENERAL

Por medio de los resultados del Estudio Comparativo de Usabilidad se puede afirmar que el Diseño de la Experiencia del Usuario representa una disciplina con gran potencial para optimizar la Usabilidad de un Sitio Web, ofreciendo así, mejores soluciones a las necesidades y problemas, tanto de los usuarios como de la organización.

CONCLUSIONES PARCIALES

1. Mediante el análisis, y estudio, de la disciplina del Diseño de la Experiencia del Usuario se obtuvieron los conocimientos necesarios acerca de sus fundamentos, características, elementos y métodos; para la posterior aplicación práctica.
2. Por medio de la aplicación práctica de todo el conocimiento teórico adquirido del Diseño de la Experiencia del Usuario, se pudo crear un prototipo front-end de Sitio Web para la Universidad Andina del Cusco.
3. El Estudio de Usabilidad, como metodología de evaluación del Diseño de la Experiencia del Usuario en los Sitios Web, se realizó por medio de las Pruebas de Usabilidad y de Satisfacción de Usabilidad con los estudiantes de la Universidad.
4. Los resultados del Estudio de Usabilidad, por medio de la Prueba de Satisfacción de Usabilidad muestran que, de forma general, la usabilidad de la Propuesta de Sitio Web es significativamente mayor, en comparación al Sitio Web actual. Por su parte, la Prueba de Usabilidad y el análisis de tareas implícito, muestran un gran nivel de optimización por parte de la versión de Escritorio de la Propuesta de Sitio Web. Asimismo, esta última prueba, también deja una serie de *insights* para elevar el nivel de optimización de usabilidad en la versión móvil de la Propuesta.





RECOMENDACIONES

RECOMENDACIÓN GENERAL

De forma similar a cómo se demostró, por medio de este proyecto, que el Diseño de la Experiencia del Usuario logra optimizar la Usabilidad en un Sitio Web, el estudio de sus efectos en el Desarrollo de Software de Escritorio, o Aplicaciones Móviles, podría brindar inputs de gran relevancia para el futuro, tanto de la Ingeniería de Software como de la calidad de servicio en las tecnologías de la información

RECOMENDACIONES PARCIALES

- Existe una gran variedad de métodos que la disciplina del Diseño de la Experiencia de Usuario engloba para poder ofrecer mejores productos y servicios orientados al cliente (de los cuales solo se estudiaron unos pocos), pero cada uno de estos métodos, a su vez, representa una metodología que puede ser estudiada de forma independiente, y cuya influencia en el Desarrollo de Software también puede ser evaluada.
- La Universidad Andina del Cusco debe considerar la aplicación del Diseño de la Experiencia del Usuario en el proceso de desarrollo un nuevo Sitio Web, pero para que los beneficios sean tangibles (y no sólo se basen en la optimización de la usabilidad) la Universidad deberá tener presente que su aplicación representa un gran esfuerzo: desde bases sólidas en la planificación estratégica de la universidad, el modelo de negocio que sigue, su organización y su imagen de marca, hasta el estudio de sus propias necesidades y las de sus trabajadores, clientes y usuarios. Asimismo, aunque los aspectos técnicos y funcionales se mantuvieron al margen de la propuesta front-end de este proyecto, y su diseño de experiencia de usuario, estos también son plenamente considerados como bases para brindar una mejor experiencia. Así, todos estos factores, en conjunto, conllevarían a crear un servicio excelente y en talla con el mercado internacional.
- El Estudio de Usabilidad es tan solo una forma de medir los efectos del Diseño de la Experiencia de Usuario en un producto o servicio, pero existen muchos otros métodos que permiten conocer los efectos de su aplicación. Para un servicio, como el sitio web de la Universidad, también se pueden usar métodos con orientación funcional: como las estadísticas de performance, o unos más técnicos, como las métricas de calidad de software; y otros, hasta subjetivos, como lo serían simples encuestas de satisfacción.
- Si bien es cierto, las Pruebas de Usabilidad y las de Satisfacción de Usabilidad son métricas un tanto independientes entre sí, se ha visto por medio del desarrollo de



este proyecto que sus resultados, en conjunto con el análisis de tareas, poseen un gran potencial, tanto para determinar el estado actual de la usabilidad como para establecer los insights y la retroalimentación necesaria para sentar las bases a futuro del proyecto.

RECOMENDACIONES ADICIONALES

- El estudio de la Interacción Persona-Computador (HCI) tiene una gran influencia en la experiencia que un sistema interactivo genera en sus usuarios. Por ello, este campo, que es referente esencial para estándares como el ISO 9241-110:2006 sobre la ergonomía de la interacción humano-sistema, debería ser estudiado más a fondo.
- En la distribución de elementos en la interfaz, dentro del Plano de la Superficie del Diseño de la Experiencia del Usuario, se recomienda realizar investigaciones más detalladas de la relación que poseen los mapas de calor y las áreas más llamativas en las interfaces, ya que muchas veces estos solo dan una idea referencial de cuáles son las áreas que los usuarios más frecuentan, pero no determinan cuales pudieron llamar la atención primero.
- El Diseño de la Experiencia del Usuario ha de trabajar sobre una base sólida de Marketing. Por ello, es importante el estudio previo de aspectos como la planificación estratégica de la organización, la identidad de marca y más.
- El Diseño de la Experiencia del Usuario no debe ser considerado un paso en el proceso de desarrollo de un software ni como un remedio absoluto, sino como un proceso en constante retroalimentación, investigación y desarrollo de un mejor servicio.
- La Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas debería considerar en su currícula cursos orientados a la innovación y el emprendimiento tecnológico, así como a la enseñanza de las metodologías actuales de desarrollo de nuevos productos y servicios, ya que dichos conocimientos son necesarios en el ambiente competitivo actual.
- La Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas debería considerar la enseñanza de algunas de las metodologías que son parte de la disciplina del Diseño de la Experiencia del Usuario en sus cursos de Desarrollo de Software, ya que, como se vio por medio de esta investigación, su aplicación brinda mejores resultados.
- Las tendencias organizacionales actuales, las de tecnología, investigación e innovación, así como la visión y misión de la Universidad Andina del Cusco y su enfoque humanístico y de desarrollo deberían ser considerados motivos suficientes para realizar una reingeniería organizacional que le permita a la Institución brindar servicios con altos estándares de talla internacional.

