

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



**IMPLEMENTACIÓN DEL FRAMEWORK X PARA MEJORAR LA USABILIDAD
EN LAS INTERFACES DE LAS PÁGINAS WEB Y APLICACIONES DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN.**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS

TESISTAS:

Bach. CHAGUA RAMOS, Omar Benjamín

Bach. DE LA CRUZ AMBROSIO, Deyvi Cheyler

ASESORA:

PASTRANA DÍAZ, Nérida del Carmen.

HUÁNUCO – PERÚ

2022

DEDICATORIA

A nuestros padres por su constante apoyo durante la universidad. Por su amor incondicional y su perseverancia.

AGRADECIMIENTOS

Nuestros sinceros agradecimientos a:

A DIOS

Por la vida, la fortaleza, el bienestar y la energía que nos permiten culminar nuestras carreras y nos acompañan para alcanzar nuevas metas en la vida.

A NUESTROS PADRES

Quienes nos permiten lograr nuestros objetivos gracias a su comprensión, motivación y apoyo.

A LA UNIVERSIDAD

La institución y las personas que lo conforman quienes con sus conocimientos, experiencia y valores contribuyeron a nuestro desarrollo personal y profesional.

A NUESTRA ASESORA

Por guiarnos con su vasto conocimiento que fueron indispensables para realizar la presente tesis.

RESUMEN

En este estudio desarrollamos e implementamos un framework de diseño e implementación de interfaces de usuario, denominado Framework X, con la intención de solucionar muchos de los problemas de usabilidad, diseño e identidad que enfrenta las páginas webs y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Consiguiendo resultados muy favorables y poniendo a disposición una guía interactiva del framework y el código fuente para servir de precedente y seguir mejorándose con futuras contribuciones de estudiantes y profesionales enfocados al UX/UI (experiencia de usuario y diseño de interfaces de usuario).

Con nuestra solución abarcamos el análisis, diseño, implementación y pruebas de interfaces y sus componentes, haciendo una convergencia entre metodologías tradicionales como el modelo cascade de desarrollo de software, metodología ágil como Design Thinking y enfocadas a la usabilidad como los 7 ingredientes de interfaces altamente usables. Proponiendo así, una metodología estandarizada que facilita la creación rápida y sobre todo funcional de nuevas interfaces, así también para el rediseño de interfaces ya existentes debido a que el framework tiene una implementación progresiva y flexible.

SUMMARY

In this study we develop and implement a framework for the design and implementation of user interfaces, called Framework X, with the intention of solving many of the usability, design and identity problems faced by the websites and applications of the Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Achieving very favorable results and making available an interactive guide to the framework and the source code to serve as a precedent and continue to improve with future contributions from students and professionals focused on UX/UI (user experience and user interface design).

With our solution we cover the analysis, design, implementation and testing of interfaces and their components, making a convergence between traditional methodologies such as the cascade model of software development, agile methodology such as Design Thinking and focused on usability as the 7 ingredients of highly usable interfaces. Thus, proposing a standardized methodology that facilitates the rapid and, above all, functional creation of new interfaces, as well as for the redesign of existing interfaces, since the framework has a progressive and flexible implementation.

INDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTOS.....	III
RESUMEN	IV
SUMMARY	V
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	22
1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA.....	22
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	23
1.3. OBJETIVOS	24
1.4. HIPOTESIS.....	24
1.5. VARIABLES, DIMENSIONES E INDICADORES	25
1.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES, DIMENSIONES E INDICADORES	26
1.7. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.....	28
1.8. LIMITACIONES	28
MARCO TEÓRICO.....	29
2.1. REVISIÓN DE ESTUDIOS REALIZADOS	29
2.2. CONCEPTOS FUNDAMENTALES.....	36
2.3. MARCO SITUACIONAL	64
2.4. DEFINICIÓN DE TERMINOS BÁSICOS.....	66
MARCO METODOLÓGICO	69
3.1. NIVEL Y TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	69
3.2. UNIVERSO/POBLACIÓN Y MUESTRA	70
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS.....	74

RESULTADOS.....	76
4.1. ESTADO ACTUAL DE LA USABILIDAD.....	76
4.2. DISEÑO DEL FRAMEWORK X.....	147
4.3. APLICACIÓN DEL FRAMEWORK X	158
4.4. VALIDACIÓN DEL FRAMEWORK X.....	174
4.5. CONTRASTACIÓN DE HIPOTESIS.....	242
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	244
CONCLUSIONES	246
RECOMENDACIONES	247
BIBLIOGRAFÍA	248
ANEXOS	252
9.1. MATRIZ DE CONSISTENCIA	252
9.2. INSTRUMENTOS	253
9.3. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	264
9.4. GUIA INTERACTIVA DEL FRAMEWORK X.....	265
9.5. APLICACIÓN DEL FRAMEWORK X	269

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operalización - Variable Independiente.....	26
Tabla 2 Operalización - Variable Dependiente.....	27
Tabla 3 Rúbrica de medición de diseño	41
Tabla 4 Rúbrica de medición de imágenes.	42
Tabla 5 Rúbrica de medición de interactividad.....	43
Tabla 6 Rúbrica de medición de marca.....	44
Tabla 7 Rúbrica de medición de video	45
Tabla 8 Rúbrica de medición de rendimiento.	46
Tabla 9 Rúbrica de medición de mensajería.	47
Tabla 10 Muestra de Interfaces de la UNHEVAL.	71
Tabla 11 Datos estadísticos del pretest de Layout.....	76
Tabla 12 Qué tan fácil fue ubicar el menú principal de navegación.....	78
Tabla 13 Qué tan fácil fue encontrar la lista de convocatorias en curso	79
Tabla 14 Qué tan fácil fue encontrar el enlace para registrarse a un evento	80
Tabla 15 Qué tan fácil fue visualizar el conjunto de ventanas emergentes al entrar a la página de inicio de la UNHEVAL	81
Tabla 16 Qué tan fácil fue navegar para encontrar libros por categoría	82
Tabla 17 Qué tan fácil fue ubicar el enlace para entrar al login del INTRANET ALUMNOS ..	83
Tabla 18 Qué tan fácil fue ubicar el menú principal de navegación en la página de ADMISIÓN	85
Tabla 19 Datos estadísticos del pretest de Imagery.....	86
Tabla 20 El grupo de imágenes/iconos en la página principal ¿Cuánta información le transmite?	88
Tabla 21 Crees conveniente que las convocatorias tengan imágenes de portada	89
Tabla 22 Sobre las portadas ¿Cuánta información le transmite del evento?	90

Tabla 23 Sobre las portadas ¿Cuánta información le transmite del comunicado?	91
Tabla 24 Cuán importante es para ti ver que los libros tengan portada	92
Tabla 25 Sobre el grupo de imágenes/iconos en el intranet ¿Cuánta información le transmite?	94
Tabla 26 El grupo de imágenes/iconos ¿Cuánta información le transmite?	95
Tabla 27 Datos estadísticos del pretest de Interactivity	96
Tabla 28 Qué tan útil fue el buscador para encontrar un recurso específico en la página web principal	98
Tabla 29 Qué tan fácil fue registrarte en la plataforma de convocatorias	99
Tabla 30 Qué tan fácil te fue registrarse a un evento	100
Tabla 31 Qué tan fácil es compartir un comunicado.....	101
Tabla 32 Qué tan fácil te fue identificar la disponibilidad de un libro.....	102
Tabla 33 Qué tan fácil fue filtrar las notas de un curso específico	103
Tabla 34 Qué tan fácil fue encontrar los resultados de la última admisión	104
Tabla 35 Datos estadísticos del pretest de Brand	106
Tabla 36 Qué tan bien se identifica la página web principal con la UNHEVAL	108
Tabla 37 Qué tan bien se identifica la página web de convocatorias con la UNHEVAL.....	109
Tabla 38 Qué tan bien se identifica la página web de eventos con la UNHEVAL	110
Tabla 39 Qué tan bien se identifica la sección de comunicados con la UNHEVAL.....	111
Tabla 40 Qué tan bien se identifica la página web de la BIBLIOTECA CENTRAL con la UNHEVAL.....	112
Tabla 41 Qué tan bien se identifica la página web de notas con la UNHEVAL.....	113
Tabla 42 Qué tan bien se identifica la página web de ADMISIÓN con la UNHEVAL	114
Tabla 43 Datos estadísticos del pretest de Media	116
Tabla 44 Qué tan bueno son los recursos audiovisuales utilizados en la página web principal	118

Tabla 45 Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en las convocatorias .	119
Tabla 46 Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en un evento.....	120
Tabla 47 Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en los comunicados ..	121
Tabla 48 Qué tan bueno son los recursos audiovisuales sobre como reservar un libro en la página web de la biblioteca central	122
Tabla 49 Qué tan bueno son los recursos audiovisuales sobre cómo usar el INTRANET ..	123
Tabla 50 Qué tan bueno son los recursos audiovisuales utilizados en la página web de admisión	124
Tabla 51 Datos estadísticos del pretest de Performance	126
Tabla 52 Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en la página web principal	128
Tabla 53 Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en las convocatorias.....	129
Tabla 54 Qué tan bien se manejan los tiempos de carga de la información de un evento..	130
Tabla 55 Qué tan bien se manejan los tiempos de carga de la información de un comunicado	131
Tabla 56 Qué tan bien se manejan los tiempos de carga al visualizar la información de un libro	132
Tabla 57 Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en el INTRANET.....	133
Tabla 58 Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en la página web de admisión ...	134
Tabla 59 Datos estadísticos del pretest de Messaging.....	136
Tabla 60 Qué tan bien se entienden los títulos de las secciones en la página web principal	137
Tabla 61 Cuán entendible es la descripción de los estados de las convocatorias	138
Tabla 62 Cuán entendible es la información mostrada sobre un evento.....	139
Tabla 63 Cuán entendible el resumen de un comunicado	140
Tabla 64 Cuán entendible es la información sobre un libro	141
Tabla 65 Qué tan bien se entiende los títulos de las secciones en el menú	142

Tabla 66 Qué tan bien se entienden los títulos de las secciones en la página web de admisión	143
Tabla 67 Resumen de media de puntuaciones del pretest de los 7 ingredientes de usabilidad	145
Tabla 68 Estructura de contenidos del Framework X	150
Tabla 69 Datos estadísticos del postest de Layout.....	174
Tabla 70 Qué tan fácil fue ubicar el menú principal de navegación	176
Tabla 71 Qué tan fácil fue encontrar la lista de convocatorias en curso	177
Tabla 72 Qué tan fácil fue encontrar el enlace para registrarse a un evento	178
Tabla 73 Qué tan fácil fue visualizar el conjunto de ventanas emergentes al entrar a la página de inicio de la UNHEVAL	179
Tabla 74 Qué tan fácil fue navegar para encontrar libros por categoría	180
Tabla 75 Qué tan fácil fue ubicar el enlace para entrar al login del INTRANET	181
Tabla 76 Qué tan fácil fue ubicar el menú principal de navegación	182
Tabla 77 Datos estadísticos del postest de Imagery	184
Tabla 78 El grupo de imágenes/iconos en la página principal ¿Cuánta información le transmite?	186
Tabla 79 Crees conveniente que las convocatorias tengan imágenes de portada	187
Tabla 80 Sobre las portadas ¿Cuánta información le transmite del evento?	188
Tabla 81 Sobre las portadas ¿Cuánta información le transmite del comunicado?.....	189
Tabla 82 Cuán importante es para ti ver que los libros tengan portada.....	190
Tabla 83 Sobre el grupo de imágenes/iconos en el intranet ¿Cuánta información le transmite?	191
Tabla 84 El grupo de imágenes/iconos, ¿Cuánta información le transmite?.....	192
Tabla 85 Datos estadísticos del postest de Interactivity	194

Tabla 86 Qué tan útil fue el buscador para encontrar un recurso específico en la página web principal	195
Tabla 87 Qué tan fácil fue registrarte en la plataforma de convocatorias	196
Tabla 88 Qué tan fácil te fue registrarse a un evento	197
Tabla 89 Qué tan fácil es compartir un comunicado.....	198
Tabla 90 Qué tan fácil te fue identificar la disponibilidad de un libro.....	199
Tabla 91 Qué tan fácil fue filtrar las notas de un curso específico	200
Tabla 92 Qué tan fácil fue encontrar los resultados de la última admisión	201
Tabla 93 Datos estadísticos del postest de Brand.....	203
Tabla 94 Qué tan bien se identifica la página web principal con la UNHEVAL	205
Tabla 95 Qué tan bien se identifica la página web de convocatorias con la UNHEVAL.....	206
Tabla 96 Qué tan bien se identifica la página web de eventos con la UNHEVAL.....	207
Tabla 97 Qué tan bien se identifica la sección de comunicados con la UNHEVAL.....	208
Tabla 98 Qué tan bien se identifica la página web de la biblioteca central con la UNHEVAL	209
Tabla 99 Qué tan bien se identifica la página web de notas con la UNHEVAL.....	210
Tabla 100 Qué tan bien se identifica la página web de admisión con la UNHEVAL	211
Tabla 101 Datos estadísticos del postest de Media.....	212
Tabla 102 Qué tan bueno son los recursos audiovisuales utilizados en la página web principal	214
Tabla 103 Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en las convocatorias	215
Tabla 104 Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en un evento.....	216
Tabla 105 Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en los comunicados	217
Tabla 106 Qué tan bueno son los recursos audiovisuales sobre como reservar un libro en la página web de la biblioteca central	218

Tabla 107 Qué tan bueno son los recursos audiovisuales sobre cómo usar el INTRANET	219
Tabla 108 Qué tan bueno son los recursos audiovisuales utilizados en la página web de admisión	220
Tabla 109 Datos estadísticos del postest de Performance	222
Tabla 110 Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en la página web principal	224
Tabla 111 Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en las convocatorias	225
Tabla 112 Qué tan bien se manejan los tiempos de carga de la información de un evento	226
Tabla 113 Qué tan bien se manejan los tiempos de carga de la información de un comunicado	227
Tabla 114 Qué tan bien se manejan los tiempos de carga al visualizar la información de un libro	228
Tabla 115 Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en el INTRANET	229
Tabla 116 Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en la página web de admisión .	230
Tabla 117 Datos estadísticos del postest de Messaging	231
Tabla 118 Qué tan bien se entienden los títulos de las secciones en la página web principal	232
Tabla 119 Cuán entendible es la descripción de los estados de las convocatorias	233
Tabla 120 Cuán entendible es la información mostrada sobre un evento.....	234
Tabla 121 Cuán entendible el resumen de un comunicado	235
Tabla 122 Cuán entendible es la información sobre un libro	236
Tabla 123 Qué tan bien se entiende los títulos de las secciones en el menú	237
Tabla 124 Qué tan bien se entienden los títulos de las secciones en la página web de admisión	238
Tabla 125 Resumen de media de puntuaciones del postest de los 7 ingredientes de usabilidad	240
Tabla 126 Pruebas de normalidad para usabilidad	242

Tabla 127 Prueba de muestras emparejadas.....243

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Proporción de problemas de usabilidad encontrados por una evaluación heurística usando varios números de evaluadores.....	73
Figura 2 Histograma de qué tan fácil fue ubicar el menú principal de navegación	78
Figura 3 Histograma de qué tan fácil encontrar la lista de convocatorias en curso	79
Figura 4 Histograma de qué tan fácil fue encontrar el enlace para registrarse a un evento .	80
Figura 5 Histograma de qué tan fácil fue visualizar el conjunto de ventanas emergentes al entrar a la página de inicio de la UNHEVAL.....	82
Figura 6 Histograma de qué tan fácil fue navegar para encontrar libros por categoría.....	83
Figura 7 Histograma de qué tan fácil fue ubicar el enlace para entrar al login del INTRANET	84
Figura 8 Histograma de qué tan fácil fue ubicar el menú principal de navegación en la página de ADMISIÓN	85
Figura 9 Histograma para el grupo de imágenes/iconos en la página principal ¿Cuánta información le transmite?	89
Figura 10 Histograma de crees conveniente que las convocatorias tengan imágenes de portada	90
Figura 11 Histograma de sobre las portadas ¿Cuánta información le transmite del evento?	91
Figura 12 Histograma de sobre las portadas ¿Cuánta información le transmite del comunicado?	92
Figura 13 Histograma de cuán importante es para ti ver que los libros tengan portada	93
Figura 14 Histograma de sobre el grupo de imágenes/iconos en el intranet ¿Cuánta información le transmite?	94
Figura 15 Histograma para el grupo de imágenes/iconos ¿Cuánta información le transmite?	95

Figura 16 Histograma de qué tan útil fue el buscador para encontrar un recurso específico en la página web principal.....	98
Figura 17 Histograma de qué tan fácil fue registrarte en la plataforma de convocatorias...	100
Figura 18 Histograma de qué tan fácil te fue registrarse a un evento	101
Figura 19 Histograma de qué tan fácil es compartir un comunicado	102
Figura 20 Histograma de qué tan fácil te fue identificar la disponibilidad de un libro	103
Figura 21 Histograma de qué tan fácil fue filtrar las notas de un curso específico	104
Figura 22 Histograma de qué tan fácil fue encontrar los resultados de la última admisión.	105
Figura 23 Histograma de qué tan bien se identifica la página web principal con la UNHEVAL	108
Figura 24 Histograma de qué tan bien se identifica la página web de convocatorias con la UNHEVAL.....	109
Figura 25 Histograma de qué tan bien se identifica la página web de eventos con la UNHEVAL	110
Figura 26 Histograma de qué tan bien se identifica la sección de comunicados con la UNHEVAL.....	111
Figura 27 Histograma de qué tan bien se identifica la página web de la BIBLIOTECA CENTRAL con la UNHEVAL.....	113
Figura 28 Histograma de qué tan bien se identifica la página web de notas con la UNHEVAL	114
Figura 29 Histograma de qué tan bien se identifica la página web de admisión con la UNHEVAL.....	115
Figura 30 Histograma de qué tan bueno son los recursos audiovisuales utilizados en la página web principal.....	118
Figura 31 Histograma de qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en las convocatorias.....	119

Figura 32 Histograma de qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en un evento.....	121
Figura 33 Histograma de qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en los comunicados.....	122
Figura 34 Histograma de qué tan bueno son los recursos audiovisuales sobre como reservar un libro en la página web de la biblioteca central	123
Figura 35 Histograma de qué tan bueno son los recursos audiovisuales sobre cómo usar el INTRANET	124
Figura 36 Histograma de qué tan bueno son los recursos audiovisuales utilizados en la página web de admisión	125
Figura 37 Histograma de qué tan bien se manejan los tiempos de carga en la página web principal	128
Figura 38 Histograma de qué tan bien se manejan los tiempos de carga en las convocatorias	129
Figura 39 Histograma de qué tan bien se manejan los tiempos de carga de la información de un evento.....	130
Figura 40 Histograma de qué tan bien se manejan los tiempos de carga de la información de un comunicado.....	131
Figura 41 Histograma de qué tan bien se manejan los tiempos de carga al visualizar la información de un libro.....	133
Figura 42 Histograma de qué tan bien se manejan los tiempos de carga en el INTRANET	134
Figura 43 Histograma de qué tan bien se manejan los tiempos de carga en la página web de admisión	135
Figura 44 Histograma de qué tan bien se entienden los títulos de las secciones en la página web principal.....	138

Figura 45 Histograma de cuán entendible es la descripción de los estados de las convocatorias.....	139
Figura 46 Histograma de cuán entendible es la información mostrada sobre un evento	140
Figura 47 Histograma de cuán entendible el resumen de un comunicado	141
Figura 48 Histograma de cuán entendible es la información sobre un libro	142
Figura 49 Histograma de qué tan bien se entiende los títulos de las secciones en el menú	143
Figura 50 Histograma de qué tan bien se entienden los títulos de las secciones en la página web de admisión	144
Figura 51 Semaforización de media de puntuaciones del pretest de los 7 ingredientes de usabilidad.....	145
Figura 52 Histograma de qué tan fácil fue ubicar el menú principal de navegación	177
Figura 53 Histograma de qué tan fácil fue encontrar la lista de convocatorias en curso	178
Figura 54 Histograma de qué tan fácil fue encontrar el enlace para registrarse a un evento	179
Figura 55 Histograma de qué tan fácil fue visualizar el conjunto de ventanas emergentes al entrar a la página de inicio de la UNHEVAL.....	180
Figura 56 Histograma de qué tan fácil fue navegar para encontrar libros por categoría.....	181
Figura 57 Histograma de qué tan fácil fue ubicar el enlace para entrar al login del INTRANET	182
Figura 58 Histograma de qué tan fácil fue ubicar el menú principal de navegación	183
Figura 59 Histograma sobre el grupo de imágenes/iconos en la página principal ¿Cuánta información le transmite?	186
Figura 60 Histograma de crees conveniente que las convocatorias tengan imágenes de portada	187

Figura 61 Histograma de sobre las portadas ¿Cuánta información le transmite del evento?	188
Figura 62 Sobre las portadas ¿Cuánta información le transmite del comunicado?	189
Figura 63 Cuán importante es para ti ver que los libros tengan portada	190
Figura 64 Histograma de sobre el grupo de imágenes/iconos en el intranet ¿Cuánta información le transmite?	191
Figura 65 Histograma sobre el grupo de imágenes/iconos, ¿Cuanta información le transmite?	192
Figura 66 Histograma de qué tan útil fue el buscador para encontrar un recurso específico en la página web principal.	196
Figura 67 Qué tan fácil fue registrarte en la plataforma de convocatorias	197
Figura 68 Histograma de qué tan fácil te fue registrarse a un evento	198
Figura 69 Histograma de qué tan fácil es compartir un comunicado	199
Figura 70 Histograma de qué tan fácil te fue identificar la disponibilidad de un libro	200
Figura 71 Histograma de qué tan fácil fue filtrar las notas de un curso específico	201
Figura 72 Histograma de qué tan fácil fue encontrar los resultados de la última admisión.	202
Figura 73 Histograma de qué tan bien se identifica la página web principal con la UNHEVAL	205
Figura 74 Histograma de qué tan bien se identifica la página web de convocatorias con la UNHEVAL	206
Figura 75 Histograma de qué tan bien se identifica la página web de eventos con la UNHEVAL	207
Figura 76 Histograma de qué tan bien se identifica la sección de comunicados con la UNHEVAL	208
Figura 77 Histograma de qué tan bien se identifica la página web de la biblioteca central con la UNHEVAL	209

Figura 78 Histograma de qué tan bien se identifica la página web de notas con la UNHEVAL	210
Figura 79 Histograma de qué tan bien se identifica la página web de admisión con la UNHEVAL.....	211
Figura 80 Histograma de qué tan bueno son los recursos audiovisuales utilizados en la página web principal.....	214
Figura 81 Histograma de qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en las convocatorias.....	215
Figura 82 Histograma de qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en un evento.....	216
Figura 83 Histograma de qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en los comunicados.....	217
Figura 84 Histograma de qué tan bueno son los recursos audiovisuales sobre como reservar un libro en la página web de la biblioteca central	218
Figura 85 Histograma de qué tan bueno son los recursos audiovisuales sobre cómo usar el INTRANET.....	219
Figura 86 Histograma de qué tan bueno son los recursos audiovisuales utilizados en la página web de admisión	221
Figura 87 Histograma de qué tan bien se manejan los tiempos de carga en la página web principal	224
Figura 88 Histograma de qué tan bien se manejan los tiempos de carga en las convocatorias	225
Figura 89 Histograma de qué tan bien se manejan los tiempos de carga de la información de un evento	226
Figura 90 Histograma de qué tan bien se manejan los tiempos de carga de la información de un comunicado.....	227

Figura 91 Histograma de qué tan bien se manejan los tiempos de carga al visualizar la información de un libro.....	228
Figura 92 Histograma de qué tan bien se manejan los tiempos de carga en el INTRANET	229
Figura 93 Histograma de qué tan bien se manejan los tiempos de carga en la página web de admisión	230
Figura 94 Histograma de qué tan bien se entienden los títulos de las secciones en la página web principal.....	233
Figura 95 Histograma de cuán entendible es la descripción de los estados de las convocatorias.....	234
Figura 96 Histograma de cuán entendible es la información mostrada sobre un evento	235
Figura 97 Histograma de cuán entendible el resumen de un comunicado	236
Figura 98 Histograma de cuán entendible es la información sobre un libro	237
Figura 99 Histograma de qué tan bien se entiende los títulos de las secciones en el menú	238
Figura 100 Histograma de qué tan bien se entienden los títulos de las secciones en la página web de admisión	239
Figura 101 Semaforización de media de puntuaciones del postest de los 7 ingredientes de usabilidad.....	241

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

Las páginas web y aplicaciones son los principales medios para comunicar y brindar servicios a los usuarios de instituciones y empresas; en la actualidad las herramientas y metodologías para crear dichos medios han ido evolucionando con el fin de mejorar la usabilidad (experiencia y accesibilidad).

Lamentablemente la Universidad Nacional Hermilio Valdizán no ha continuado actualizando sus herramientas y metodologías para la creación de sus interfaces de usuario en sus páginas web y aplicaciones, esto se hace cada vez más notorio al pasar los años. Si bien existen algunas soluciones, estas son poco estructuradas, mal implementadas y no han sido suficientes para mejorar la usabilidad de dichas interfaces tanto funcional como estéticamente.

Desde el punto de vista de la **usabilidad**, las páginas web y aplicaciones de la UNHEVAL tienen serios problemas de experiencia de usuario y accesibilidad. Por ejemplo: la navegación a través de las diferentes páginas y secciones no sigue un flujo estructurado, esto genera en el usuario confusión, frustración e incluso que abandonen ciertas tareas importantes.

En cuanto al **diseño**, las diferentes páginas web y aplicaciones de las facultades/escuelas no mantienen la misma identidad de la institución siendo muy dispersas en posicionamiento de elementos, colores, tipografía, iconografía y problemas de diseño en general, incluso siendo completamente diferentes entre sí, generando así una pérdida de identidad e incumplimiento

de ciertos objetivos institucionales, lo que refleja en los usuarios el poco interés y poco conocimiento de los responsables.

Por otra parte, el **rendimiento** de las páginas web y aplicaciones que pertenecen a la UNHEVAL tiene tiempos de carga no justificados y mal gestionados, lo que genera una vez más la frustración y el abandono de tareas que los usuarios pretenden realizar.

Por tanto, creemos que estos problemas deben ser atendidos mediante un marco de trabajo (framework) que mejore el proceso de creación de interfaces brindando metodologías, herramientas, buenas prácticas, etc. Basada en la experiencia de expertos; esto permitirá mejoras significativas a corto y largo plazo.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Como la implementación del Framework X mejorará la usabilidad en las páginas webs y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán?

1.2.2. PROBLEMA ESPECIFICO

- ¿Cuál es el estado actual de la usabilidad en las páginas webs y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán?
- ¿Como diseñar el Framework X para las páginas webs y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán?
- ¿Como desarrollar el Framework X para las páginas webs y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán?

- ¿Cuál es la performance de la usabilidad aplicando el Framework X en las páginas webs y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Implementar el Framework X para mejorar la usabilidad en las páginas web y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Analizar el estado actual de la usabilidad en las páginas webs y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.
- Diseñar el Framework X para mejorar la usabilidad en las páginas web y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.
- Aplicar el Framework X para mejorar la usabilidad en las páginas y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.
- Validar el Framework X con las pruebas de usabilidad en las páginas webs y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

1.4. HIPOTESIS

H0: La Implementar del Framework X no mejora la usabilidad en las páginas web y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

H1: La Implementar del Framework X mejora la usabilidad en las páginas web y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

1.5. VARIABLES, DIMENSIONES E INDICADORES

1.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

Framework X.

1.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Usabilidad.

1.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES, DIMENSIONES E INDICADORES

Tabla 1 Operalización - Variable Independiente.

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
VARIABLE INDEPENDIENTE (X)	Framework X	Es un conjunto de conceptos, metodologías y herramientas para usabilidad y diseño de interfaz de usuario que permiten estandarizar y acelerar las creaciones de interfaces. Herramienta que estandariza y acelera la creación de interfaces.	Análisis	Escala de análisis heurístico UX.
			Diseño	Número de wireframes. Número de mockups. Número de prototipos.
			Desarrollo	Numeró de componentes. Número de Interfaces.
			Pruebas	Escala de análisis heurístico UX.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2 Operalización - Variable Dependiente.

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	
VARIABLE DEPENDIENTE F(X)	Usabilidad	Se refiere a la capacidad de las personas para utilizar interfaces o herramientas específicas de manera sencilla y efectiva para lograr un objetivo determinado.	Característica que mide la facilidad con la que un usuario usa una interface.	Layout	Nivel de usabilidad de los expertos en UX/UI.
				Imagery	

Fuente: Elaboración propia.

1.7. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

En la actualidad, desde la perspectiva de la experiencia del usuario (UX), identificamos que es urgente e importante que se solucionen los problemas de usabilidad en las páginas web y aplicaciones de la Universidad Hermilio Valdizán, debido a que tienen una gran cantidad de usuarios a los cuales satisfacer con servicios funcionales y de calidad, sumado a esto que la situación postpandemia ha impulsado a que la información, las operaciones y trámites se hagan desde sitios web y aplicaciones aumentando aún más la necesidad de mejorar dichas interfaces de forma rápida y adecuada.

Por tanto, la presente investigación ayudará a resolver muchos de estos problemas con implicaciones prácticas, mejorando la forma en que los usuarios perciben y utilizan las interfaces; además de ser una propuesta metodológica para ser utilizada en futuros proyectos de la Universidad.

1.8. LIMITACIONES

- a) No se podrán abarcar todo el universo de aplicaciones y páginas web de la Universidad Hermilio Valdizán debido a que varias de estas son de acceso restringido.
- b) No se podrán abarcar toda la muestra de estudiantes por que el tipo de estudio realizado sugiere entrevistas con expertos en lugar a encuestas masivas.
- c) Los desarrolladores que diseñan e implementan las interfaces pueden no estar acostumbrados a estandarizarse o a seguir una metodología.

MARCO TEÓRICO

2.1. REVISIÓN DE ESTUDIOS REALIZADOS

2.1.1. ANTECEDENTES NACIONALES

- (Aguirre, 2020) En su estudio sobre la ***“Elaboración y validación de un marco de trabajo para el diseño de interfaces para cajeros automáticos”***.

Los bancos comenzaron a descentralizar sus servicios con cajeros automáticos, también conocidos como ATM, y desde entonces han continuado expandiéndose, colocando muchos cajeros con la finalidad de que este sea más accesible para el cliente. En la actualidad los ATM tienen muchas funcionalidades y esto provoca problemas de usabilidad porque al usuario final no se lo tomó en cuenta en el diseño de las interfaces. debido a la falta de conocimiento de cómo incorporar conceptos de usabilidad en el diseño de interfaces ATM.

La investigación desarrollo y valido de manera formal un framework de trabajo para el diseño de interfaces usables para ATM. Para determinar las técnicas de diseño más apropiadas para crear interfaces ATM usables, ejecutó una investigación exhaustiva sobre la literatura y un estudio de sus hallazgos. Los métodos se clasificaron conforme las fases del estándar ISO 13407 y se validaron utilizando cuestionarios y entrevistas con especialistas en usabilidad y ATM.

Las interfaces creadas con la investigación planteada obtuvieron un nivel de usabilidad mayor, lo que demostró que el marco de trabajo

propuesto para el diseño de interfaces usables para ATM fue efectivo. Esto se logra al incorporar un proceso metodológico de diseño centrado en el usuario al dominio ATM, que puede ser utilizado por la industria en situaciones prácticas.

- (Díaz, 2021) En su investigación sobre la “**Elaboración y validación de métricas para la evaluación de usabilidad de sitios Web de Comercio Electrónico**”.

El avance de Internet ha propiciado la expansión de diversos servicios digitalizados, como el comercio electrónico, brindando a las empresas nuevas posibilidades para atraer y retener clientes al personalizar sus servicios. Como consecuencia, las compañías están buscando continuamente formas de evaluar y mejorar sus sitios web para ofrecer una experiencia de usuario más satisfactoria. No obstante, la facilidad de uso de un sitio web es uno de los aspectos primordiales a considerar al evaluar o construir una plataforma de comercio electrónico. Una empresa que cuenta con un sitio web intuitivo y fácil de navegar obtiene una ventaja considerable sobre sus competidores. Por el contrario, si no lo posee, los clientes pueden abandonar sus páginas, lo que podría llevar a un fracaso tecnológico en este mercado crucial.

Hay reglas tales como ISO 9126 e ISO 25022-2503, que permiten utilizar métricas para evaluar la calidad de las interfaces de un sitio web.

La tesis actual desarrolla una nueva propuesta con 49 métricas nuevas y 25 métricas estándar existentes. Los resultados en el nivel de

usabilidad fueron validados por expertos y también con el método de evaluación del Dr. Toni Granollers. obtuvieron así una sugerencia de métricas de usabilidad avanzadas y un enfoque de evaluación que ofrece resultados confiables, que pueden ser utilizados para que las empresas brinden a los clientes servicios transaccionales de alta calidad, obteniendo una ventaja competitiva en el mercado del comercio electrónico.

- (Barboza, 2019) sobre ***“Heurísticas de usabilidad para mecánicas de videojuegos”***.

El estudio revela que las heurísticas más populares y utilizadas para evaluar la usabilidad de un software tienen deficiencias al colocarlas en el contexto de los videojuegos.

Para solucionar esta problemática se desarrolló una propuesta metodológica de principios heurísticos para que los entrevistadores con diferentes niveles de experiencia en valoraciones de usabilidad los puedan usar. El propósito del nuevo conjunto de heurística de usabilidad fue crear principios que sean fáciles de entender y usar, lo cual a su vez permitiera realizar evaluaciones de usabilidad de videojuegos de manera efectiva. La metodología sugerida se basa principalmente en mejorar el instrumento de evaluación propuesto por Jakob Nielsen, junto con otros elementos actuales orientados a la usabilidad.

La evaluación heurística ha permitido validar la nueva propuesta desarrollada en el presente trabajo mediante la aplicación en la práctica.

- (Cárdenas, 2009) en su investigación sobre ***“Evaluación de la OLPC con ingeniería de usabilidad”***.

Este estudio se enfoca en la facilidad de uso de la plataforma de software Sugar, perteneciente al proyecto conocido como "Una Laptop por Niño" (One Laptop for Children - OLPC). Este proyecto es una fundación internacional cuyo objetivo principal es disminuir la brecha tecnológica en la educación primaria de países en desarrollo, mediante el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC). La plataforma de software Sugar, junto con la laptop proporcionada, implementa una pedagogía constructivista para apoyar el proceso educativo. La cuestión abordada se centra en la falta de estudios de usabilidad que evalúen la interacción de Sugar con niños, según la opinión negativa de expertos. El objetivo es evaluar el software Sugar, utilizado en las computadoras portátiles OLPC, mediante pruebas de usabilidad. Estas pruebas se llevaron a cabo en el Colegio Nacional Nro. 1173 Julio C. Tello, ubicado en el distrito de San Juan de Lurigancho, en Lima, Perú, con la participación de 12 niños de edades comprendidas entre los 5 y 7 años, durante un período de ocho meses. Se recopilaron datos de tres versiones de Sugar y cinco actividades o programas. La tesis analiza investigaciones en el campo de la interacción humano-computadora (IHC), evaluaciones de usabilidad, diseño de productos

interactivos para niños, indicadores de errores de usabilidad, análisis comparativos, aspectos éticos y de confidencialidad en las pruebas, informes de usabilidad, propuestas de mejoras y el valor de retorno obtenido mediante la usabilidad del software. El estudio se basa en la documentación de usuarios, desarrolladores y educadores de la Fundación OLPC y Sugar Labs. Se llevó a cabo un trabajo multidisciplinario que involucró a profesores de educación primaria y de informática para niños, expertos en estadística, desarrolladores, comunidades virtuales y activistas del proyecto, con mejoras incrementales. El documento se redactó utilizando LaTeX y se utilizaron mapas mentales como ayuda. Las conclusiones y recomendaciones abordan la falta de estudios de usabilidad en las poblaciones objetivo del proyecto. Su objetivo principal es integrar a los niños excluidos del mundo en la generación de riqueza a través del conocimiento.

2.1.2. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

- (Gómez & Alvarado, 2013) sobre el ***“Análisis de usabilidad de la página Web de la Universidad Católica de Colombia”***. Realizó una investigación utilizando normas establecidas para evaluar la facilidad de uso de la página institucional. Esta evaluación se realiza mediante pruebas realizadas con herramientas tecnológicas y a través de la retroalimentación de los usuarios sobre el sitio web. La información recopilada se procesa y analiza con el objetivo de generar recomendaciones para realizar mejoras tanto a corto y largo plazo.

- (Zanetti & Pertino, 2018) En su estudio sobre **“Un sistema colaborativo para la mejora de la experiencia de usuario”**.

Las aplicaciones web desempeñan un papel cada vez más significativo en nuestras vidas. La investigación en el campo de la usabilidad y la experiencia de usuario se ha vuelto crucial. En este proyecto, nuestra intención es desarrollar un sistema que mejore la experiencia de navegación web utilizando un método de inyección de scripts de usuario basado en una extensión para el navegador web. Esto nos permitirá afectar cualquier sitio web sin requerir la colaboración de los propietarios del sitio en todo el proceso.

Teniendo en cuenta la magnitud de trabajo que implicaría la creación de estas soluciones propusieron crear una comunidad en la que los usuarios puedan informar sobre los problemas identificados, expresar su interés en obtener soluciones para problemas previamente reportados, proponer soluciones para resolver dichos problemas y evaluarlas proporcionando comentarios al respecto. Después de un período de evaluación, se determinará la mejor solución. Dado que durante este proyecto se encontraron varias oportunidades de mejora, decidimos fomentar la capacidad de ampliación del sistema al exponer sus funciones a través de una API, lo que facilitará su interacción con otras aplicaciones.

- (Diana, 2010) En su estudio sobre **“Definición de pruebas heurísticas para evaluar la usabilidad en sitios web sobre gestión cultural”**.

El diseño de interfaces implica la creación y estructuración de documentos que sean comprensibles, interactivos, navegables y que faciliten su visualización. Se refiere a la conexión y la interacción entre el usuario, el software, la computadora y las redes de información. En términos más generales, implica la unión y la interconexión entre las personas, las computadoras y la cultura.

En relación a esto, existen enfoques específicos que reconocen la importancia de la usabilidad en las interfaces. La usabilidad se refiere a cómo un producto puede ser utilizado por clientes específicos, en contextos de uso específicos, para lograr objetivos de manera efectiva, eficiente y satisfactoria. Esta característica define estándares y regulaciones que complementan el diseño y la evaluación de las interfaces.

- (Suárez, 2011) Investigó sobre **“Sistema de evaluación de la usabilidad web orientado al usuario y basado en la determinación de tareas críticas”**. Para obtener el ajuste en medición, realizó una categorización de los sitios web según su funcionalidad y se identificó las ocupaciones críticas y los niveles de audiencia que deben tenerse en cuenta en un proceso de evaluación con usuarios. Como base para la evaluación, se enumeran los aspectos y criterios a considerar durante su desarrollo, y se establece el grado de importancia del incumplimiento de estos aspectos en relación con el tipo de sitio web

evaluado. Es este nivel de importancia el que permite ajustar la medida de la usabilidad.

2.2. CONCEPTOS FUNDAMENTALES

2.2.1. EXPERIENCIA DE USUARIO (UX)

Esto es fundamental para el diseño de interacción. Con esto se entiende cómo se comporta un producto y cómo lo utilizan las personas en el mundo real. (Norman & Nielsen, 2014)

Ningún producto existe de forma aislada. Un producto va más allá de su propia naturaleza. Es un conjunto de experiencias unidas e integradas. Considera todas las etapas de un producto o servicio, desde las intenciones iniciales hasta las reflexiones finales, desde el primer uso hasta la asistencia, el servicio y el mantenimiento. Asegurándose de que todos funcionen juntos sin problemas. Don Norman, el creador del término "Experiencia de Usuario", resalta esta idea

El diseño de la experiencia del usuario (UX) es el procedimiento empleado por los equipos de diseño para desarrollar productos que proporcionen experiencias significativas y pertinentes a los usuarios. Esto implica diseñar todo el proceso de adquisición e integración del producto, abarcando aspectos como la identidad de la marca, el diseño, la usabilidad y la funcionalidad.

2.2.2. USABILIDAD

La usabilidad de un producto de software se refiere a su capacidad de ser comprendido, aprendido, utilizado y considerado atractivo por parte del

usuario, especialmente cuando se utiliza en condiciones específicas. Y se enfoca en las siguientes características.