**REFERENCIAS**

1. Bowles, C. (1 de Febrero de 2013). Looking Beyond User-Centered Design. Obtenido de Sitio web de Alistapart: <http://alistapart.com/column/looking-beyond-user-centered-design>
2. Budds, D. (2015, Setiembre 18). Co.Design. Retrieved from Sitio Web de Co.Design: <https://www.fastcodesign.com/3050240/how-pantone-became-the-definitive-language-of-color>
3. Cao, J. (s.f.). How to Use the Best UI Design Patterns. Obtenido de Blog de UxPin Studio: <https://studio.uxpin.com/blog/use-right-ui-design-patterns/>
4. Chung, E. (18 de Diciembre de 2014). 3 Core UX Design Process Principles. Obtenido de Sitio Web de Erward Chung: <http://edward-designer.com/web/ux-design-process/>
5. Cooper, A., Reimann, R., & Cronin, D. (2007). About Face 3. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc.
6. Douglas, S. (s.f.). Choosing Great Logo Colors help with your brand color selection. Obtenido de Sitio Web de The Logo Factory: <http://www.thelogofactory.com/choosing-great-logo-colors-help-brand-selection/>
7. Egol, M., Hyde, P., Ribeiro, F., & Tipping, A. (2004). The Customer-Centric Organization: From Pushing Products To Winning Customers. Chicago: Booz Allen Hamilton.
8. Enriquez Oblitaz Acurio, L. (2015). Cóndor Andino (Vultur Gryphus) historia natural desde el punto de vista del guía naturalista. Kuntur, Número 3, 239-252.
9. Ericsson Mobility. (2015). Ericsson Mobility Report. Estocolmo: Ericsson.
10. FINCyT. (2013). Startup Perú: Bases del Concurso de Capital Semilla para Emprendedores Innovadores.
11. Garrett, J. J. (10 de Febrero de 2003). Talking About the Elements of User Experience. (J. S. Rhodes, Entrevistador)
12. Garrett, J. J. (2011). The Elements of User Experience (2nd Edition). Berkley: Peachpit Press.
13. Google. (2014). This is Material Design. San José.
14. GSMA Intelligence. (2013). Mobile Economy Latin America 2013. Boston: The Boston Consulting Group (BCG).
15. Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2010). Metodología de la Investigación 5ta Edición. Mexico D.F.: The McGraw-Hill.
16. Hernández Sampieri, R., Zapata Salazar, N. E., & Mendoza Torres, C. P. (2013). Metodología de la Investigación para bachillerato. México D.F.: The McGraw-Hill.



17. Hess, W. (09 de Enero de 2009). 10 Most Common Misconceptions About User Experience Design. Obtenido de Sitio Web de Mashable: <http://mashable.com/2009/01/09/user-experience-design/>
18. Horton, C. (05 de Marzo de 2012). The Internet Goes Mobile with HTML5 Web Apps. Obtenido de Sitio Web de Synecore Tech: <http://engage.synecoretech.com/marketing-technology-for-growth/bid/126656/The-Internet-Goes-Mobile-with-HTML5-Web-Apps>
19. ISO 9241-11:1998, Ergonomics — Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) — Part 11: Guidance on usability
20. Jobs, S. (Abril de 2010). Thoughts on Flash. Obtenido de Sitio Web de Apple: <https://www.apple.com/hotnews/thoughts-on-flash/>
21. Leaman, P. (31 de Marzo de 2015). Why you need to embrace yourself for Google's mobile-friendly algorithm update. Obtenido de Sitio Web de Cardinal Path: <http://www.cardinalpath.com/why-you-need-to-brace-yourself-for-googles-mobile-friendly-algorithm-update/>
22. Lee, J. (17 de Mayo de 2013). What Is HTML5, And How Does It Change The Way I Browse? Obtenido de Sitio Web de Make Use Of: <http://www.makeuseof.com/tag/what-is-html5-and-how-does-it-change-the-way-i-browse-makeuseof-explains/>
23. Makino, T., Jung, C., & Phan, D. (26 de Febrero de 2015). Finding more mobile-friendly search results. Obtenido de Blog de Webmasters de Google: <http://googlewebmastercentral.blogspot.ca/2015/02/finding-more-mobile-friendly-search.html>
24. Marshall, G. (13 de Diciembre de 2011). HTML5: what is it? Obtenido de Sitio Web de Tech Radar: <http://www.techradar.com/news/internet/web/html5-what-is-it-1047393>
25. Mercado Negro. (1 de Setiembre de 2015). Google Presenta Su Nueva Imagen. Obtenido de Sitio web de Mercado Negro: <http://mercadonegro.pe/noticia/5903/google-presenta-su-nueva-imagen>
26. Merholz, P. (13 de Diciembre de 2007). Peter in Conversation with Don Norman About UX & Innovation. Obtenido de Sitio Web de Adaptive Path: <http://www.adaptivepath.com/ideas/e000862/>
27. Montoya Zavaleta, M. (2010). Sistemas de ciencia, tecnología e innovación tecnológica y generación de patentes: caso Perú, 1990 – 2007. Lima: Universidad San Martín de Porres.
28. Moretti, E. (2012). The New Geography of Jobs. Boston: Houghton Mifflin Harcourt.
29. Natoli, J. (2014). The 10 commandments of UI design. Obtenido de Sitio Web de Give Good UX: <http://givegoodux.com/wp-content/uploads/free-downloads/10-Commandments-of-UI-Design-Natoli.pdf>
30. Nielsen, J. (8 de Octubre de 2012). User Satisfaction vs. Performance Metrics. Obtenido de Sitio Web de Nielsen Norman Group: <https://www.nngroup.com/articles/satisfaction-vs-performance-metrics/>