- **Facilidad de aprendizaje:** La capacidad de que los usuarios puedan aprender rápidamente cómo utilizar un producto o sistema sin dificultades excesivas.
- **Eficiencia:** La rapidez y facilidad con la que los usuarios pueden completar tareas una vez que han aprendido a utilizar el producto.
- **Memorabilidad:** La capacidad de que los usuarios puedan recordar cómo utilizar un producto después de un período de inactividad o sin usarlo frecuentemente.
- **Satisfacción del usuario:** La medida en que los usuarios se sienten satisfechos, cómodos y positivos durante la interacción con el producto.
- **Facilidad de uso:** La simplicidad y claridad en la interfaz, haciendo que sea fácil para los usuarios comprender y navegar por el sistema.
- **Intuitividad:** La capacidad de que la interfaz sea intuitiva y predecible para los usuarios, evitando la necesidad de instrucciones complejas o explicaciones adicionales.
- **Retroalimentación informativa:** Proporcionar información clara y relevante al usuario durante las interacciones, como mensajes de confirmación, mensajes de error y estado del progreso.
- **Tolerancia a errores:** La capacidad de que el sistema sea robusto frente a errores o acciones incorrectas por parte del usuario, minimizando las consecuencias negativas y facilitando la recuperación.

- **Accesibilidad:** La inclusión de características y diseños que permiten a usuarios con diferentes habilidades y necesidades utilizar el producto de manera efectiva.

Estas características contribuyen a una experiencia de usuario positiva y satisfactoria, promoviendo la utilización y aceptación del producto por parte de los usuarios.(ISO 25000, 2021)

La usabilidad en el ámbito del desarrollo web implica estudiar cómo diseñar sitios web de manera que los usuarios puedan interactuar con ellos de manera fácil, cómoda e intuitiva. La clave para crear un sitio web usable es adoptar un enfoque centrado en el usuario, diseñando tanto para como con el usuario en mente, en contraposición a un enfoque centrado en la tecnología o en la creatividad y originalidad.

2.2.2.1. PRUEBAS DE USABILIDAD

El objetivo principal de una prueba de usabilidad es mejorar la usabilidad del producto que se está probando. (Dumas & Redish, 1993)

La usabilidad de los productos se ha probado tradicionalmente en entornos de laboratorio controlados. Este enfoque enfatiza cuán utilizable es un producto. Se ha utilizado con mayor frecuencia para evaluar aplicaciones de escritorio, como sitios web, procesadores de texto y herramientas de búsqueda. Hacer pruebas de usabilidad en un laboratorio, o en un ambiente controlado asignado temporalmente, permite a los evaluadores controlar lo que hacen los usuarios y controlar las influencias ambientales y sociales que podrían afectar el desempeño de los usuarios.

El objetivo es probar si el producto que se está desarrollando es utilizable por la población de usuarios prevista para lograr las tareas para las que fue diseñado. (Preece, Rogers, & Sharp, 2015)

Las pruebas de usabilidad consisten en evaluar la facilidad de uso de un diseño mediante la participación de un grupo de usuarios representativos. Normalmente, esto implica observar a los usuarios mientras intentan realizar tareas específicas, y se puede realizar en diferentes etapas de diseño. Estas pruebas suelen repetirse de manera constante, desde las etapas iniciales de desarrollo hasta el lanzamiento final del producto.

A través de las pruebas de usabilidad, puede encontrar defectos de diseño que de otra manera podría pasar por alto. Cuando vea cómo se comportan los usuarios de prueba mientras intentan ejecutar tareas, obtendrá información vital sobre qué tan bien funciona su diseño o producto. A continuación, puede aprovechar estos conocimientos para realizar mejoras. Cada vez que ejecute una prueba de usabilidad, sus principales objetivos son:

- 1) Evaluar si los evaluadores son capaces de lograr exitosa e independientemente la finalización de las tareas.
- 2) Evaluar su rendimiento y estado mental a medida que tratan de culminar los trabajos para comprobar el funcionamiento del diseño.
- 3) Observar el nivel de disfrute experimentado por los usuarios al utilizarlo.
- 4) Detectar y evaluar los problemas encontrados y determinar su gravedad.

5) Encontrar soluciones.

Si bien las pruebas de usabilidad pueden ayudarlo a crear los productos adecuados, no deberían ser la única herramienta en su Investigación UX caja de herramientas. Si solo se centra en la actividad de evaluación, no mejorará la usabilidad en general.

2.2.2.2. SIETE INGREDIENTES

La prueba de los siete ingredientes surge a partir de los principios de usabilidad de Jakob Nielsen y Donald Norman, y está avalado por Fresh Consulting, una de las principales empresas de diseño y desarrollo de tecnologías innovadoras.

(Dance, Spencer, Wallace, & Rodriguez, 2019) afirman que estos principios son usados para asegurar que la experiencia y la usabilidad estén en cada uno de los principales elementos de una interfaz. Estos elementos son categorizados en siete grupos, los siete ingredientes de una interfaz altamente usable: Layout (Posicionamiento), Imagery (Imágenes), Interactivity (Interactividad), Brand (Marca), Media (Audiovisual), Performance (Rendimiento) y Messaging (Textos).

2.2.2.2.1. LAYOUT (POSIONAMIENTO)

Cuando los usuarios visitan su sitio web, es probable que esperen una estructura que les permita lograr fácilmente su objetivo. Un diseño sólido con

una arquitectura de información eficiente hará que su sitio web sea fácil de entender.

Un diseño sólido se logra mediante el uso de un diseño de interfaz de usuario basado en datos. Sus decisiones de diseño deben estar influenciadas por personajes fuertes, historias de usuarios representativas, arquitectura de la información y la historia de su marca. Tiene las secciones y el espacio correctos para empaquetar cuidadosamente su diseño y su mensaje juntos. Debería ayudar a contar su historia y posicionar su marca de manera positiva. Recomendamos evitar las conjeturas porque el diseño de la interfaz de usuario es algo con lo que interactuarán los usuarios, no los diseñadores que lo crearon. (Dance, Spencer, Wallace, & Rodriguez, 2019, p. 5)

A continuación, se muestra las rubricas de medición:

Tabla 3

Rúbrica de medición de diseño

POR MEJORAR	Al carecer de base el sitio web es difícil de navegar y las secciones son de difícil acceso.
SUFICIENTE	Una base sólida permite a los usuarios navegar por el sitio web y acceder fácilmente a las secciones importantes.
DE CALIDAD	Una base ejemplar o innovadora hace que sea súper simple para los usuarios navegar y acceder a secciones importantes del sitio web. Potencia el descubrimiento.

2.2.2.2.2. IMAGERY (IMÁGENES)

Las imágenes le dan sustancia visual a su página. El texto es importante, pero las imágenes fuertes y poderosas también atraen a los usuarios a la experiencia. Las imágenes están escritas en un idioma que casi todos pueden hablar.

Las imágenes de gama alta juegan un papel central en la creación de experiencias impactantes que resuenan con los usuarios. Su uso puede brindarte otra herramienta efectiva para comunicar significado a los usuarios. (Dance, Spencer, Wallace, & Rodriguez, 2019, p. 7)

A continuación, se muestra la rúbrica de medición:

Tabla 4

Rúbrica de medición de imágenes.

POR MEJORAR	La falta de imágenes relevantes o de alta calidad disminuye persuasión, marca e historia.
SUFICIENTE	Las imágenes relevantes o de alta calidad son persuasivas, acordes con la marca y avanza la historia.
DE CALIDAD	Las imágenes sobresalientes y de calidad excepcionalmente alta persuaden a los usuarios, fortalecen la marca y son una parte integral de la historia.

2.2.2.2.3. INTERACTIVITY (INTERACTIVIDAD)

La interactividad se relaciona con la animación, la posibilidad de hacer clic y el movimiento. Gran interactividad hace que los usuarios quieren “pasar las páginas” de su historia.

La clave de diseñar una interactividad significativa y útil con animaciones sutiles, movimientos elegantes y efectos estratégicos. Pueden hacer que una interfaz sea más intuitiva y más emocionante creando un deseo dentro de los usuarios de descubrir más de la experiencia. (Dance, Spencer, Wallace, & Rodriguez, 2019, p. 9)

A continuación, se muestra la rúbrica de medición:

Tabla 5

Rúbrica de medición de interactividad.

POR MEJORAR	Poca o ninguna interactividad hace que el sitio web sea una experiencia estática. La falta de movimiento puede disuadir a los usuarios de descubrir más.
SUFICIENTE	Cierta interactividad básica hace que el sitio web sea más atractivo. La dinámica y el movimiento alientan a los usuarios a descubrir más.
DE CALIDAD	La interactividad dinámica y significativa exige compromiso. La dinámica, el movimiento y la animación juegan un papel central para guiar al usuario a descubrir más de la experiencia.

2.2.2.2.4. BRAND (MARCA)

El diseño de marca implica dar una buena impresión, inspirar lealtad y establecer credibilidad. Los ingredientes de una experiencia de gama alta trabajan juntos para contribuir a una gran marca.

Un sitio web es a la vez la cara de su empresa y una conexión de marca para cualquiera que no visite sus oficinas. Podría ser el único punto de contacto para la mayoría de sus clientes y empleados potenciales.

Una marca es más que un logotipo. Es el nombre, el logotipo, las imágenes, los colores, los patrones, la tipografía y los mensajes los que cuentan la historia de la marca. (Dance, Spencer, Wallace, & Rodriguez, 2019, p. 11)

A continuación, se muestra la rúbrica de medición:

Tabla 6

Rúbrica de medición de marca.

POR MEJORAR	Poca o ninguna interactividad hace que el sitio web sea una experiencia estática. La falta de movimiento puede disuadir a los usuarios de descubrir más.
SUFICIENTE	Cierta interactividad básica hace que el sitio web sea más atractivo. La dinámica y el movimiento alientan a los usuarios a descubrir más.
DE CALIDAD	La interactividad dinámica y significativa exige compromiso. La dinámica, el movimiento y la animación juegan un papel central para guiar al usuario a descubrir más de la experiencia.

2.2.2.2.5. MEDIA (AUDIOVISUAL)

Los recursos audiovisuales son contenido enriquecido que es fácil de consumir y seguirá teniendo un papel importante en el futuro de las experiencias digitales. El uso de esta forma de medios enriquecidos puede ser una gran manera de garantizar que su historia se cuente de manera convincente, al mismo tiempo que refuerza la marca, mensajería e interactividad.

Para asegurarse de que no sea solo un truco de diseño, debe pensar seriamente en cómo el video encaja y mejora la historia. Si lo implementa de la manera correcta, el video puede ayudarlo a amplificar su mensaje y su impacto. (Dance, Spencer, Wallace, & Rodriguez, 2019, p. 14)

A continuación, se muestra la rúbrica para la medición:

Tabla 7

Rúbrica de medición de video

POR MEJORAR	El video está ausente o se incluye de forma desordenada. El video distrae a los usuarios de la experiencia general y disminuye el poder de la historia.
SUFICIENTE	El video está incluido y ayuda a transmitir mensajes. El video “encaja” perfectamente en el diseño y promueve los objetivos del sitio.
DE CALIDAD	El video encaja perfectamente en la experiencia. La historia y el mensaje avanzan a través del

	movimiento y la narración visual, lo que mejora la experiencia general.
--	---

1.8.1.1.1. PERFORMANCE (RENDIMIENTO)

La velocidad y la eficiencia se relacionan con la calidad de la experiencia general del usuario. Todos los demás ingredientes de su diseño pueden funcionar bien juntos, pero si no tiene un rendimiento técnico óptimo, es probable que los usuarios pierdan la confianza en su producto. Los sitios más rápidos no solo mejoran la experiencia, sino que también pueden reducir tasas de rebote. (Dance, Spencer, Wallace, & Rodriguez, 2019, p. 18)

A continuación, se muestra la rúbrica de medición:

Tabla 8

Rúbrica de medición de rendimiento.

POR MEJORAR	El sitio web es lento y la experiencia no es fluida. El rendimiento técnico es ineficiente y esto fragmenta la experiencia.
SUFICIENTE	La velocidad del sitio es normal y la experiencia es fluida. El rendimiento técnico es lo suficiente eficiente, pero se han realizado pocas pruebas
DE CALIDAD	La velocidad del sitio web es rápida. El rendimiento técnico se prueba en capas y se optimiza para evitar cuellos de botella.

2.2.2.2.6. MESSAGING (TEXTOS)

Los mensajes impactantes que se centran en la narración de historias son un ingrediente esencial de una experiencia de gama alta.

Todo el contenido y los mensajes deben ser coherentes con los mensajes de su marca. La historia de la marca debe reforzar quién eres y lo que tienes para ofrecer. Esto necesita ser articulado de una manera que resuene con la gente. Las historias que contamos son clave. (Dance, Spencer, Wallace, & Rodriguez, 2019, p. 16)

A continuación, se muestra la rúbrica de medición:

Tabla 9

Rúbrica de medición de mensajería.

POR MEJORAR	La mensajería del sitio web es una ocurrencia tardía. El mensaje adolece de una narración mediocre, falta y/o es poco claro.
SUFICIENTE	El pensamiento se ha puesto en la mensajería. El mensaje encaja, pero no es fuerte y los elementos del diseño avanzan la historia de manera clara.
DE CALIDAD	Los mensajes claros, poderosos y documentados son una parte central del diseño. El diseño excepcional coincide con y refuerza el mensaje.

2.2.3. INTERFAZ DE USUARIO

El diseño de interfaz de usuario (UI) es el proceso mediante el cual los diseñadores crean la apariencia y estilo de las interfaces en software o dispositivos computarizados. El objetivo principal de los diseñadores es crear interfaces que resulten fáciles de usar y atractivas para los usuarios. El diseño de interfaz de usuario abarca interfaces gráficas de usuario y otras formas, como interfaces controladas por voz.

Las interfaces de usuario son los puntos de entrada donde los usuarios se relacionan con los diseños. Estas interfaces se presentan en tres formatos diferentes:

- **Interfaces gráficas de usuario (GUI):** Los usuarios se involucran en interacciones con representaciones visuales en paneles de control digitales. Un ejemplo común de esto es la interfaz gráfica de usuario (GUI) que se encuentra en el escritorio de una computadora.
- **Interfaces controladas por voz (VUI):** Los usuarios se comunican con estas interfaces utilizando comandos de voz. La mayoría de los asistentes inteligentes, como Siri en los dispositivos iPhone y Alexa en los dispositivos de Amazon, son ejemplos de interfaces de usuario controladas por voz (VUI).
- **Interfaces basadas en gestos:** Los usuarios participan en interacciones con espacios de diseño en 3D utilizando movimientos corporales, como ocurre en los juegos de realidad virtual (VR).

(Interaction Design Foundation, 2019)

Se han utilizado numerosos adjetivos para describir los diferentes tipos de interfaces que se han desarrollado, incluyendo gráfica, comando, habla, multimodal, invisible, ambiental, afectiva, móvil, inteligente, adaptativa, inteligente, tangible, sin contacto y natural. Algunos de los tipos de interfaz se refieren principalmente a una función (por ejemplo, ser inteligente, ser adaptable, ser ambiental, ser inteligente), mientras que otros se centran en el estilo de interacción utilizado (por ejemplo, comando, gráfico, multimedia), la entrada / dispositivo de salida utilizado (por ejemplo, basado en lápiz, basado en voz, basado en gestos), o la plataforma para la que se está diseñando (por ejemplo, tableta, móvil, PC, dispositivo portátil). (Preece, Rogers, & Sharp, 2015)

2.2.4. DISEÑO DE INTERFACES

El primer paso en el diseño de una interfaz es averiguar qué están tratando de lograr realmente sus usuarios. Llenar un formulario, por ejemplo, casi nunca es un objetivo en sí mismo: las personas solo lo hacen porque intentan comprar algo en línea, renovar su licencia de conducir o instalar software. (Tidwell, 2011)

El diseño de interfaz de usuario (UI) se enfoca en prever las acciones que los usuarios puedan necesitar realizar y asegurarse de que la interfaz cuente con elementos de fácil acceso, comprensión y uso para facilitar esas acciones. La interfaz de usuario combina conceptos del diseño de

interacción, el diseño visual y la arquitectura de la información con el objetivo de crear una experiencia óptima para los usuarios.

Todo parte de entender a los usuarios, lo cual implica comprender sus metas, habilidades, preferencias y tendencias. Una vez que haya adquirido este conocimiento, asegúrese de tener en cuenta los siguientes aspectos al diseñar su interfaz:

- **Mantenga la interfaz simple.** La interfaz más efectiva pasa desapercibida para el usuario. Evitan elementos superfluos y se expresan de manera clara en el lenguaje utilizado en las etiquetas y mensajes.
- **Cree coherencia y utilice elementos comunes de la interfaz de usuario.** Cuando se utilizan elementos familiares en la interfaz de usuario, los usuarios se sienten más cómodos y pueden realizar tareas con mayor rapidez. Además, es importante establecer patrones consistentes en el lenguaje, la disposición y el diseño en todo el sitio para favorecer la eficiencia. Una vez que un usuario aprende a realizar una acción, debería poder aplicar esa habilidad a otras partes del sitio.
- **Sea decidido en el diseño de la página.** Es importante tener en cuenta las relaciones espaciales entre los elementos de la página y organizarla en función de su importancia. La disposición cuidadosa de los elementos puede ayudar a resaltar la información más relevante y facilitar la exploración y la legibilidad.

- **Usa el color y la textura de manera estratégica.** Es posible guiar o despistar la atención del elemento utilizado, el color, la iluminación, el contraste y la textura de manera estratégica.
- **Utilice la tipografía para crear jerarquía y claridad.** Es importante tomar decisiones cuidadosas al utilizar la tipografía, incluyendo la elección de distintos tamaños, fuentes y disposición del texto, para mejorar la legibilidad y comprensión.
- **Asegúrese de que el sistema comunique lo que está sucediendo.** Siempre es fundamental proporcionar a los usuarios información clara acerca de la ubicación, acciones, cambios de estado o errores. Utilizar diversos elementos de la interfaz de usuario para comunicar el estado y, cuando sea necesario, los pasos siguientes puede disminuir la frustración del usuario.
- **Piense en los valores predeterminados.** Al considerar cuidadosamente y anticiparse a los objetivos que los usuarios tienen al visitar su sitio, es posible establecer valores predeterminados que reduzcan la carga para ellos. Esto es especialmente relevante al diseñar formularios, ya que se puede aprovechar la oportunidad de preseleccionar o completar algunos campos.

2.2.5. DESIGN THINKING

El Design Thinking es una metodología de innovación centrada en las personas que se apoya en las herramientas y habilidades del diseño para combinar las necesidades de las personas, las oportunidades tecnológicas y

los requisitos empresariales para lograr el éxito en la creación de soluciones.
(Brown, 2009)

Design Thinking está dividido en 4 etapas de desarrollo las cuales son:

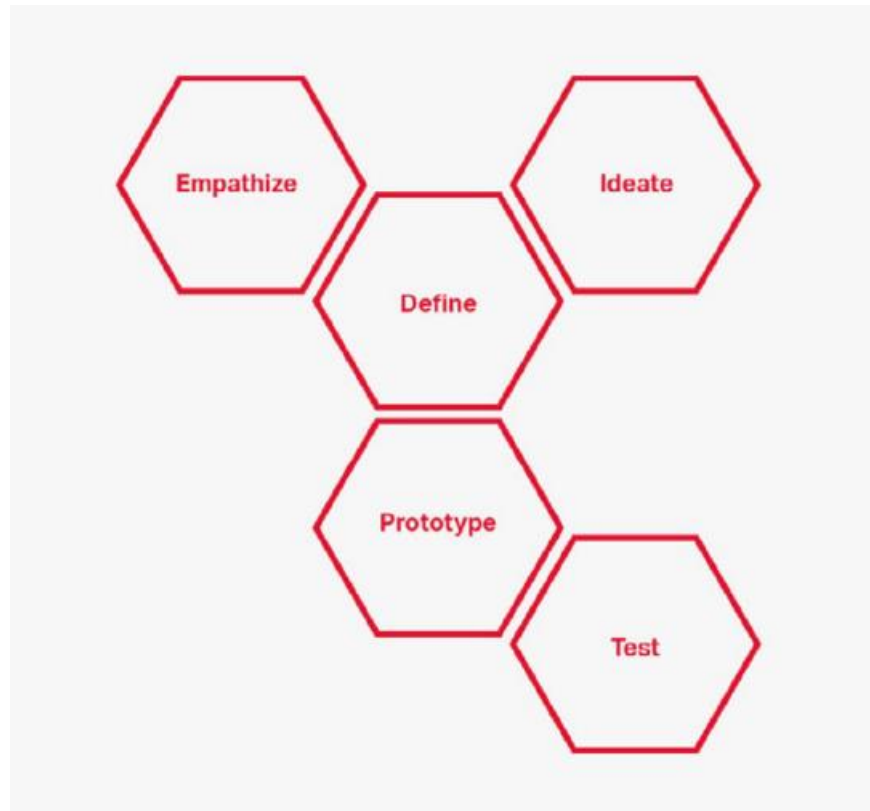


Ilustración 1. Framework de Design Thinking de Stanford d.school.

2.2.5.1. EMPATIZAR

La primera etapa consiste en conocer al usuario de nuestro producto y como interactúa y resuelve sus problemas.

"La empatía es en el corazón del diseño. Sin la comprensión de lo que otros ven, sienten y experimentan, el diseño es una tarea sin sentido". (Brown, 2009)

2.2.5.2. DEFINIR

Durante la fase de empatizar del proceso de Design Thinking, usted replicó historias e ideas de usuarios. Esta definición le dará la oportunidad de sintetizar estos hallazgos y proponer un enunciado del problema, llamado punto de vista (POV), que puede ayudarle a replantear el problema y abrir nuevos espacios de soluciones innovadoras. (Woolery, 2019)

2.2.5.3. IDEAR

Durante la etapa de ideación, El equipo de diseño utiliza la investigación recopilada y las limitaciones establecidas durante la fase de definición como base para generar ideas que aborden el resumen general de un proyecto de diseño. (Ambrose & Harris, 2009, p. 20)

2.2.5.4. PROTOTIPAR

Durante la etapa de ideación, se generan diversas soluciones potenciales para el resumen de diseño. Antes de seleccionar una opción, puede ser necesario continuar trabajando en las soluciones más prometedoras. Esto permite probar aspectos específicos y proporciona una base de comparación más sólida en la etapa de selección. En tales casos, es posible crear un prototipo.

Un prototipo puede ser utilizado para evaluar la factibilidad técnica de una idea de diseño y determinar si funciona como un objeto físico. Ideas novedosas de empaque o presentación normalmente requieren el desarrollo de un prototipo. Un prototipo también puede probar el aspecto visual y aspectos del diseño presentándolos tal como serían producidos. Esto también

brinda la oportunidad de probar, en su caso, un diseño en tres dimensiones.

(Ambrose & Harris, 2009, p. 22)

2.2.5.5. PROBAR

Probando nuestros prototipos con usuarios reales en contexto, observando sus reacciones y obteniendo retroalimentación, podemos refinar nuestro punto de vista, obtener más información sobre nuestros usuarios y hacer la próxima iteración del producto para conseguir uno mejor. (Woolery, 2019, p. 99)

2.2.6. CICLO CASCADA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

(Royce, 1970) Plantea al ciclo cascada(waterfall) como El enfoque metodológico sigue un orden riguroso de etapas en el proceso de desarrollo de software, donde cada etapa debe completarse antes de pasar a la siguiente. Al finalizar cada etapa, se realiza una revisión final para determinar si el proyecto está preparado para avanzar a la siguiente fase. Este modelo, que fue el primero en surgir, sirve como base para todos los demás modelos de ciclo de vida del software.

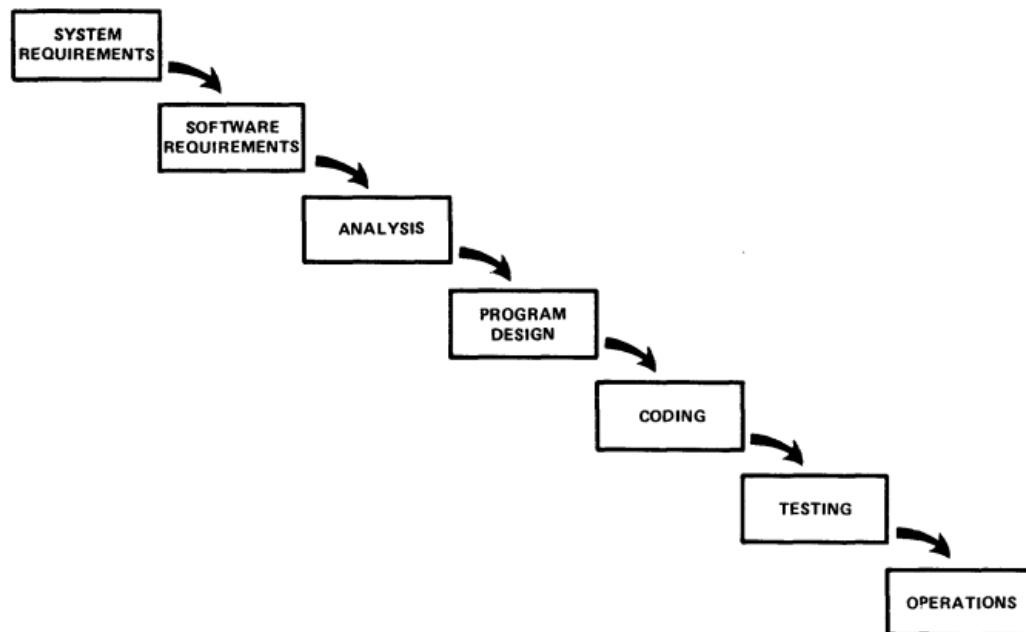


Ilustración 2. Ciclo de vida cascada de Winston W. Royce

2.2.7. FRAMEWORK

Es un conjunto de herramientas, bibliotecas, convenciones y mejores prácticas que intentan abstraer las tareas rutinarias en módulos genéricos que se pueden reutilizar. El objetivo aquí es permitir que el diseñador o desarrollador se concentre en tareas que son exclusivas de un proyecto determinado, en lugar de reinventar la rueda cada vez. En términos generales, este es el enfoque adoptado por los marcos de aplicaciones web y JavaScript antes mencionados. (Croft, 2007)

A diferencia de un modelo, que es una simplificación de un fenómeno, un framework ofrece consejos a los diseñadores sobre qué diseñar o buscar. Esto puede presentarse en una variedad de formas, incluidos pasos, preguntas, conceptos, desafíos, principios, tácticas y dimensiones.

Los marcos, como los modelos, se han basado tradicionalmente en teorías del comportamiento humano, pero se están desarrollando cada vez más a partir de las experiencias de la práctica del diseño real y los hallazgos que surgen de los estudios de usuarios. (Preece, Rogers, & Sharp, 2015)

2.2.8. SISTEMA DE DISEÑO

Un sistema de diseño proporciona una colección de estilos visuales, componentes y otras preocupaciones documentadas y compartidas por una persona, equipo o comunidad. Estas herramientas de código y diseño están diseñadas para facilitar la adopción eficiente y coherente de productos, entre otras cosas. (Curtis, 2017)

La definición generalmente aceptada de un sistema de diseño es que es el círculo exterior: abarca bibliotecas de patrones, guías de estilo y cualquier otro artefacto. Pero hay algo más. El hecho de que tenga una colección de patrones de diseño no significa que tenga un sistema de diseño. Un sistema es un marco. Es un libro de reglas. Es lo que te dice cómo funcionan juntos esos patrones. (Frost, 2018)

Uno de los enfoques principales en el sistema de diseño es el **Atomic Design** donde el enfoque es la jerarquía de los elementos.

2.2.8.1. ATOMIC DESIGN

El diseño atómico es una metodología que consta de cinco etapas diferentes que colaboran para crear sistemas de diseño de interfaces de manera más planificada y jerárquica. Estas cinco etapas son: átomos, moléculas, organismos, plantillas y páginas. (Frost, 2018)

1. **Átomos:** Los átomos en nuestras interfaces desempeñan el papel de elementos fundamentales que constituyen todas nuestras interfaces de usuario. Estos átomos consisten en elementos HTML básicos, como etiquetas de formulario, entradas y botones, que no pueden descomponerse más sin perder su funcionalidad.
2. **Moléculas:** Las moléculas son conjuntos de elementos de interfaz de usuario relativamente simples que trabajan en conjunto como una unidad. Por ejemplo, una etiqueta de formulario, una entrada de búsqueda y un botón pueden combinarse para formar una molécula de formulario de búsqueda.
3. **Organismos:** Son elementos de interfaz de usuario relativamente complejos que están compuestos por grupos de moléculas, átomos u otros organismos. Estos organismos se combinan para formar secciones distintas de una interfaz.
4. **Plantillas:** Son elementos a nivel de página que colocan componentes en una disposición específica y definen la estructura de contenido subyacente del diseño.
5. **Páginas:** Son versiones concretas de plantillas que muestran cómo se visualiza una interfaz de usuario con contenido real y representativo. Tomando como ejemplo nuestra plantilla de página de inicio, podemos agregar texto, imágenes y medios representativos para mostrar cómo se ve el contenido real en acción.

2.2.9. PATRONES DE DISEÑO

Los patrones de diseño capturan la experiencia del diseño, pero tienen una estructura y una filosofía diferentes de otras formas de orientación o métodos específicos. Una de las intenciones de la comunidad de patrones es crear un vocabulario basado en los nombres de los patrones que los diseñadores pueden usar para comunicarse entre sí y con los usuarios.

Es común (aunque no obligatorio) que las colecciones de patrones se asocien a componentes de software que se pueden usar con pocas modificaciones, y como son soluciones comunes, muchos usuarios ya están familiarizados con ellos, lo cual es una gran ventaja para una nueva aplicación o aplicación. producto en el mercado. (Preece, Rogers, & Sharp, 2015)

2.2.10. USER FLOW

Los wireframes con flujos de usuario son cada vez más comunes a medida que los diagramas de flujo y el wireframing convergen en las primeras etapas del diseño del producto. A veces, las palabras por sí solas no pueden comunicar un comportamiento, especialmente con los flujos de usuarios. Pueden verse como guiones gráficos tradicionales o como interfaces más precisas a medida que evolucionan las herramientas de wireframing. En algunos casos, estos wireframes son simplemente vistas estáticas de un wireframe completamente interactivo. En otros casos, podría ser una presentación de diapositivas o una colección de wireframes

configurados uno al lado del otro para mostrar un flujo de usuario principal o un conjunto de flujos de usuario sin detallar cada enlace y flujo.

2.2.11. WIREFRAME

Es una herramienta importante para el diseño y desarrollo de productos. Ya sea que esté creando la próxima puesta en marcha o un sitio web sólido o una aplicación móvil, los wireframes son invaluable para mantener a todos en la misma página, no solo a los gerentes de producto, diseñadores e ingenieros. Y se pueden cambiar muy rápidamente para adaptarse a la naturaleza colaborativa e iterativa del diseño y desarrollo de productos, especialmente en empresas y startups ágiles. Por esta razón, los wireframes se crean típicamente en el proceso de diseño y desarrollo del producto de una forma u otra, incluso si es un boceto rápido en papel borrador o un bloc de notas de cuadrícula. (Bank, 2021)

2.2.12. MOCKUP

Los mockups no son wireframes. Y definitivamente no son prototipos. Los mockups son los modelos de diseño web y uno de los medios más efectivos para comunicar el diseño visual. Lo que sea que les falte en interactividad está más que compensado en términos de claridad visual. (Cao, 2016)

Los mockups son generalmente una representación visual del producto que se encuentra en un nivel de fidelidad medio a alto, mostrando los conceptos fundamentales de su funcionalidad. Estos mockups añaden los detalles visuales completos, como colores y tipografía, y suelen ser

estáticos. Al examinar un mockup, se obtiene una buena idea de cómo se verá el producto final y una aproximación de su funcionamiento, aunque las funciones aún no estén operativas. En cierto sentido, se podría considerar una maqueta como un esbozo de alto nivel en términos de diseño visual.

Los mockups son herramientas útiles para comprender y comunicar cómo debería verse la interfaz final y brindan a las partes interesadas la oportunidad de obtener una vista previa de las opciones de diseño y estilo antes de comprometerse a construir la aplicación en un prototipo funcional.

2.2.13. PROTOTIPO

Un prototipo es una materialización de un diseño que brinda la oportunidad a las personas involucradas de interactuar con él y evaluar su adecuación; está limitado porque un prototipo generalmente enfatizará un conjunto de características del producto y restará importancia a otras. Cuando escuche el término prototipo, puede imaginar un modelo a escala de un edificio o un puente, o una pieza de software que falla cada poco minuto. Un prototipo también puede ser un esquema en papel de una pantalla, una colección de cables y componentes prefabricados, una imagen electrónica, una simulación de video, una pieza compleja de software y hardware, o una maqueta tridimensional de una estación de trabajo. De hecho, un prototipo puede ser cualquier cosa, desde un guion gráfico en papel hasta un software complejo, y desde una maqueta de cartón hasta una pieza de metal moldeada o prensada. (Preece, Rogers, & Sharp, 2015)

2.2.14. DESARROLLO WEB

2.2.14.1. PÁGINA WEB

Una página web es un archivo al que se puede acceder desde cualquier navegador con conexión a internet, y que puede contener diversas combinaciones de audio, video, texto y otros elementos. (Peiró, 2019)

2.2.14.2. APLICACIÓN WEB

Una aplicación web es un programa de aplicación que se encuentra alojado en un servidor remoto y se proporciona a través de Internet mediante una interfaz de navegador. Los servicios web se consideran aplicaciones web por naturaleza, y muchos sitios web, aunque no todos, incluyen aplicaciones web. Según Jarel Remick, editor de Web.AppStorm, cualquier componente de un sitio web que realice una función para el usuario se clasifica como una aplicación web.

Las aplicaciones web tienen una amplia gama de propósitos y pueden ser utilizadas por cualquier persona, ya sea de forma individual o por parte de organizaciones, para una variedad de razones. Entre los usos comunes de las aplicaciones web se encuentran el correo web, calculadoras en línea y tiendas de comercio electrónico. Algunas aplicaciones web solo pueden ser accedidas a través de navegadores específicos, pero la mayoría están disponibles sin importar el navegador que se utilice. (TechTarget, 2019)

2.2.14.3. SINGLE PAGE APPLICATION (SPA)

Un SPA (Single Page Application) es una aplicación que se carga en el navegador y no requiere recargar la página mientras se utiliza. Como todas

las aplicaciones, su objetivo es ayudar al usuario a completar una tarea, como "escribir un documento" o "administrar un servidor web". Podemos pensar en un SPA como un cliente pesado que es cargado desde un servidor web. (Mikowski & Powell, 2014, p. 4)

Para conseguir cualquiera de estas páginas y aplicaciones web será necesario usar tecnologías y lenguajes de programación orientados al navegador y servidores web. Los describimos a continuación:

2.2.14.4. TECNOLOGIAS WEB

HTML: HyperText Markup Language es el componente fundamental en la construcción de la web, ya que define el significado y la estructura del contenido web. (Mozilla, 2022)

CSS: Las hojas de estilo en cascada (CSS) son un lenguaje de estilo utilizado para definir la apariencia de un documento escrito en HTML o XML (incluyendo dialectos como SVG, MathML o XHTML). CSS determina cómo se deben mostrar los elementos en la pantalla, en papel, en voz u otros medios de presentación. (Mozilla, 2022)

JavaScript: Es un lenguaje de programación ágil y ligero, que se interpreta o compila en tiempo real y cuenta con funciones de primera clase. Aunque es ampliamente reconocido como el lenguaje de scripting para páginas web, también se utiliza en numerosos entornos que no están relacionados con navegadores, como Node.js, Apache CouchDB y Adobe Acrobat. JavaScript es un lenguaje dinámico basado en prototipos, con soporte para múltiples paradigmas y un único hilo de ejecución. Es capaz de trabajar con estilos

orientados a objetos, imperativos y declarativos, como la programación funcional. (Mozilla, 2022)

Sass: Es el lenguaje de extensión CSS más sólido, confiable y poderoso que existe en el ámbito profesional. (Sass, 2006)

Node.js: Es una plataforma de ejecución de JavaScript multiplataforma que posibilita a los desarrolladores la creación de aplicaciones en red y de servidor utilizando JavaScript. (Mozilla, 2022)

Vue.js: Es un framework de JavaScript que se utiliza para desarrollar interfaces de usuario. Está fundamentado en HTML, CSS y JavaScript estándar, y ofrece un enfoque de programación basado en componentes y declarativo que permite crear interfaces de usuario de manera eficiente, ya sea en situaciones sencillas o complejas. (You, 2014)

Firebase: Es una plataforma de desarrollo de aplicaciones que brinda soporte en la creación y desarrollo de aplicaciones y juegos que capturan el interés de los usuarios. Respaldada por Google y confiada por innumerables empresas a nivel global. (Google Developers, 2022)

2.2.14.5. DESPLIEGUE

El despliegue o deploy es un término ampliamente conocido en el ámbito de los desarrolladores web. Su significado puede variar según el entorno y la tecnología utilizada. No obstante, los significados más relacionados con la práctica y que resumen su función son: implementar, colocar en posición, habilitar para su uso o, simplemente, hacer público. (Hostgator Mexico, 2020)

2.2.14.6. CONTROL DE VERSIONES

Los sistemas de control de código fuente (SCCS) es una herramienta de software diseñada para ayudar a los proyectos de programación a controlar los cambios en el código fuente. Proporciona funciones para almacenar, actualizar y recuperar todas las versiones de los módulos, para controlar los privilegios de actualización, para identificar los módulos de carga por número de versión y para registrar quién realizó cada cambio de software, cuándo y dónde se realizó y por qué. (Rochkind, 1975)

Las tecnologías usadas para en el desarrollo de este estudio son las siguientes:

Git: Es un sistema de control de versiones distribuido de código abierto y gratuito, creado para gestionar proyectos de cualquier tamaño, desde pequeños hasta enormes, de manera rápida y eficiente. (Software Freedom Conservancy, 2022)

GitHub: La plataforma de desarrollo completa para construir, escalar y entregar software seguro. (GitHub, 2022)

2.3. MARCO SITUACIONAL

Nuestra investigación estará aplicada dentro de la oficina/área tecnologías de la Información es una entidad de apoyo que se encuentra bajo la dependencia del Rectorado. Su responsabilidad consiste en planificar, implementar y administrar los sistemas de información, así como la infraestructura tecnológica de informática y comunicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

Como funciones principales tienen lo siguiente:

- a) Elaborar, analizar y llevar a cabo las políticas, planes o documentos de gestión relacionados con las tecnologías de la información y comunicaciones en la entidad, asegurando que estén en consonancia con los objetivos institucionales y las regulaciones nacionales.
- b) Elaborar, presentar e implementar estrategias y directrices de seguridad informática para salvaguardar las redes, equipos y sistemas de información en la UNHEVAL, en línea con las políticas nacionales de seguridad.
- c) Participar en la formulación del Plan de Gobierno Digital de la UNHEVAL.
- d) Elaborar, supervisar y llevar a cabo proyectos de implementación de sistemas de información, así como proyectos relacionados con tecnologías de información y comunicaciones.
- e) Elaborar y llevar a cabo políticas para la gestión del equipamiento tecnológico informático de la institución, asegurando su funcionamiento, disponibilidad y seguridad.
- f) Establecer y presentar la arquitectura tecnológica empresarial y el diseño completo para la implementación del gobierno digital en la UNHEVAL, con el objetivo de mejorar la eficacia y eficiencia de los procesos institucionales.
- g) Fomentar y liderar la innovación tecnológica en las infraestructuras y sistemas informáticos de la entidad, en consonancia con los avances tecnológicos.
- h) Encabezar la planificación, desarrollo e implementación de los sistemas de información destinados a la gestión digital de la UNHEVAL.

- i) Encabezar la gestión de la infraestructura tecnológica de la institución.
- j) Cumplir con las demás responsabilidades asignadas por su superior directo dentro de los límites de sus competencias, así como aquellas establecidas por regulaciones específicas.