31. Nielsen, J., & Norman, D. (s.f.). The Definition of User Experience. Obtenido de Sitio Web de Nielsen Norman Group: <http://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>
32. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2013). Startup América Latina: PROMOVRIENDO LA INNOVACIÓN EN LA REGIÓN. OECD iLibrary.
33. Peterson, T. (25 de Setiembre de 2012). 72% of Consumers Expect Brands to Have Mobile-Friendly Sites. Obtenido de Sitio Web de Ad Week: <http://www.adweek.com/news/technology/72-consumers-expect-brands-have-mobile-friendly-sites-143968>
34. Portent. (23 de Octubre de 2013). Why HTML5 is, like, REALLY IMPORTANT. Obtenido de Blog de Portent.com: <http://www.portent.com/blog/design-dev/html5-like-really-important.htm>
35. PricewaterhouseCoopers. (2013). The Startup Economy (April 2013) . PricewaterhouseCoopers.
36. Rivera, J., & van der Meulen, R. (4 de Febrero de 2013). Gartner Says by 2016, More Than 50 Percent of Mobile Apps Deployed Will be Hybrid. Obtenido de Sitio Web de Gartner: <http://www.gartner.com/newsroom/id/2324917>
37. Rivera, J., & van der Meulen, R. (24 de Febrero de 2014). Gartner Identifies Top 10 Mobile Technologies and Capabilities for 2015 and 2016. Obtenido de Sitio Web de Gartner: <http://www.gartner.com/newsroom/id/2669915>
38. Rubinstein, D. (28 de Octubre de 2014). W3C: HTML5 reaches 'recommendation' status. Obtenido de Sitio Web de SdTimes Magazine: <http://sdtimes.com/w3c-html5-reaches-recommendation-status/>
39. Sagasti, F. (2003). El Sistema de Innovación Tecnológica en el Perú: Antecedentes, situación y perspectivas. Lima.
40. Schade, A. (04 de Mayo de 2014). Responsive Web Design (RWD) and User Experience. Obtenido de Sitio Web de Nielsen Norman Group: <http://www.nngroup.com/articles/responsive-web-design-definition/>
41. Sommerville, I. (2005). Ingeniería de Software: Séptima Edición. Madrid: Pearson Educación S.A.
42. The Economist. (Agosto de 2014). Three biggest internet companies in each country. Obtenido de Blog de The Economist: <http://www.economist.com/blogs/graphicdetail/2014/07/daily-chart-6>
43. The Radicati Group, Inc. (2014). Mobile Statistics Report, 2014-2018. Palo Alto: The Radicati Group.
44. Treder, M. (2013). UX Design for Startups. UXPin.
45. Usability.gov. (s.f.). Personas. Obtenido de Sitio web de Usability.gov: <http://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/personas.html>



46. Usability.gov. (s.f.). Planning a Usability Test. Obtenido de Sitio Web de Usability.gov: <http://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/planning-usability-testing.html#>
47. W3C. (17 de Diciembre de 2012). HTML5: A vocabulary and associated APIs for HTML and XHTML. Obtenido de Sitio Web de World Wide Web Consortium: <http://www.w3.org/TR/2012/CR-html5-20121217/>
48. W3C. (28 de Octubre de 2014). Open Web Platform Milestone Achieved with HTML5 Recommendation. Obtenido de Sitio Web de World Wide Web Consortium: <http://www.w3.org/2014/10/html5-rec.html.en#testimonials>
49. Zambrano López, G. (2005). Metodología para el Desarrollo de Sitios Web. Pachuca de Soto: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.



ANEXOS





ANEXO 1: Transcripción de la entrevista con Stakeholders

Transcripción de Entrevista con Stakeholders

Entrevistada: Ing. Delzy Dafne Becerra Auccahuallpa

Según el conocimiento que posee del Sitio web de la Universidad Andina del Cusco:

- **¿Cuáles son los objetivos del Sitio web de la universidad?**

Mantener informada a la comunidad Universitaria

Actividades que se realizan

Bolsa laboral

Cronograma de aportes y pagos

Modos de ingreso

Información para Estudiantes Regulares

Información para la escuela de posgrado

Sedes y filiales

- o Se debería publicar investigaciones

- **¿Qué funciones cumple actualmente el Sitio web?, ¿Qué otras funciones se deberían cumplir?**

Mantener actualizada a la Comunidad universitaria

Ingresar al Sistema académico

Difundir actividades

Mantener un contacto entre la universidad y sus estudiantes

Acceso a los pequeños sistemas de la universidad (Aula virtual, Biblioteca, SOP, etc.)

- **¿Bajo qué tecnologías esta implementado el sitio web de la universidad?**

Servidor Web Apache, WordPress, PHP y HTML5 con CSS3.