La estructura organizacional en la actualidad está distribuida de la siguiente forma:

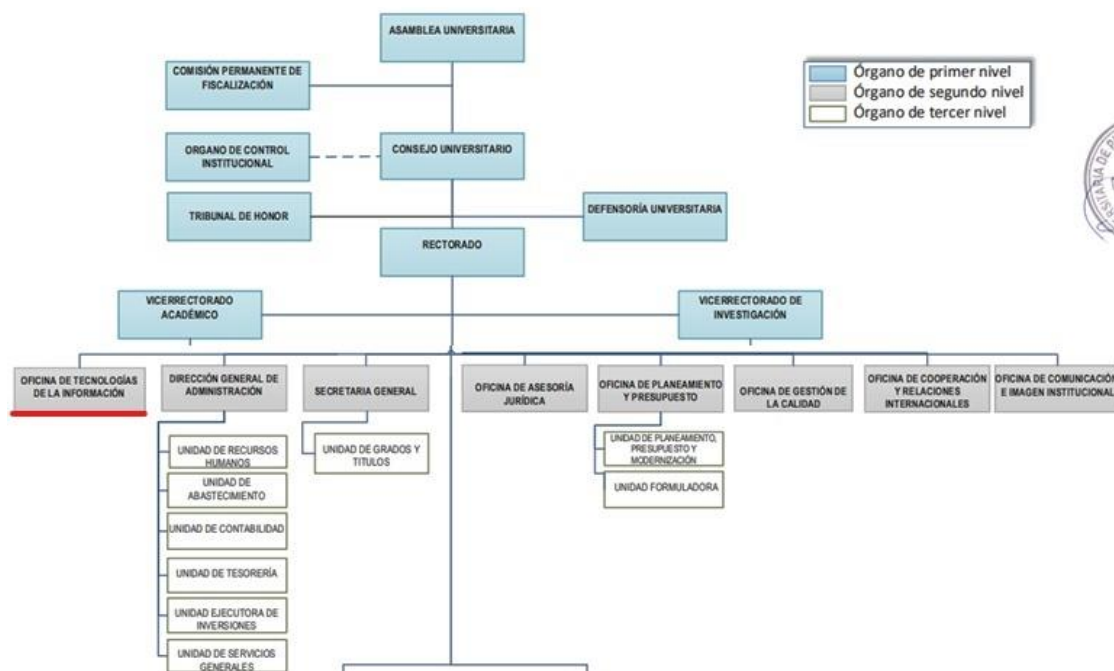


Ilustración 3 Organigrama UNHEVAL. Fuente: Reglamento de Organización y Funciones ROF - 2021

2.4. DEFINICIÓN DE TERMINOS BÁSICOS

- **Usuario:** Persona o grupo de personas que interactúa con un sistema o se beneficia de un sistema durante su utilización (ISO, 2016). En este estudio los usuarios también pueden ser denominados clientes o clientes finales.

- **Página web:** Objeto multimedia digital entregado desde Internet a pedido a un sistema cliente. (ISO/IEC/IEEE, 2017)
- **Aplicación:** Software o programa específico para la solución de un problema. (ISO/IEC, 2015)
- **Diseñar:** La actividad creativa cuyo propósito es diseñar objetos que sean funcionales y estéticamente agradables. (Oxford Languages, 2020)
- **Usabilidad:** Capacidad del software para ser comprensible, fácil de aprender, utilizar y atractivo para el usuario, especialmente cuando se utiliza en condiciones específicas. (ISO 25000, 2021)
- **Framework:** Un framework o entorno de trabajo es un conjunto de conceptos, prácticas y criterios estandarizados que se utiliza como referencia para abordar y resolver problemas similares dentro de una problemática específica. (Wikipedia, 2021)
- **Interfaz de usuario (UI):** Un componente de un sistema interactivo, ya sea software o hardware, que brinda al usuario la información y los controles necesarios para llevar a cabo tareas específicas dentro del sistema interactivo. (ISO, 2008)
- **Experiencia de usuario (UX):** Se refiere a las experiencias y reacciones del usuario que surgen como resultado del uso actual o previsto de un sistema, producto o servicio. (ISO, 2019)
- **Heurística:** Una técnica de investigación y exploración utilizada para buscar soluciones a un problema mediante métodos no rigurosos. (Real Academia Española, 2020)

- **Prueba o test:** La acción de evaluar a una persona o cosa para conocer sus características, verificar su eficacia, comprender su funcionamiento o respuesta, o determinar qué resultado produce. (Oxford Languages, 2020)
- **Documentación:** Para este estudio y en informática en general, son un conjunto de documentos que describen el funcionamiento de un software o una herramienta con el fin de ser una guía para conocer cómo funcionan, como se dan mantenimiento o se implementan.
- **Componente:** Una parte funcional destinada a ser reutilizado que tiene identidad propia de forma independiente o como parte de un conjunto mayor.
- **Maquetación:** Palabra heredada del diseño editorial, que consiste distribuir de los elementos de una página o aplicación, es decir, textos, imágenes, enlaces y gráficos distribuidos de manera ordenada. (ConceptoDefinición, 2021)
- **Prototipo:** Un prototipo es un tipo, forma o ejemplo inicial de un sistema que actúa como modelo para etapas subsiguientes o para la versión definitiva y completa del sistema. Un prototipo es un producto utilizable. (ISO/IEC, 1999)
- **Sistema:** Conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan. (ISO, 2021)

MARCO METODOLÓGICO

3.1. NIVEL Y TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel de la investigación es **explicativo**, debido a que se pretende describir la influencia de nuestras variables antes y después de aplicar los experimentos que pretenden solucionar el problema revelando si ocasiona o no una mejora en la accesibilidad de las páginas web y aplicaciones.

3.1.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Nuestra investigación es de tipo **aplicada** debido a que hace uso de experimentos en el cual usamos conocimientos y técnicas existentes para analizar y describir lo que vaya sucediendo durante el desarrollo de la investigación.

3.1.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACION

Es diseño que sigue esta investigación es **experimental** de tipo **cuasiexperimental**.

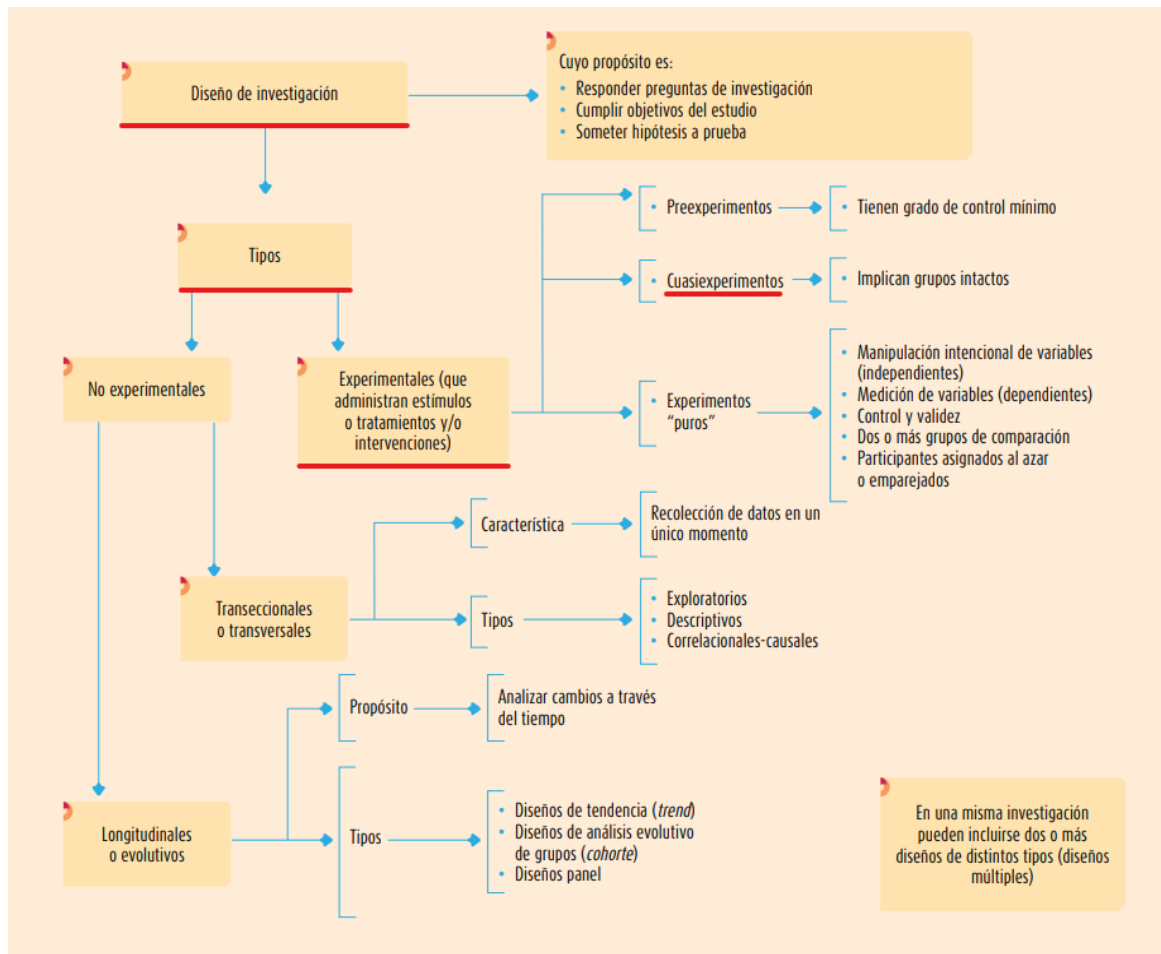


Ilustración 4. Diseño de Investigación. Fuente: (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2014)

3.2. UNIVERSO/POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. UNIDAD DE ANÁLISIS

Interfaces de páginas web y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

3.2.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población para nuestro estudio está constituida por las interfaces entre sitios web y aplicaciones.

La población de expertos para nuestro estudio está constituida por profesionales de UX/UI y afines con 3 a más años de experiencia.

3.2.3. SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Para la muestra de interfaces se ha considerado 23 unidades de 7 flujos de tareas más importantes. El tipo de muestreo fue no probabilista por conveniencia, es decir la elección de las interfaces fue por conveniencia debido a que muchos interfaces están restringidos por credenciales o no están operativos.

Tabla 10

Muestra de Interfaces de la UNHEVAL.

FLUJOS	INTERFACES
1. Página Principal	Portal Institucional
	Facultades
	Lista de Convocatorias (Vigentes, En Curso, Histórico)
	Detalle de convocatoria
2. Convocatorias	Comunicados de convocatoria
	Login Convocatoria
	Registro Postulante
3. Eventos	Detalle de evento
	Sección de eventos
	Sección de comunicados
4. Comunicados	Detalle de comunicado
	Popup de comunicados

	Inicio Biblioteca
	Sistema Integrado de Gestión Bibliotecaria
5. Biblioteca	Detalle de libro
	Catálogo en línea
	Tutoriales Biblioteca
	Repositorio Institucional
	Login Intranet
6. Intranet Alumnos	Perfil Usuario
	Notas
7. Admisión	Inicio Admisión
	Resultados Admisión

(Nielsen & Landauer, 1993) presentan dicho modelo concluyendo en la siguiente fórmula de predicción para calcular el número óptimo de evaluadores expertos para el número de problemas de usabilidad encontrados en una evaluación heurística:

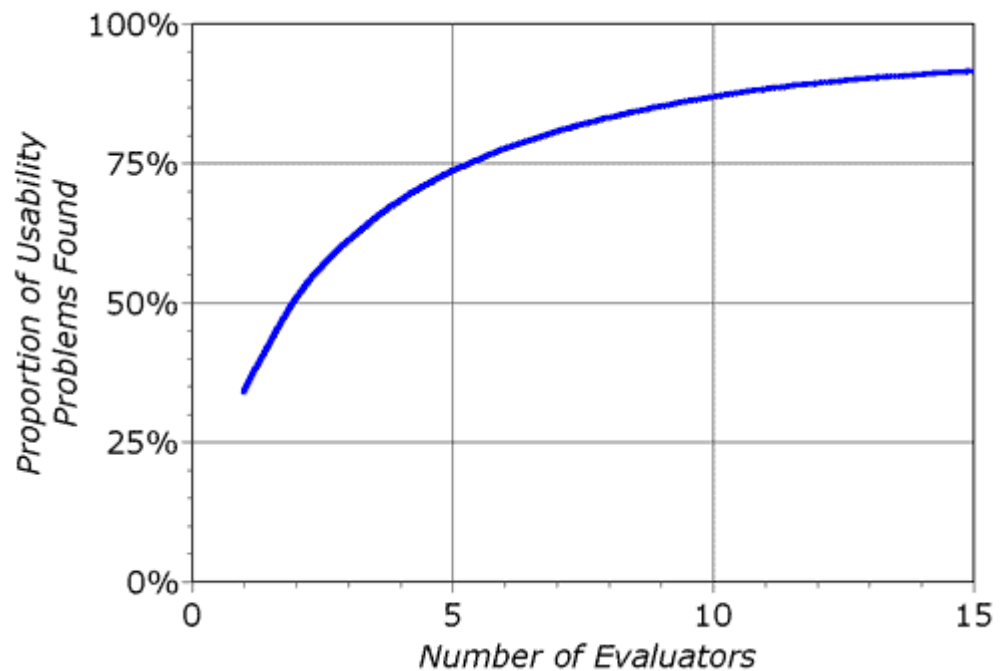
$$P(i) = N(1 - (1 - \lambda)^i)$$

- P(i): indica el número de diferentes problemas de usabilidad encontrados al agregar informes de evaluadores independientes.

- N: Indica el número total de problemas de usabilidad en la interfaz.
- λ : indica la proporción de todos los problemas de usabilidad encontrados por un solo evaluador.

Figura 1

Proporción de problemas de usabilidad encontrados por una evaluación heurística usando varios números de evaluadores



Aplicando fórmula del estudio de Nielsen y Landauer, determinamos que:

$$P(12) = 48(1 - (1 - 0.21)^{12}) = 45$$

$P(12) = 45$. Que representa el 95% de errores encontrados en las interfaces de la UNHEVAL, por lo que determinamos que 12 expertos serían la cantidad más óptima para realizar el estudio.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS

3.3.1. FUENTES DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FUENTES PRIMARIAS

Se recopila información primaria mediante la observación directa de los hechos y la realización de entrevistas directas a las personas que están directamente relacionadas con la situación objeto de estudio. Las reuniones y entrevistas con nuestra asesora metodológica proporcionaron antecedentes para la idea del tema de la tesis, entrevistas a las diferentes tipos de usuarios y otras técnicas de evaluación de la usabilidad que implique obtención de datos directamente de los implicados en nuestro estudio.

FUENTES SECUNDARIAS

Las fuentes secundarias son aquellas que proporcionan información sobre el tema de investigación, pero no son las fuentes originales de los hechos, sino que actúan como referencias. En este estudio, las fuentes secundarias incluyen libros, revistas y medios de información digital.

3.3.2. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para una mayor efectividad en la recolección de datos se decidió usar los siguientes:

- **Entrevistas:** La entrevista es un encuentro en el que se establece una interacción y diálogo entre dos personas, el entrevistador y el entrevistado. En este caso, nosotros, como

investigadores que estamos llevando a cabo el desarrollo de la investigación, asumimos el rol de entrevistadores, y los diferentes usuarios de las páginas web y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán son los entrevistados.

- **Encuestas:** La encuesta es un método que implica la utilización de un cuestionario aplicado a una muestra de individuos. Usamos esta técnica estandarizada para recolectar información de un mayor público objetivo.
- **Observación:** Se llevará a cabo la recopilación de datos de manera visual, lo que permitirá obtener una representación de la situación real en la entidad. La información se clasificará según un esquema previamente establecido y en función del problema que se está investigando.

3.3.3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN

Se usarán los siguientes instrumentos para recolectar datos:

- Cuestionario estructurado.
- Formulario de entrevistas.
- Observación.

3.3.4. PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS

La información recolectada en la investigación y pruebas será procesada con el software estadístico IBM SPSS Statistics 27, Excel (Microsoft Office 2019) y será presentado con presentaciones de PowerPoint (Microsoft Office 2019) e incluida en el informe de Tesis.

RESULTADOS

4.1. ESTADO ACTUAL DE LA USABILIDAD

Para realizar el análisis inicial (pretest) de las interfaces de las páginas web y aplicaciones de la UNHEVAL, se escogieron 7 flujos de tareas más importantes que utilizan la muestra de interfaces seleccionada para este estudio (cap. 3.2.3). Cada flujo es evaluado con siete aspectos importantes, los Siete Ingredientes de interfaces altamente usables: Layout, Imagery, Interactivity, Brand, Media, Performance y Messaging.

Por lo cual, la evaluación inicial se realizó con 7 flujos de tareas y 7 preguntas por cada flujo, resultando un total de 49 preguntas realizadas a 12 evaluadores expertos en UX/UI.

Los resultados son los siguientes:

4.1.1. ESTADO INICIAL DE LAYOUT

Tabla 11

Datos estadísticos del pretest de Layout.

	Válidos	N Perdidos	Mediana	Media	Moda	Desv. Est.
1. ¿Qué tan fácil fue ubicar el menú principal de navegación?	12	0	2.67	2.5	2	1.155
2. ¿Qué tan fácil fue encontrar la lista de convocatorias en curso?	12	0	0.92	1	1	0.669

3. ¿Qué tan fácil fue encontrar el enlace para registrarse a un evento?	12	0	1.5	1.5	1	0.798
4. ¿Qué tan fácil fue visualizar el conjunto de ventanas emergentes al entrar a la página de inicio de la UNHEVAL?	12	0	1.75	2	1	0.754
5. ¿Qué tan fácil fue navegar para encontrar libros por categoría?	12	0	1.25	1	1	0.965
6. ¿Qué tan fácil fue ubicar el enlace para entrar al login del INTRANET?	12	0	1.25	1	1	0.866
7. ¿Qué tan fácil fue ubicar el menú principal de navegación?	12	0	2.08	2	2	0.9

El promedio más bajo de la media es 0.92, que indica que por lo general encontrar la lista de convocatorias vigentes es difícil de lograr con la distribución de contenido actual. Por otra parte, el promedio más alto de media es 2.67 lo que indica que el menú de navegación en la página principal es fácil de encontrar y utilizar.

La mediana que más resalta es 1, lo que indica que la opinión equilibrada de los evaluadores es que la distribución del contenido en la interfaz es “mala”.

La moda que más se repite es 1, lo que indica que por lo general los evaluadores consideraron “mala” la distribución de contenido en la interfaz.

Ahora analizamos las preguntas de manera independiente:

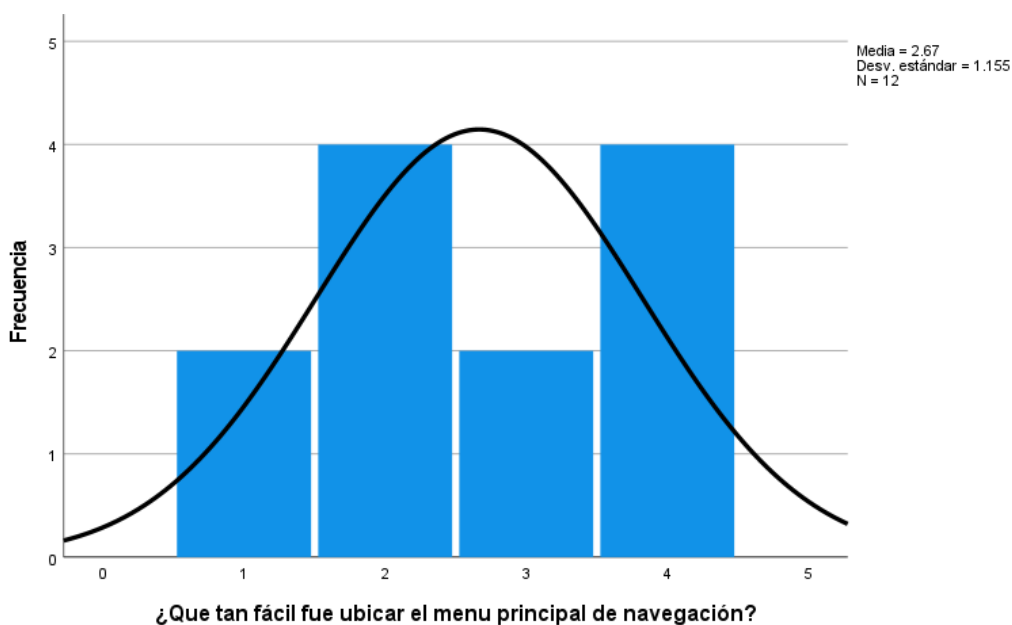
Tabla 12

Qué tan fácil fue ubicar el menú principal de navegación

1. ¿Qué tan fácil fue ubicar el menú principal de navegación?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	2	16.7	16.7	16.7
	Normal	4	33.3	33.3	50.0
	Bueno	2	16.7	16.7	66.7
	Muy Bueno	4	33.3	33.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 2

Histograma de qué tan fácil fue ubicar el menú principal de navegación



En la tabla 12 y la figura 2, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la distribución de elementos en las interfaces de la página web principal de la UNHEVAL, el 33.3% calificó como “normal”, otro 33.3% calificó como “muy bueno”, el 16.7% calificó como “Malo” y el 16.7% restante calificó como “Normal”.