- **¿Qué actividades se realizan dentro del Sitio web?, ¿Qué actividades se deben poder realizar?**

Trámites administrativos

Búsqueda de oportunidades

- **¿Qué secciones tiene actualmente el Sitio web?, ¿Qué secciones que se deberían tener? Y qué nivel de importancia debe tener cada sección. (esta información se comparará con el modelo mental del usuario)**

Noticias

Estudiantes

Bolsa laboral

Convocatoria

Movilidad

Postulantes

Aula virtual



- ¿En referencia a qué color se deberá crear la nueva gama de colores? (Dar el código Hexadecimal) Ejm. #003300

PENDIENTE

Preguntas de User Experience Design

1) Según su criterio como webmaster:

- ¿Qué es lo que cree que motiva a las personas a entrar a la página web?, ¿Se debería construir un nuevo paradigma?

Sistema académico

Buscar información

Oportunidades

- o Se debería cambiar el paradigma en base a la búsqueda de información actualizada y crecimiento profesional

- ¿Qué experiencias cree que la gente encuentra agradables dentro de la página?

Poder verse en las fotos de las actividades de la página web

Reconocimientos de la universidad

- ¿Qué problemas cree que encuentran los usuarios actualmente?

Accesibilidad a la información

- ¿Cómo se presenta la web a los primeros usuarios? ¿Cómo cree que debería hacerlo?

No hay una forma especial de presentación.

- ¿Cómo se lidia con los problemas que actualmente se tienen?

Dirige a los estudiantes mediante las redes sociales o correo electrónico

- ¿Cómo la web ayuda a los que poseen menor conocimiento de navegación en internet? ¿Cómo podría mejorar?

Sin respuesta

- Cuantos pasos, como máximo, cree que debe, o debería dar, un usuario para encontrar lo que busca.

3 clics

Otros

- Requerimiento de resumen de interacción de Google Analytics, entradas, tiempos estimado de estancia, puntos calientes, etc.

PENDIENTE

- Áreas de Evaluación

Versión Móvil (Sitio Web Actual y Propuesta):

Cronograma del Centro de Idiomas de la Universidad

Versión de Escritorio (Sitio Web Actual y Propuesta):

Sección de Becas de la Universidad

Agradezco mucho su colaboración.

ANEXO 2: Primer reporte de solicitud

RESPUESTAS A ENTREVISTA – ELIO VENERO 23 de julio

1. Servicios adicionales que podría brindar la Universidad

Tienda tipo souvenir para promocionar mejor la Universidad, mochilas, maletines, llaveros, entre otros.

2. Color predominante para web: #2A2869
3. Mapas de calor



Dirección de Tecnologías de Información - DTI
Ing. Delzy Becerra - Webmaster Universidad Andina del Cusco



20% [Volver a la actualización](#)

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

SISTEMA ERP UNIVERSITY | BIBLIOTECA | INTRANET | CORREO @UAN.DINA | 3.9% | DOC. NORMATIVOS | 2.0% | BOLSA LABORAL | CONVOCATORIAS | ACREDITACION

2.1% DIRECTORIO TELEFONICO | AULA VIRTUAL | MESA DE AYUDA | DREAMSPARK | NOTICIAS UAC | MOVILIDAD ACADEMICA

INICIO | LA UNIVERSIDAD | ORGANIZACION | FACULTADES | SERVICIOS | DIRECCIONES

Inicio 25 jul. 2015

27% **II CONGRESO INTERNACIONAL DE CINE Y DERECHO**
Derechos Humanos y Argumentación Jurídica en el Cine
23 y 24 de julio
Auditorio de la Facultad de Derecho, Larapa
informes: Escuela Profesional de Derecho - Universidad Andina del Cusco

NOTICIAS UAC 4/3

COMUNICADO

La Dirección de Bienestar Universitario de la Universidad Andina del Cusco, comunica a los estudiantes que deben seguir los siguientes pasos para optar por la **RENUNCIA AL SEGURO UNIVERSITARIO VOLUNTARIO**. Así mismo podrán encontrar el formato descargable de renuncia.

[INGRESE AQUÍ](#)

3.9% Noticias [UAC](#) [Ingresar Aquí](#)

2.0% Bolsa [LABORAL](#) [Ingresar Aquí](#)

2.0% Actividades del [DIPLOMADO](#) [Ingresar Aquí](#)

POSTULANTES UAC 4/3

CPCPI
PRE-INSCRIPCIÓN
HASTA EL 05 DE JUNIO
CICLO 2015 - III
INICIO: 08 de Junio 2015

[INFORMATE AQUÍ](#)

ESTUDIANTES UAC 3.9%

Accede a Guía del Ingresante, Información Académica, Matriculas Ciclo 2015-II, Calendario Académico, Catálogos y más.

[INFORMATE AQUÍ](#)

ESCUELA DE POSGRADO

Profundice en su área de especialización, Diplomados, Maestrías, Doctorados. Requisitos, Cronograma, Pensiones

[INFORMATE AQUÍ](#)

AVISOS UAC 4/3

RENTA 2014

[INFORMATE AQUÍ](#)

SIGUENOS EN: [f](#) [t](#) [e](#)

FILIAL Y SEDES

Filial Puerto Maldonado

Sede Quillabamba

Sede Sicuani

FACULTADES UAC

Infórmate sobre nuestros programas profesionales

[INFORMATE AQUÍ](#)

ENLACES DE INTERES 4/3

MISIÓN Y VISIÓN
Universidad Andina del Cusco
Infórmate ahora

EVENTOS UAC live

Actividades
Universidad Andina del Cusco
[Ingresar ahora >](#)

CANAL DE VIDEO live

Kuntur
Universidad Andina del Cusco
[Ingresar ahora >](#)

GALERÍA DE IMÁGENES new

[Ver más >](#)

SERVICIOS

CENOTI

CENTRO DE IDIOMAS

CLINICA ODONTOLÓGICA

CENTRO DE SALUD

CLINICA SALUD

POSGRADO

MAESTRÍAS - DOCTORADOS

CRONOGRAMA

PLANES DE ESTUDIO

REQUISITOS

ALUMNOS

MATRICULAS

CALENDARIO ACADÉMICO

RANGO DE PROMEDIOS

BECAS

SEGURO ESTUDANTIL

INFORMACIÓN

CONVENIOS

FACULTADES

ANUARIOS ESTADÍSTICOS

CLIMA Y ESTADO DE TIEMPO

REDES SOCIALES

FACEBOOK

YOUTUBE

TWITTER

GOOGLE PLUS

SOPORTE

CONTACTENOS

TERMINOS Y CONDICIONES

MAPA DE SITIO

FRAGMENTOS FRECUENTES

LOCALES UAC

SISTEMA ERP UNIVERSITY | BIBLIOTECA | INTRANET | CORREO | 3.9% | BOLSA LABORAL | ENLACES DE INTERES | DIRECTORIO TELEFONICO | 3.9% | CODIGOS QR | 2.0% | DOC. NORMATIVOS

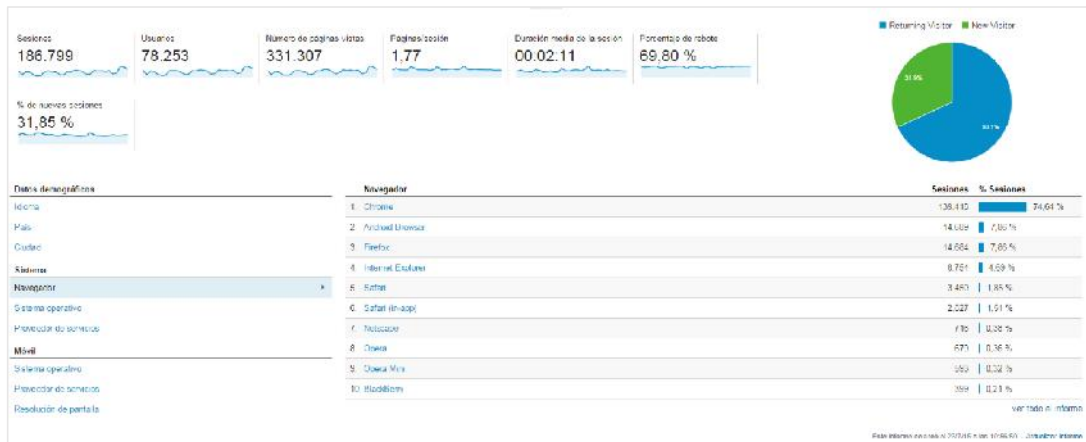
Universidad Andina del Cusco
Urbanización Ingeniero Larapa Grande A 5 - San Jerónimo. | General Telefónica: +51 (084) 605000
Si desea contactarse con un área específica, visite nuestro **directorio telefónico**
Horario de atención de Lunes a Viernes de 8:00 a 13:00 p.m. y de 14:00 a 16:00 Mapa de Sitio

Desarrollado con HTML5 y CSS3 - Optimizado para una resolución de 1024 x 768 - Herramientas: documentos Internet Explorer 9 - Firefox 15

Dirección de Tecnologías de Información - DTI
Ing. Delzy Becerra - Webmaster Universidad Andina del Cusco

4. Estadísticas Google Analytics

Procedencia del usuario y otras estadísticas relevantes



Dirección de Tecnologías de Información - DTI
 Ing. Delzy Becerra - Webmaster Universidad Andina del Cusco





ANEXO 3: Segundo reporte de solicitud

RESPUESTAS A ENTREVISTA – ELIO VENERO 26 de agosto

LISTA DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES EN CUÁNTO A USABILIDAD DE LA PÁGINA WEB INSTITUCIONAL

La siguiente lista de requerimientos corresponde a que la Universidad utiliza una herramienta denominado Gestor de Contenidos (wordpress) y a ese nivel yo puedo absolver tus dudas. Los sistemas que se desarrollan como software corresponden a la labor de mi colega Ing. Jhon Mamani (Programador de la Universidad Andina del Cusco) en este caso si corresponde y está dentro de lo que requieres para tu tema de tesis, podrías conversar con la Ing. Ariadna para solicitar su punto de vista.

1. Brindar a la Comunidad Universitaria y público en general, información actualizada sobre (eventos, becas, facultades, escuelas profesionales, actividades, direcciones universitarias entre otros)
2. Acceso directo y fácil a nuestros principales servicios (Sistema ERP University, Bolsa Laboral, Documentos normativos, convocatorias, servicios diversos que puedes descargarlos directamente de nuestra página si requieren mayor información, Escuela de Posgrado, CPCPI postulantes, comunicados y noticias importantes que se brinda a la Comunidad Universitaria y público en general)
3. La página web debe ser “responsive” (adaptable), actualmente se tiene una configuración básica sobre esto con la nueva estructura se logrará cumplir a cabalidad esta característica.
4. Una característica importante es la manera simple que los widgetkit mejoran nuestra experiencia web, a este nivel podría solicitar que la Universidad pueda adquirir este plugin por pago y acceder a más funcionalidades y no de la forma gratuita que venimos utilizando actualmente.
5. Las interfaces no debe tener un nivel de profundidad mayor de 3 en cuanto al acceso a la información.
6. La interfaz debe ser ágil e intuitiva, esto se debería determinar en cuánto a nuestro principal actor (el estudiante)
7. La información a difundir considerando usabilidad debe considerar y estar dentro de la políticas de la Universidad como por ejemplo no dar relevancia a documentos que competen directamente a un tema interno como resoluciones, para esto se debe dar un espacio adecuado y sugerir una interfaz apropiada.