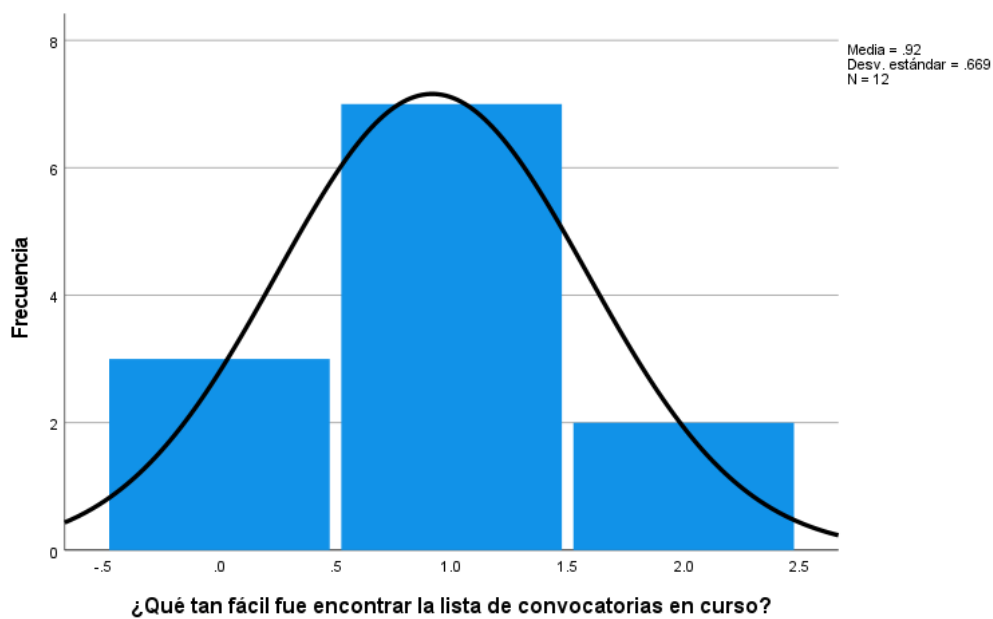
Tabla 13

Qué tan fácil fue encontrar la lista de convocatorias en curso

2. ¿Qué tan fácil fue encontrar la lista de convocatorias en curso?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy				
Malo	3	25.0	25.0	25.0
Válido				
Malo	7	58.3	58.3	83.3
Normal	2	16.7	16.7	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Figura 3

Histograma de qué tan fácil encontrar la lista de convocatorias en curso



En la tabla 13 y la figura 3, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la distribución de elementos en la página web de convocatorias de la

UNHEVAL, el 58.3% calificó como “Malo”, el 25% calificó como “Muy Malo” y el 16.7% restante calificó como “Normal”.

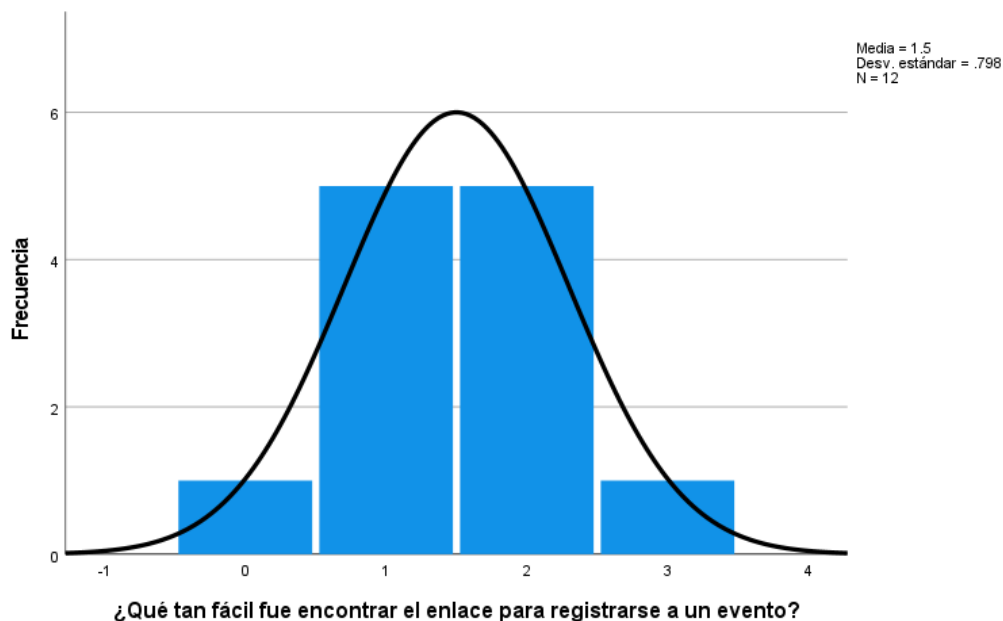
Tabla 14

Qué tan fácil fue encontrar el enlace para registrarse a un evento

3. ¿Qué tan fácil fue encontrar el enlace para registrarse a un evento?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy Malo	1	8.3	8.3
	Malo	5	41.7	50.0
	Normal	5	41.7	91.7
	Bueno	1	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0

Figura 4

Histograma de qué tan fácil fue encontrar el enlace para registrarse a un evento



En la tabla 14 y la figura 4, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la distribución de elementos en la sección de eventos en la página web principal de la UNHEVAL, el 41.7% calificó como “Normal”, otro 41.7% calificó como “Malo”, el 8.3% calificó como “Muy Malo” y el 8.3% restante calificó como “Bueno”.

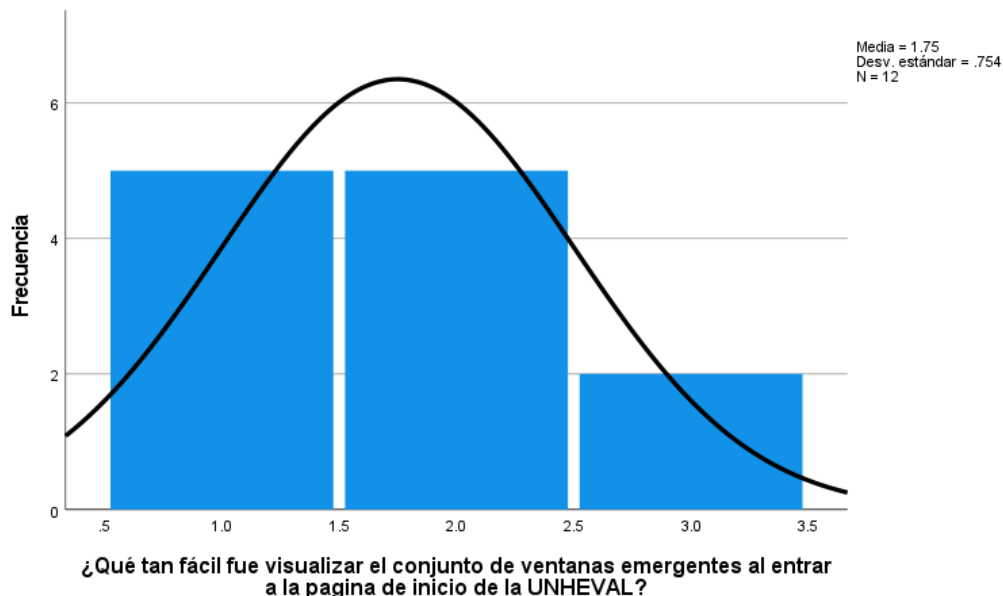
Tabla 15

Qué tan fácil fue visualizar el conjunto de ventanas emergentes al entrar a la página de inicio de la UNHEVAL

4. ¿Qué tan fácil fue visualizar el conjunto de ventanas emergentes al entrar a la página de inicio de la UNHEVAL?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	5	41.7	41.7	41.7
	Normal	5	41.7	41.7	83.3
	Bueno	2	16.7	16.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 5

Histograma de qué tan fácil fue visualizar el conjunto de ventanas emergentes al entrar a la página de inicio de la UNHEVAL



En la tabla 15 y la figura 5, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la distribución de elementos en las interfaces de comunicados en la página web principal de la UNHEVAL, el 41.7% calificó como “Normal”, otro 41.7% calificó como “Malo” y el 16.7% restante calificó como “Bueno”.

Tabla 16

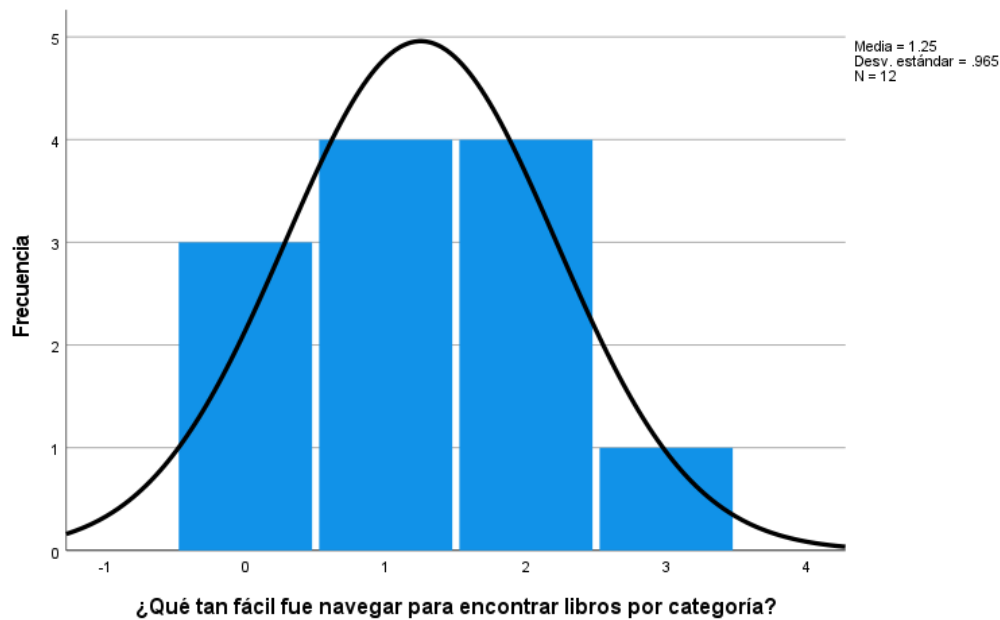
Qué tan fácil fue navegar para encontrar libros por categoría

5. ¿Qué tan fácil fue navegar para encontrar libros por categoría?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy	3	25.0	25.0	25.0
	Malo	4	33.3	33.3	58.3
	Malo				

Normal	4	33.3	33.3	91.7
Bueno	1	8.3	8.3	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Figura 6

Histograma de qué tan fácil fue navegar para encontrar libros por categoría



En la tabla 16 y la figura 6, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la distribución de elementos en las interfaces de la biblioteca central de la UNHEVAL, el 33.3% calificó como “Normal”, otro 33.3% calificó como “Malo”, el 25% calificó como “Muy Malo” y el 8.3% restante calificó como “Bueno”.

Tabla 17

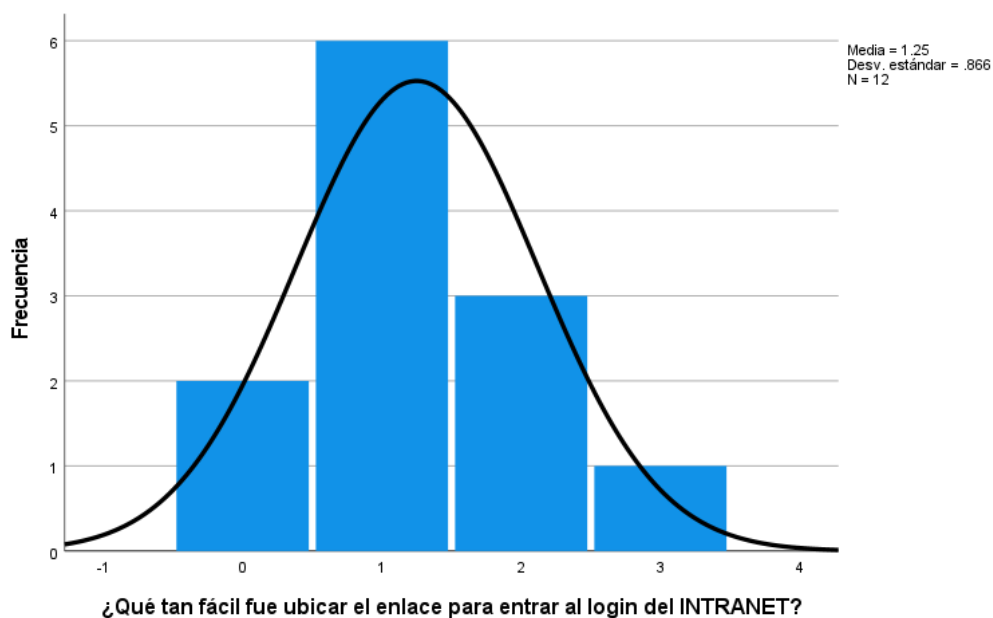
Qué tan fácil fue ubicar el enlace para entrar al login del INTRANET ALUMNOS

6. ¿Qué tan fácil fue ubicar el enlace para entrar al login del INTRANET ALUMNOS?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy Malo	2	16.7	16.7	16.7
Malo	6	50.0	50.0	66.7
Normal	3	25.0	25.0	91.7
Bueno	1	8.3	8.3	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Figura 7

Histograma de qué tan fácil fue ubicar el enlace para entrar al login del INTRANET



En la tabla 17 y la figura 7, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la distribución de elementos en las interfaces del INTRANET de alumnos de la UNHEVAL, el 50% calificó como “Malo”, el 25% calificó como “Normal”, el 16.7% como “Muy Malo” y el 8.3% restante calificó como “Bueno”.

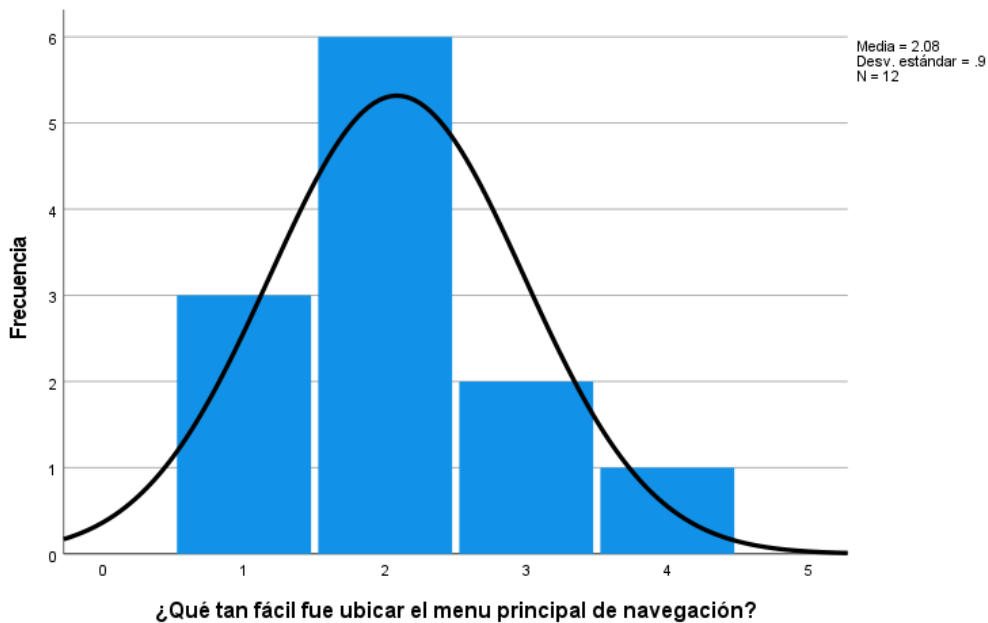
Tabla 18

Qué tan fácil fue ubicar el menú principal de navegación en la página de ADMISIÓN

7. ¿Qué tan fácil fue ubicar el menú principal de navegación en página de ADMISIÓN?					
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Válido	Malo	3	25.0	25.0	25.0
	Normal	6	50.0	50.0	75.0
	Bueno	2	16.7	16.7	91.7
	Muy Bueno	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 8

Histograma de qué tan fácil fue ubicar el menú principal de navegación en la página de ADMISIÓN



En la tabla 18 y la figura 8, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la distribución de elementos en las interfaces de la página web de admisión de la UNHEVAL, el 50% calificó como “Normal”, el 25% calificó su experiencia como “Malo”, el 16.7% como “Bueno” y el 8.3% como “Muy Bueno”.

4.1.2. ESTADO INICIAL DE IMAGERY

Tabla 19

Datos estadísticos del pretest de Imagery

	N		Media	Mediana	Moda	Desv. Est.
	Válido	Perdidos				
1. El grupo de imágenes/iconos en la página principal, ¿Cuanta información le transmite?	12	0	1.75	1.50	1	0.965
2. ¿Crees conveniente que las convocatorias tengan imágenes de portada?	12	0	2.25	2.50	3	0.866
3. Sobre las portadas ¿Cuánta información le transmite del evento?	12	0	1.83	2.00	2	0.937
4. Sobre las portadas ¿Cuánta información le	12	0	1.25	1.00	1	0.866

transmite del						
comunicado?						
5. ¿Cuán importante es						
para ti ver que los libros	12	0	2.58	3.00	3	1.240
tengan portada?						
6. Sobre el grupo de						
imágenes/iconos en el						
intranet, ¿Cuánta	12	0	1.75	2.00	2	0.452
información le transmite?						
7. El grupo de						
imágenes/iconos,						
¿Cuánta información le	12	0	1.42	1.50	2	0.669
transmite?						

El promedio más bajo de la media es 1.42 que indica que por lo general las imágenes e iconos que se encuentran en la interfaz no están diseñadas y utilizadas de forma correcta, por lo que lo calificaron como “Malo”. Caso contrario con la utilización de las imágenes en la Biblioteca, que obtuvo la puntuación de 2.58, indicando que es “Normal” y acercándose a “Buena” la utilización de las imágenes en esa sección.

Las medianas que más se repiten son 1.50 y 2.00, lo que indica que los evaluadores coinciden en que las imágenes existentes tienen una valoración de “Normal” en su diseño y utilización en las interfaces.

La moda que más se repite es 2, lo que indica que los evaluadores por lo general calificaron como “Normal” el correcto uso y diseño de las imágenes e iconos que encontraron en las diferentes interfaces.

Ahora analizamos las preguntas de manera independiente:

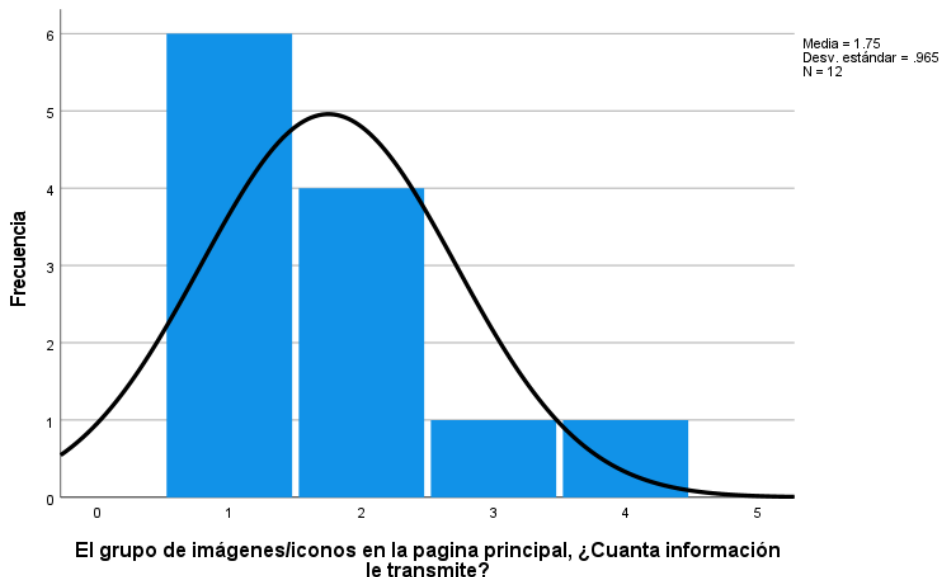
Tabla 20

El grupo de imágenes/iconos en la página principal ¿Cuánta información le transmite?