Dirección de Tecnologías de Información - DTI
Ing. Delzy Becerra - Webmaster Universidad Andina del Cusco



20% *Reserva a la acreditación*

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

SISTEMA ERP UNIVERSITY | BIBLIOTECA | INTRANET | CORREO @UAN.DINA | 3.9% | DOC. NORMATIVOS | 2.0% | BOLSA LABORAL | CONVOCATORIAS | ACREDITACION

2.1% DIRECTORIO TELEFONICO | AULA VIRTUAL | MESA DE AYUDA | DREAMSPARK | NOTICIAS UAC | MOVILIDAD ACADEMICA

INICIO | LA UNIVERSIDAD | ORGANIZACION | FACULTADES | SERVICIOS | DIRECCIONES |

Inicio 25 jul. 2015

27% **II CONGRESO INTERNACIONAL DE CINE Y DERECHO**
Derechos Humanos y Argumentación Jurídica en el Cine
23 y 24 de julio
Auditorio de la Facultad de Derecho, Larapa
informes: Escuela Profesional de Derecho - Universidad Andina del Cusco

NOTICIAS UAC

COMUNICADO

La Dirección de Bienestar Universitario de la Universidad Andina del Cusco, comunica a los estudiantes que deben seguir los siguientes pasos para optar por la **RENUNCIA AL SEGURO UNIVERSITARIO VOLUNTARIO**. Así mismo podrán encontrar el formato descargable de renuncia.

[INGRESE AQUÍ](#)

3.9% Noticias UAC
[Ingresar Aquí](#)

2.0% Bolsa Laboral
[Ingresar Aquí](#)

2.0% Actividades del Dpto. OR
[Ingresar Aquí](#)

POSTULANTES UAC

CPCPI
PRE-INSCRIPCIÓN
HASTA EL 05 DE JUNIO
CICLO 2015 - III
INICIO: 08 de Junio 2015
[INFORMATE AQUÍ](#)

ESTUDIANTES UAC

Accede a Guía del Ingresante, Información Académica, Matriculas Ciclo 2015-II, Calendario Académico, Catálogos y más.
[INFORMATE AQUÍ](#)

ESCUELA DE POSGRADO

Profundice en su área de especialización, Diplomados, Maestrías, Doctorados. Requisitos, Cronograma, Pensiones.
[INFORMATE AQUÍ](#)

AVISOS UAC

RENTA 2014
Con sus datos ingresados al Portal del Impuesto SUNAT
[www.renta2014.pe](#)

FILIAL Y SEDES

- ✓ Filial Puerto Maldonado
- ✓ Sede Quillanamba
- ✓ Sede Sicuani

FACULTADES UAC

Infórmate sobre nuestros programas profesionales
[INFORMATE AQUÍ](#)

ENLACES DE INTERES

GOBIERNO REGIONAL CUSCO

MISIÓN Y VISIÓN
Universidad Andina del Cusco
Infórmate ahora

EVENTOS UAC

Actividades Universidad Andina del Cusco
[Ingresar ahora](#)

CANAL DE VIDEO

Kultur Universidad Andina del Cusco
[Ingresar ahora](#)

GALERÍA DE IMÁGENES

[Ver más >](#)

SERVICIOS

- CENOTI
- CENTRO DE IDIOMAS
- CLINICA ODONTOLÓGICA
- CENTRO DE SALUD
- CLINICA SALUD

POSGRADO

- MAESTRÍAS - DOCTORADOS
- CRONOGRAMA
- PLANES DE ESTUDIO
- REQUISITOS

ALUMNOS

- MATRICULAS
- CALENDARIO ACADÉMICO
- RANGO DE PROMEDIOS
- BECAS
- SEGURO ESTUDANTIL

INFORMACIÓN

- CONVENIOS
- FACULTADES
- ANUARIOS ESTADÍSTICOS
- CLIMA Y ESTADO DE TIEMPO

REDES SOCIALES

- FACEBOOK
- YOUTUBE
- TWITTER
- GOOGLE PLUS

SOPORTE

- CONTACTENOS
- TERMINOS Y CONDICIONES
- MAPA DE SITIO
- FRAGMENTOS FRECUENTES LOCALES UAC

SISTEMA ERP UNIVERSITY | BIBLIOTECA | INTRANET | CORREO | SCP | BOLSA LABORAL | ENLACES DE INTERES | DIRECTORIO TELEFONICO | CODIGOS QR | 3.9% | DOC. NORMATIVOS | 2.0%

Universidad Andina del Cusco
Urbanización Ingeniero Larapa Grande A 5 - San Jerónimo. | General Telefónica: +51 (084) 605000
Si desea contactarse con un área específica, visite nuestro **directorio telefónico**
Horario de atención de Lunes a Viernes de 8:00 a 13:00 p.m. y de 14:00 a 16:00 Mapa de Sitio

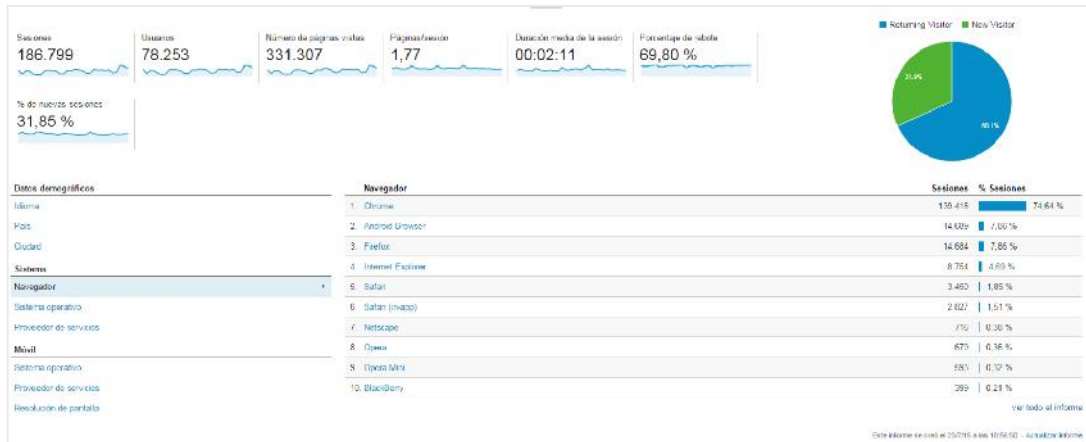
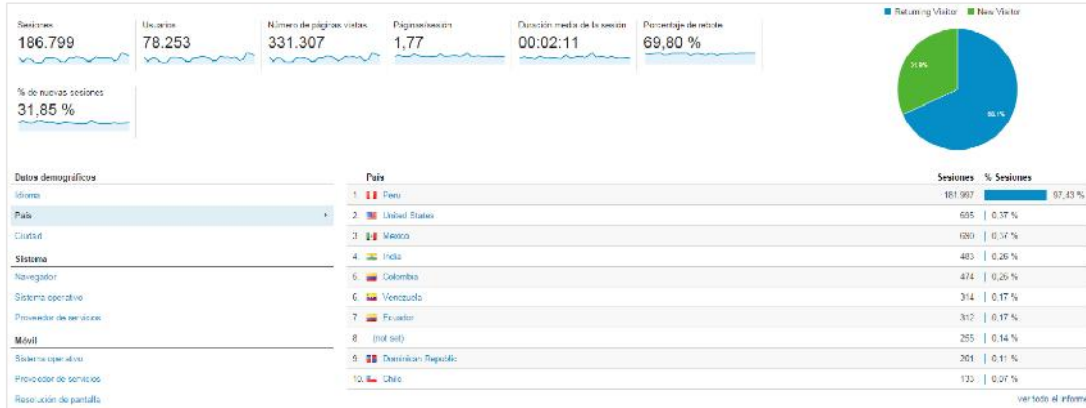
Desarrollado con HTML5 y CSS3 - Optimizado para una resolución de 1024 x 768 - Herramientas: documentos Internet Explorer 9 - Firefox 15

Dirección de Tecnologías de Información - DTI
Ing. Delzy Becerra - Webmaster Universidad Andina del Cusco



8. Estadísticas Google Analytics

Procedencia del usuario y otras estadísticas relevantes



Dirección de Tecnologías de Información - DTI
Ing. Delzy Becerra - Webmaster Universidad Andina del Cusco





ANEXO 4: Guía de Imagen Institucional



UAC

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

Oscar Vivanco Puma
Diseñador Gráfico UAC



COLOR

El color define un escenario de valores emocionales concretos que debemos considerar en su aplicación a cualquier soporte de comunicación.

El color principal del logotipo y símbolo de la Universidad, es el color guinda con sus variaciones en CMYK y RGB, por otro lado también se detallan los colores oficiales con sus correspondientes valores para su utilización.

- C:20, M:80, Y:0, K:20
- C:0, M:0, Y:20, K:80
- C:0, M:40, Y:20, K:0
- C:49, M:57, Y:73, K:35
- C:0, M:20, Y:60, K:20
- C:0, M:100, Y:100, K:60

Tipo de letra CENTABEL BOOK

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

Tipo de letra UNIVERSITY

C:20, M:80, Y:0, K:20
R:168, G:181, B:138

C:49, M:57, Y:73, K:35
R:110, G:92, B:75

C:0, M:0, Y:20, K:80
R:96, G:95, B:84

C:0, M:20, Y:60, K:20
R:210, G:174, B:109

C:0, M:40, Y:20, K:0
R:247, G:173, B:175

C:0, M:100, Y:100, K:60
R:91, G:18, B:1

Oscar Vivanco Puma
Diseñador Gráfico UAC
2016



FUENTE

UNIVERSITY ROMAN - NORMAL

abcdefghijklmnñ

opqrstuvwxyz

ABCDEFGHIJKLMNÑ

OPQRSTUVWXYZ

CENTABEL BOOK

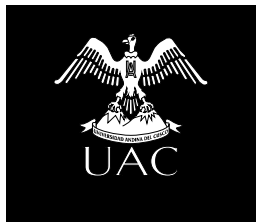
abcdefghijklmnñ

opqrstuvwxyz

ABCDEFGHIJKLMNÑ

OPQRSTUVWXYZ

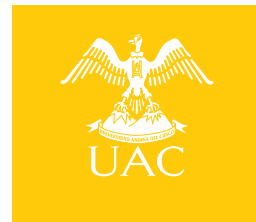
MODOS DE USO



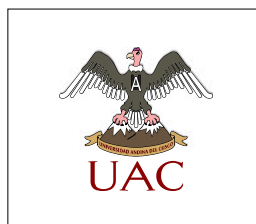
En fondo negro



En fondo guinda Institucional



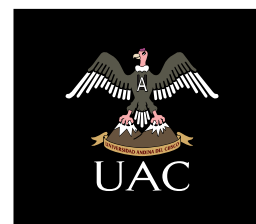
En fondo de colores



En fondo blanco



En fondo guinda Institucional



En fondo negro

Oscar Vivanco Puma
Diseñador Gráfico UAC





ANEXO 5: Instrumento de Investigación Sitio Web Actual

ENCUESTA DE ESTUDIO DE USABILIDAD DEL SITIO WEB DE LA UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

La encuesta que sigue a continuación tiene el propósito de recabar información sobre el actual Sitio Web de la Universidad Andina del Cusco.