1. El grupo de imágenes/iconos en la página principal ¿Cuánta información le transmite?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	6	50.0	50.0	50.0
	Normal	4	33.3	33.3	83.3
	Bueno	1	8.3	8.3	91.7
	Muy Bueno	1	8.3	8.3	100.0
	Bueno	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 9

Histograma para el grupo de imágenes/iconos en la página principal ¿Cuánta información le transmite?



En la tabla 20 y la figura 9, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron las imágenes e iconos en la página principal de la UNHEVAL, el 50% de calificó como “Malo”, el 33.3% como “Normal”, el 8.3% como “Bueno” y otro 8.3% calificó como “Muy Bueno”.

Tabla 21

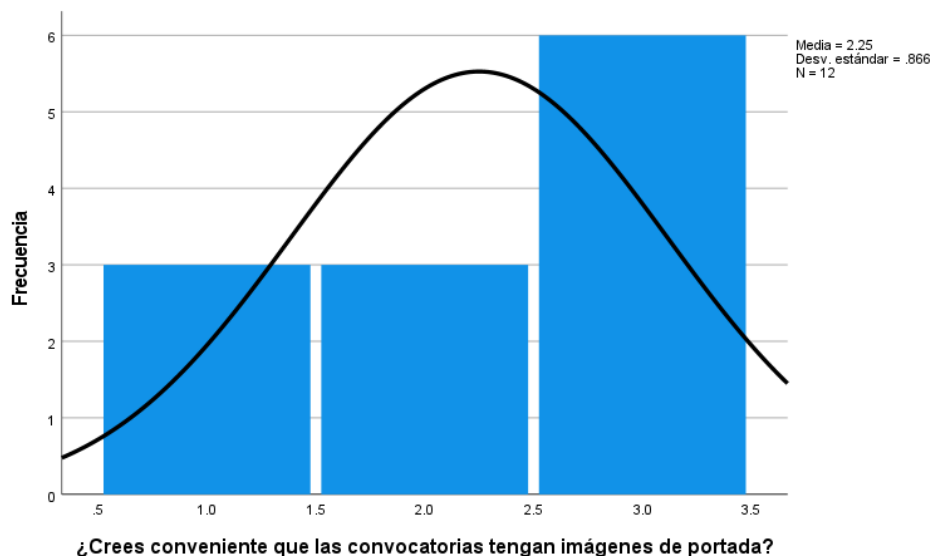
Crees conveniente que las convocatorias tengan imágenes de portada

2. ¿Crees conveniente que las convocatorias tengan imágenes de portada?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	3	25.0	25.0	25.0
	Normal	3	25.0	25.0	50.0
	Bueno	6	50.0	50.0	100.0

Total	12	100.0	100.0
-------	----	-------	-------

Figura 10

Histograma de crees conveniente que las convocatorias tengan imágenes de portada



En la tabla 21 y la figura 10, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron las imágenes e iconos en la página web de convocatorias, el 50% calificó como “Bueno”, el 25% calificó como “Malo” y otro 25% restante calificó como “Normal”.

Tabla 22

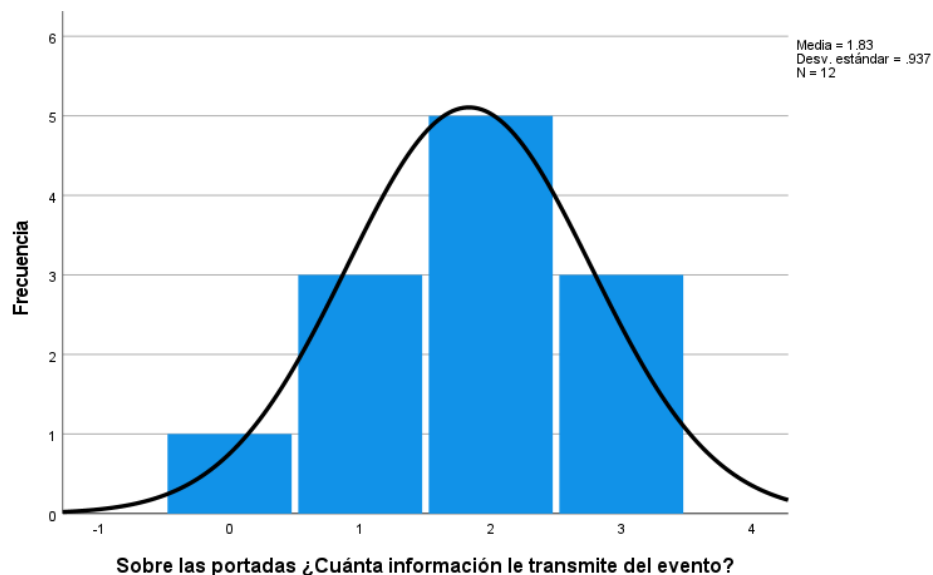
Sobre las portadas ¿Cuánta información le transmite del evento?

3. Sobre las portadas ¿Cuánta información le transmite del evento?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy	1	8.3	8.3	8.3
	Malo	3	25.0	25.0	33.3
	Malo	3	25.0	25.0	33.3

Normal	5	41.7	41.7	75.0
Bueno	3	25.0	25.0	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Figura 11

Histograma de sobre las portadas ¿Cuánta información le transmite del evento?



En la tabla 22 y la figura 11, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron las imágenes e iconos en la sección de eventos de la página web de la UNHEVAL, el 41.7% calificó como “Normal”, el 25% calificó como “Bueno”, otro 25% como “Malo” y el 8.3% restante calificó como “Malo”.

Tabla 23

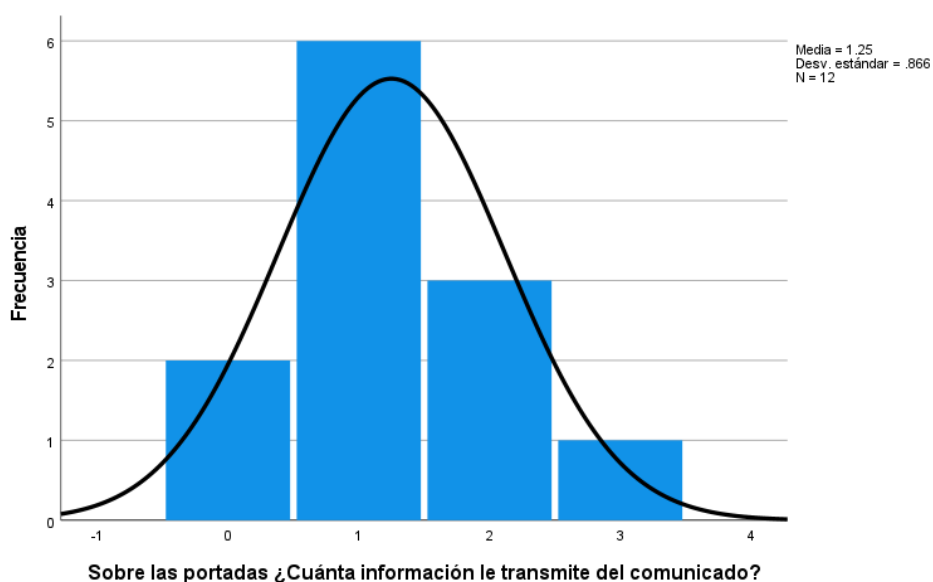
Sobre las portadas ¿Cuánta información le transmite del comunicado?

4. Sobre las portadas ¿Cuánta información le transmite del comunicado?			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje
		válido	acumulado

	Muy	2	16.7	16.7	16.7
	Malo				
Válido	Malo	6	50.0	50.0	66.7
	Normal	3	25.0	25.0	91.7
	Bueno	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 12

Histograma de sobre las portadas ¿Cuánta información le transmite del comunicado?



En la tabla 23 y la figura 12, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron las imágenes e iconos en la sección de comunicados en la página principal de la UNHEVAL, el 50% calificó como “Malo”, un 25% calificó como “Normal”, el 16.7% calificó como “Muy Malo” y el 8.3% como “Bueno”.

Tabla 24

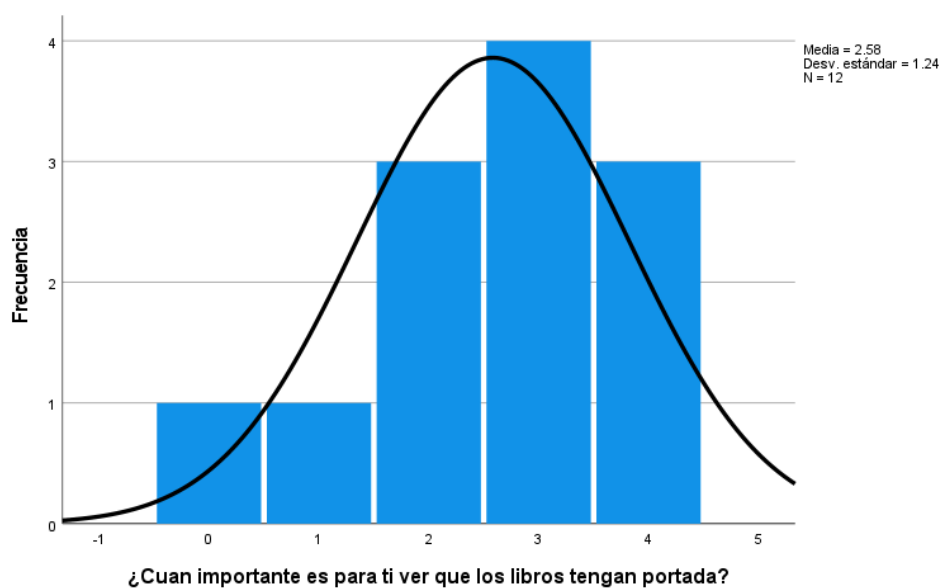
Cuán importante es para ti ver que los libros tengan portada

5. ¿Cuán importante es para ti ver que los libros tengan portada?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy Malo	1	8.3	8.3
	Malo	1	8.3	16.7
	Normal	3	25.0	41.7
	Bueno	4	33.3	75.0
	Muy Bueno	3	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0

Figura 13

Histograma de cuán importante es para ti ver que los libros tengan portada



En la tabla 24 y la figura 13, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron las imágenes e iconos en la biblioteca central de la UNHEVAL, un 25% calificó como “Muy Bueno”, un 25% calificó como “Normal”, un 33.3% calificó como “Bueno”, un 8.3% calificó como “Malo” y otro 8.3% calificó como “Muy Malo”.

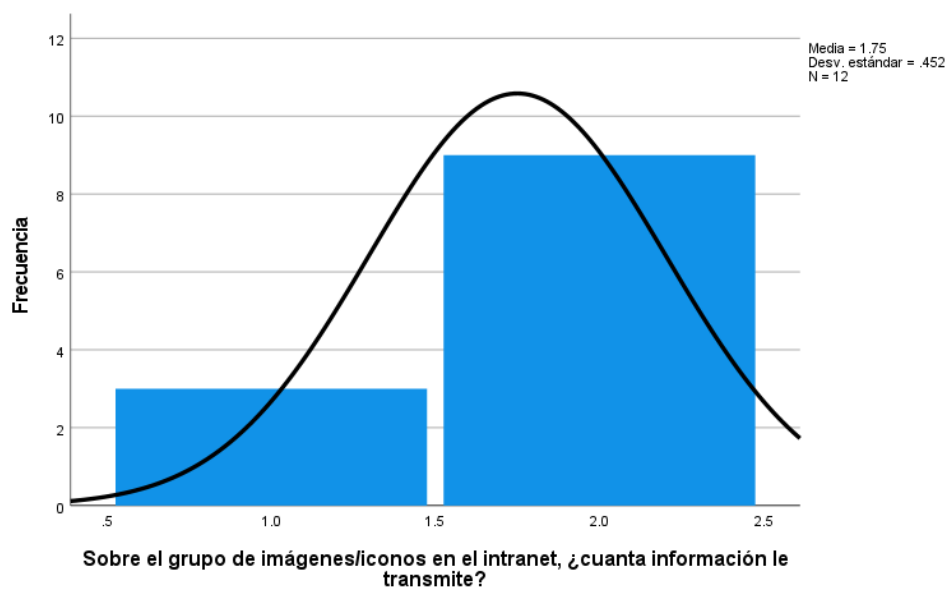
Tabla 25

Sobre el grupo de imágenes/iconos en el intranet ¿Cuánta información le transmite?

6. Sobre el grupo de imágenes/iconos en el intranet ¿Cuánta información le transmite?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	3	25.0	25.0	25.0
	Normal	9	75.0	75.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 14

Histograma de sobre el grupo de imágenes/iconos en el intranet ¿Cuánta información le transmite?



En la tabla 25 y la figura 14, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron las imágenes e iconos en el intranet de alumnos de la UNHEVAL, el 75% calificó como “Normal” y el 25% calificó como “Malo”.

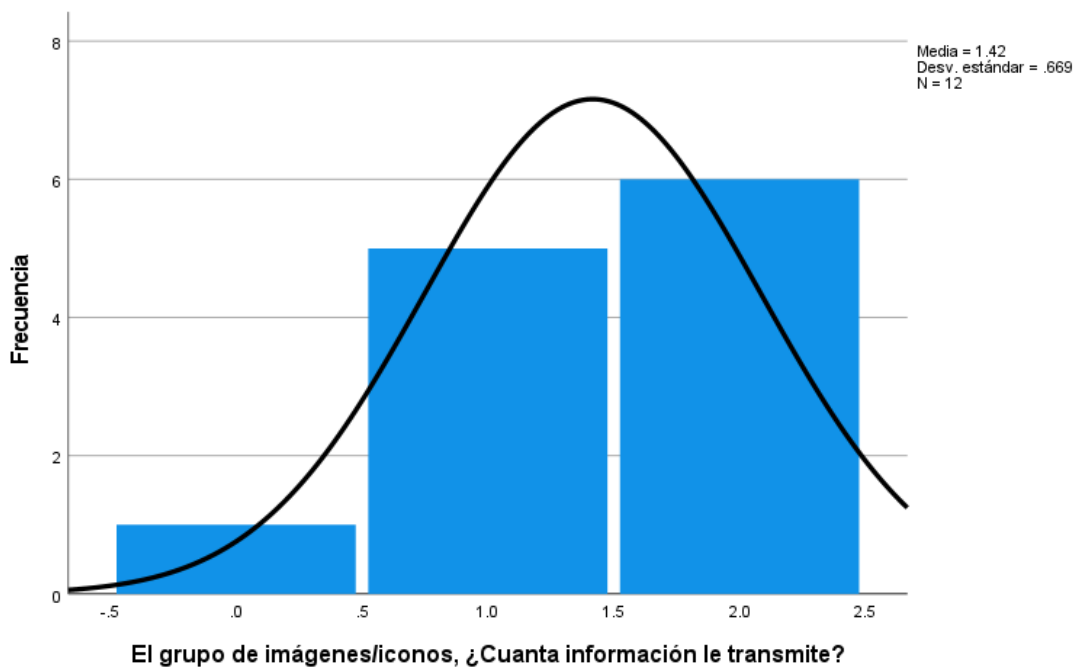
Tabla 26

El grupo de imágenes/iconos ¿Cuánta información le transmite?

7. El grupo de imágenes/iconos ¿Cuánta información le transmite?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy Malo	1	8.3	8.3	8.3
Válido Malo	5	41.7	41.7	50.0
Normal	6	50.0	50.0	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Figura 15

Histograma para el grupo de imágenes/iconos ¿Cuánta información le transmite?



En la tabla 26 y la figura 15, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron las imágenes e iconos en la página web de admisión de la UNHEVAL,

el 50% calificó como “Normal”, el 41.7% calificó como “Malo” y el 8.3% calificó como “Muy Malo.

4.1.3. ESTADO INICIAL DE INTERACTIVITY

Tabla 27

Datos estadísticos del pretest de Interactivity

	N		Media	Mediana	Moda	Desv. Est.
	Válido	Perdidos				
1. ¿Qué tan útil fue el buscador para encontrar un recurso específico en la página web principal?	12	0	1.58	1.00	1	1.165
2. ¿Qué tan fácil fue registrarte en la plataforma de convocatorias?	12	0	1.83	2.00	2	0.718
3. ¿Qué tan fácil te fue registrarse a un evento?	12	0	1.08	1.00	1	0.900
4. ¿Qué tan fácil es compartir un comunicado?	12	0	1.00	1.00	1	0.603
5. ¿Qué tan fácil te fue identificar la disponibilidad de un libro?	12	0	1.92	2.00	1	0.996

6. ¿Qué tan fácil fue filtrar las notas de un curso especifico?	12	0	1.67	2.00	2	1.073
7. ¿Qué tan fácil fue encontrar los resultados de la última admisión?	12	0	1.00	1.00	0	0.853

El promedio más bajo de la media es 1.00 que indica que la interactividad para lograr las tareas que implican compartir o filtrar no son lo suficientemente usables, por lo que fueron evaluados como “Malo”. La media más alta es 1.92, que indica que las funciones de identificar un estado están mejor pensadas en las interfaces de la biblioteca, obteniendo la calificación de “Normal”.

La mediana que más se repite es 1.00, lo que indica que los evaluadores coinciden en que la interactividad de las interfaces tiene una valoración promedio de “Malo”, seguido por la media 2.00 que es una valoración de “Normal”, indicando que todavía hay muchas mejoras de interactividad que implementar.

La moda que más se repite es 1, lo que indica que los evaluadores por lo general calificaron como “Malo” la interactividad en las diversas interfaces.

Ahora analizamos las preguntas de manera independiente:

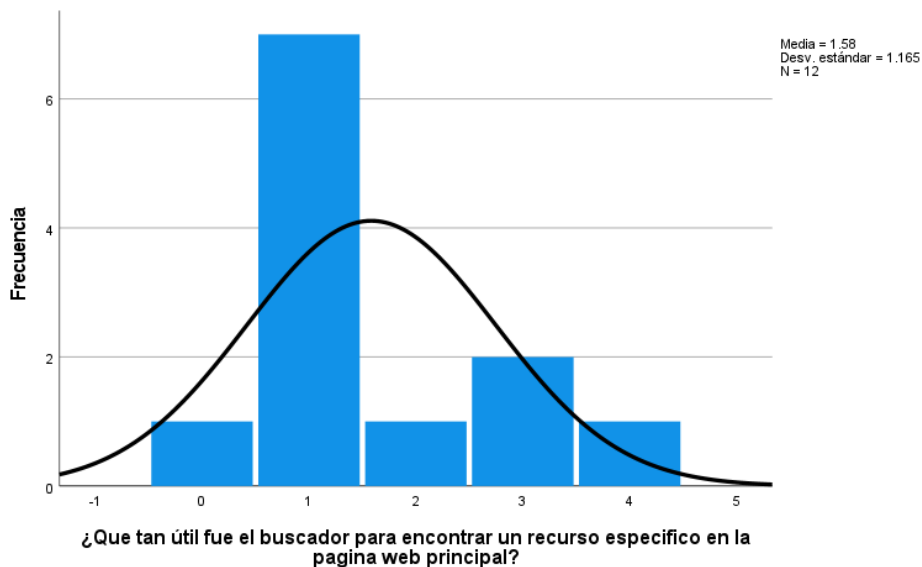
Tabla 28

Qué tan útil fue el buscador para encontrar un recurso específico en la página web principal

1. ¿Qué tan útil fue el buscador para encontrar un recurso específico en la página web principal?					
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
	Muy Malo	1	8.3	8.3	8.3
	Malo	7	58.3	58.3	66.7
	Normal	1	8.3	8.3	75.0
Válido	Bueno	2	16.7	16.7	91.7
	Muy Bueno	1	8.3	8.3	100.0
Total		12	100.0	100.0	

Figura 16

Histograma de qué tan útil fue el buscador para encontrar un recurso específico en la página web principal



En la tabla 28 y la figura 16, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron interactividad del buscador en la página web principal de la UNHEVAL, el 58.3% calificó como “Malo”, el 16.7% calificó como “Bueno”, el 8.3% calificó como “Muy Malo”, otro 8.3% calificó como “Normal” y el 8.3% restante calificó como “Muy Bueno”.