Por favor, dedique un momento a completar esta encuesta, la información proporcionada será utilizada para estudiar el servicio y proponer posibles mejoras a futuro. Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y no serán utilizadas para ningún propósito distinto a la investigación.

Esta encuesta dura aproximadamente 10 minutos.

A. Información del entrevistado

1. ¿Con qué frecuencia navega en Internet?

- a) Solo fines de semana
- b) 2 -3 veces por semana
- c) Interdiario
- d) Diariamente

2. Cuando descubre un (nuevo) software, lo más probable es que usted:

- a) Lo ignore
- b) Lo pruebe una vez y lo deje
- c) Busque información de cómo usarlo
- d) Haga hasta lo imposible para dominarlo completamente

3. En cuanto a conocimiento sobre Internet, ¿Cómo se consideraría?

- a) Novato
- b) Experimentado
- c) Conocedor
- d) Experto

4. ¿Cuántas veces ha visitado usted el sitio web de la UAC en los últimos 30 días?

- a) Una vez
- b) 2-3
- c) 4-5
- d) Más de 5 veces

5. ¿Con qué frecuencia ingresa usted al sitio web de la UAC con los siguientes propósitos? Marque con un aspa en las opciones dependiendo de la prioridad que usted les dé.

| Propósitos | Baja | Media | Alta | Muy Alta |
|-------------------------------------------------------------------|------|-------|------|----------|
| Informarme de las actividades de la Universidad | | | | |
| Búsqueda de información sobre la Universidad | | | | |
| Acceso al Sistema Académico de la Universidad | | | | |
| Búsqueda de Oportunidades (Becas, Movilidad, Bolsa laboral, etc.) | | | | |
| Otros: _____ | | | | |

B. Acerca de Sitios Web

6. ¿Cuál es el grado de importancia para usted de cada una de las siguientes características en un sitio web?

| | Nada Importante | Poco Importante | Importante | Muy Importante |
|----------------------------------------|-----------------|-----------------|------------|----------------|
| Organización del contenido | | | | |
| Relevancia de la información | | | | |
| Diseño del sitio | | | | |
| Facilidad de uso | | | | |
| Información actualizada constantemente | | | | |

7. Prueba de Usabilidad: se le presenta el sitio web (escritorio, móvil) al usuario y se le plantea cumplir con cierto objetivo, y en base a este se medirá:

| Métricas | Medidas | |
|----------------------------|------------|-------|
| | Escritorio | Móvil |
| Errores críticos | | |
| Errores no críticos | | |
| Ratio libre de errores | | |
| Tiempo | | |
| Tarea completada con éxito | | |

Errores Críticos:

| Sitio Web | Versión de Escritorio | Versión Móvil |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Tarea 1: Encontrar la sección de Becas de la Universidad | Tarea 2: Encontrar el Cronograma de Centro de Idiomas de la Universidad |
| Sitio Web Actual de la Universidad | <ul style="list-style-type: none"> Hacer clic en pestañas incorrectas. Ingresar a una página equivocada y no volver al Inicio. Usar el buscador de palabras del navegador. | <ul style="list-style-type: none"> Salir de la versión móvil y navegar en la versión de escritorio. Hacer <i>tap</i> en pestañas equivocadas. |

Errores No Críticos:

| Sitio Web | Versión de Escritorio | Versión Móvil |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Tarea 1: Encontrar la sección de Becas de la Universidad | Tarea 2: Encontrar el Cronograma de Centro de Idiomas de la Universidad |
| Sitio Web Actual de la Universidad | <ul style="list-style-type: none"> Pasar el cursor sobre las pestañas para ver el contenido. | <ul style="list-style-type: none"> Hacer <i>zoom-in</i> y <i>zoom-out</i> en la versión de escritorio. |



8. Basándose en la experiencia que tuvo en el sitio web de la UAC, por favor, puntúe los siguientes aspectos:

| | Malo | Regular | Bueno | Muy bueno |
|------------------------------------------|------|---------|-------|-----------|
| Claridad del contenido | | | | |
| Organización de la información | | | | |
| Información adecuada | | | | |
| Cubre mis necesidades | | | | |
| Estética del sitio web | | | | |
| Interfaz intuitiva | | | | |
| Disponibilidad para dispositivos móviles | | | | |
| Fácil de usar | | | | |
| Navegabilidad en el sitio | | | | |
| Variedad de contenido | | | | |
| Contenido actualizado constantemente | | | | |

C. Satisfacción y Expectativas

9. ¿Cómo calificaría, de forma general, su experiencia en el sitio web de la UAC?

- a) Mala
- b) Regular
- c) Buena
- d) Excelente

10. Marque 2 de las siguientes alternativas que usted considera que deberían tener mayor presencia e importancia en el actual sitio web de la universidad:

- a) Información sobre Actividades de la comunidad universitaria
- b) Artículos de investigación de la Universidad (alumnado, docentes, etc.)
- c) Información de trámites administrativos
- d) Noticias y eventos educativos locales
- e) Información de oportunidades (laborales, de movilidad, becas, etc.)
- f) Otros: _____

11. ¿Qué otro aspecto cree usted que se debería mejorar en el sitio web de la universidad?