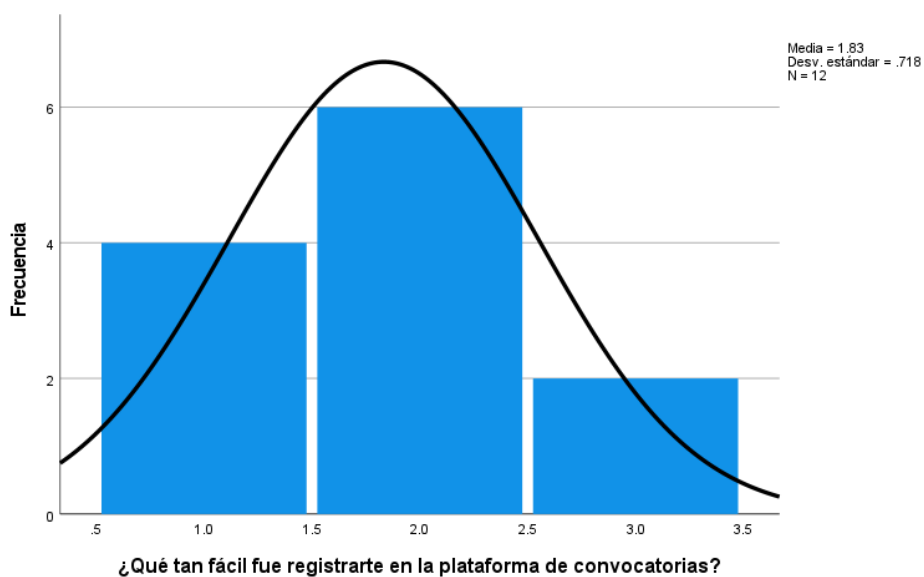
Tabla 29

Qué tan fácil fue registrarte en la plataforma de convocatorias

2. ¿Qué tan fácil fue registrarte en la plataforma de convocatorias?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	4	33.3	33.3
	Normal	6	50.0	83.3
	Bueno	2	16.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0

Figura 17

Histograma de qué tan fácil fue registrarte en la plataforma de convocatorias



En la tabla 29 y la figura 17, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la interactividad al registrarse en la plataforma de convocatorias de la UNHEVAL, el 50% calificó como “Normal”, el 33.3% calificó como “Malo” y el 16.7% calificó como “Bueno”.

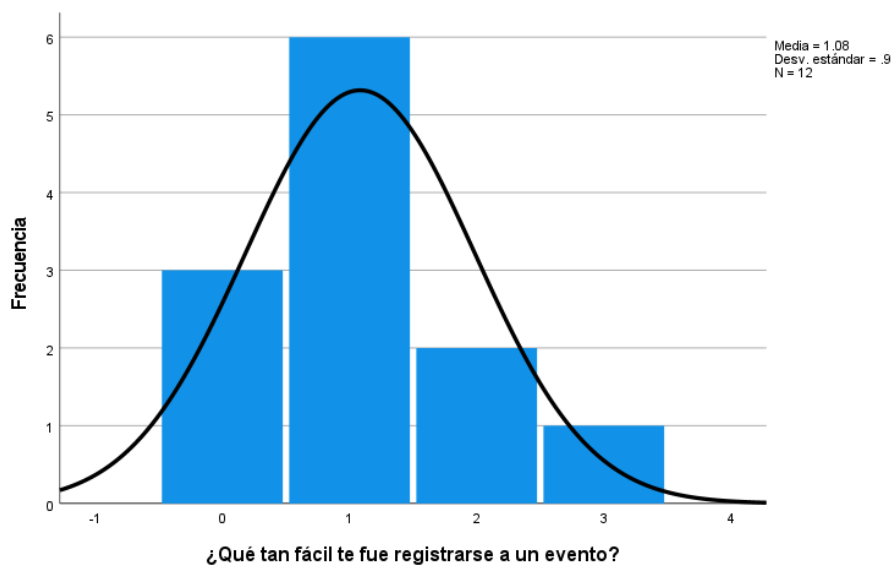
Tabla 30

Qué tan fácil te fue registrarse a un evento

3. ¿Qué tan fácil te fue registrarse a un evento?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy Malo	3	25.0	25.0
	Malo	6	50.0	75.0
	Normal	2	16.7	91.7
	Bueno	1	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0

Figura 18

Histograma de qué tan fácil te fue registrarse a un evento



En la tabla 30 y la figura 18, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la interactividad al registrarse a un evento en la página web principal de la UNHEVAL, el 50% calificó como “Malo”, el 25% calificó como “Muy Malo”, el 16.7% calificó como “Normal” y el 8.3% calificó como “Bueno”.

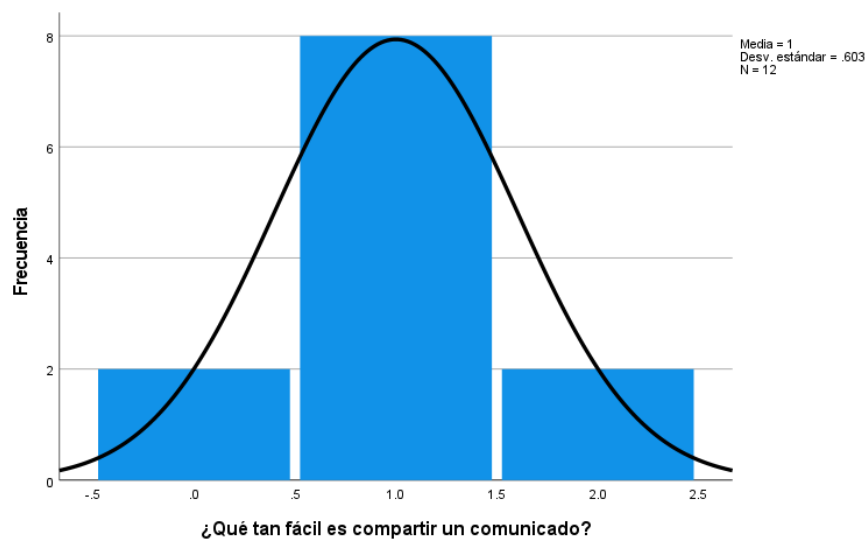
Tabla 31

Qué tan fácil es compartir un comunicado

4. ¿Qué tan fácil es compartir un comunicado?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy Malo	2	16.7	16.7	16.7
Válido Malo	8	66.7	66.7	83.3
Normal	2	16.7	16.7	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Figura 19

Histograma de qué tan fácil es compartir un comunicado



En la tabla 31 y la figura 19, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la interactividad al compartir un comunicado en la página web principal de la UNHEVAL, el 66.7% calificó como “Malo”, el 16.7% calificó como “Muy Malo” y otro 16.7% calificó como “Normal”.

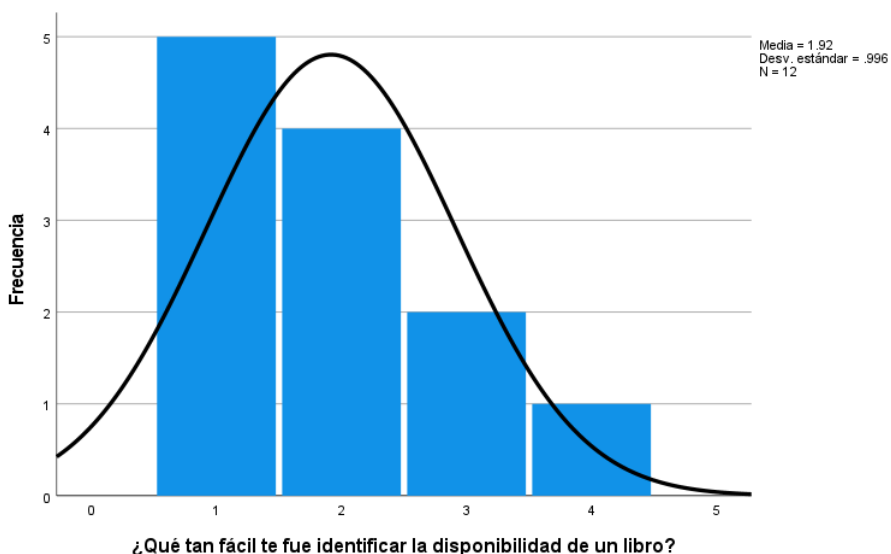
Tabla 32

Qué tan fácil te fue identificar la disponibilidad de un libro

5. ¿Qué tan fácil te fue identificar la disponibilidad de un libro?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	5	41.7	41.7
	Normal	4	33.3	75.0
	Bueno	2	16.7	91.7
	Muy Bueno	1	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0

Figura 20

Histograma de qué tan fácil te fue identificar la disponibilidad de un libro



En la tabla 32 y la figura 20, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la interactividad al identificar la disponibilidad de un libro en la plataforma de la biblioteca central de la UNHEVAL, el 41.7% calificó como “Malo”, el 33.3% calificó como “Normal”, el 16.7% calificó como “Bueno” y el 8.3% calificó como “Muy Bueno”.

Tabla 33

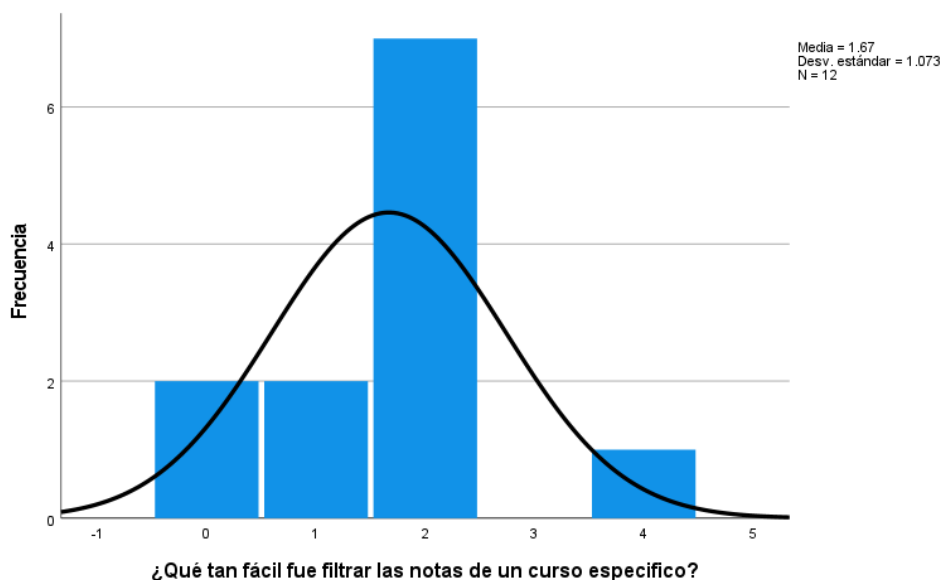
Qué tan fácil fue filtrar las notas de un curso específico

6. ¿Qué tan fácil fue filtrar las notas de un curso específico?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy Malo	2	16.7	16.7	16.7
	Malo	2	16.7	16.7	33.3
	Normal	7	58.3	58.3	91.7
	Muy Bueno	1	8.3	8.3	100.0
	Bueno				

Total	12	100.0	100.0
-------	----	-------	-------

Figura 21

Histograma de qué tan fácil fue filtrar las notas de un curso específico



En la tabla 33 y la figura 21, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la interactividad al filtrar las notas de un curso específico en la aplicación web del INTRANET Alumnos de la UNHEVAL, el 58.3% calificó como “Normal”, el 16.7% calificó como “Muy Malo”, otro 16.7% calificó como “Malo” y el 8.3% calificó como “Muy Bueno”.

Tabla 34

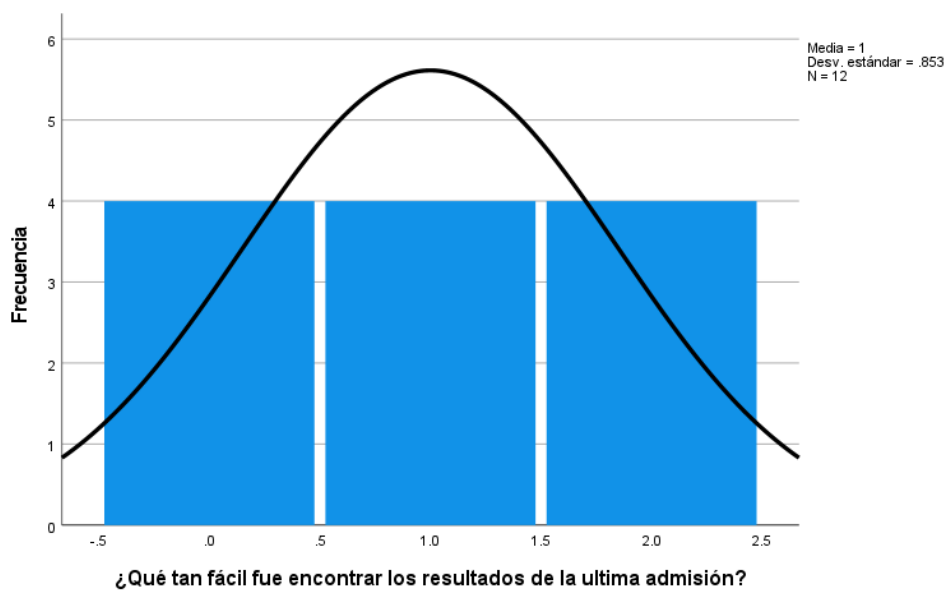
Qué tan fácil fue encontrar los resultados de la última admisión

7. ¿Qué tan fácil fue encontrar los resultados de la última admisión?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy Malo	4	33.3	33.3	33.3
	Malo	4	33.3	33.3	66.7
	Muy Bueno	4	33.3	33.3	100.0

Normal	4	33.3	33.3	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Figura 22

Histograma de qué tan fácil fue encontrar los resultados de la última admisión



En la tabla 34 y la figura 22, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la interactividad al encontrar los resultados de la última admisión en la página web de admisión de la UNHEVAL, el 33.3% calificó como “Muy Malo”, otro 33.3% calificó como “Malo” y finalmente el 33.3% restante calificó como “Normal”.

4.1.4. ESTADO INICIAL DE BRAND

Tabla 35

Datos estadísticos del pretest de Brand

	N		Media	Mediana	Moda	Desv. Est.
	Válido	Perdidos				
1. ¿Qué tan bien se identifica la página web principal con la UNHEVAL?	12	0	1.92	2.00	2	0.793
2. ¿Qué tan bien se identifica la página web de convocatorias con la UNHEVAL?	12	0	1.42	1.00	1	0.793
3. ¿Qué tan bien se identifica la página web de eventos con la UNHEVAL?	12	0	1.67	1.50	1	0.778
4. ¿Qué tan bien se identifica la sección de comunicados con la UNHEVAL?	12	0	1.42	1.50	2	0.669
5. ¿Qué tan bien se identifica la página web de	12	0	1.92	2.00	2	0.669

la BIBLIOTECA

CENTRAL con la

UNHEVAL?

6. ¿Qué tan bien se

identifica la página web de	12	0	1.00	1.00	1	0.853
-----------------------------	----	---	------	------	---	-------

notas con la UNHEVAL?

7. ¿Qué tan bien se

identifica la página web de	12	0	1.08	1.00	0	0.996
-----------------------------	----	---	------	------	---	-------

ADMISIÓN con la

UNHEVAL?

El promedio más bajo de la media es 1.00 que indica que la identidad de la marca es “Malo” en el Intranet de Alumnos y en la página web de admisión. La media más alta es 1.92, que indica que la identidad de la marca se comunica de forma “Normal” en la página principal y la biblioteca central.

La mediana que más se repite es 1.00, lo que indica que los evaluadores coinciden en que la identidad de la marca en las interfaces tiene una valoración promedio de “Malo”, seguido por la media 2.00 que es una valoración de “Normal”, indicando que todavía hay muchas mejoras en identidad de marca que hay que implementar.

La moda que más se repite es 2, lo que indica que los evaluadores por lo general calificaron como “Normal” la identidad de la marca en las diferentes interfaces.

Ahora analizamos las preguntas de manera independiente:

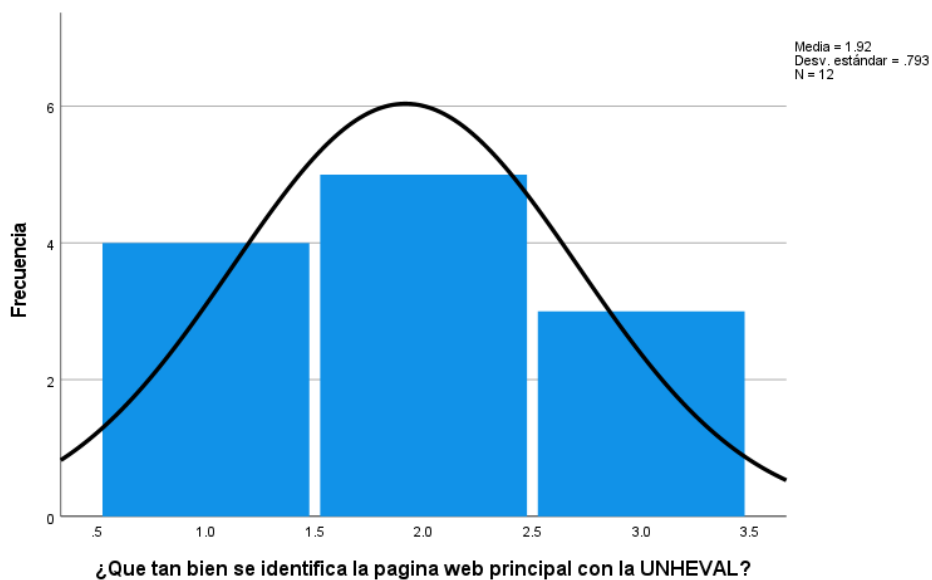
Tabla 36

Qué tan bien se identifica la página web principal con la UNHEVAL

1. ¿Qué tan bien se identifica la página web principal con la UNHEVAL?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	4	33.3	33.3
	Normal	5	41.7	75.0
	Bueno	3	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0

Figura 23

Histograma de qué tan bien se identifica la página web principal con la UNHEVAL



En la tabla 36 y la figura 23, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la identidad de marca en la página web principal de la UNHEVAL, el 41.7% calificó como “Normal”, el 33.3% calificó como “Malo” y el 25% calificó como “Bueno”.

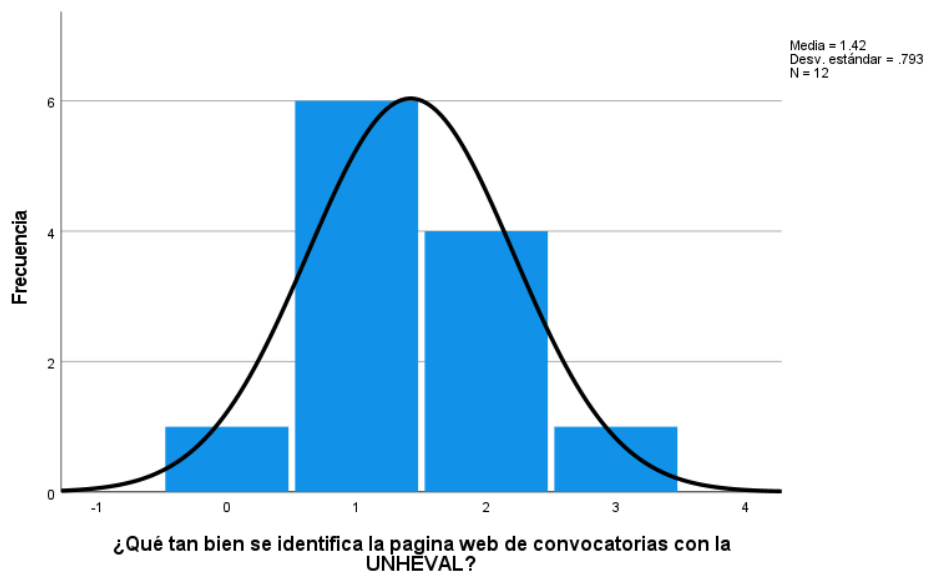
Tabla 37

Qué tan bien se identifica la página web de convocatorias con la UNHEVAL

2. ¿Qué tan bien se identifica la página web de convocatorias con la UNHEVAL?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy Malo	1	8.3	8.3
	Malo	6	50.0	58.3
	Normal	4	33.3	91.7
	Bueno	1	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0

Figura 24

Histograma de qué tan bien se identifica la página web de convocatorias con la UNHEVAL



En la tabla 37 y la figura 24, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la identidad de marca en la plataforma de convocatorias de la

UNHEVAL, el 50% calificó como “Malo”, el 33.3% calificó como “Normal”, el 8.3% calificó como “Muy Malo” y otro 8.3% calificó como “Bueno”.

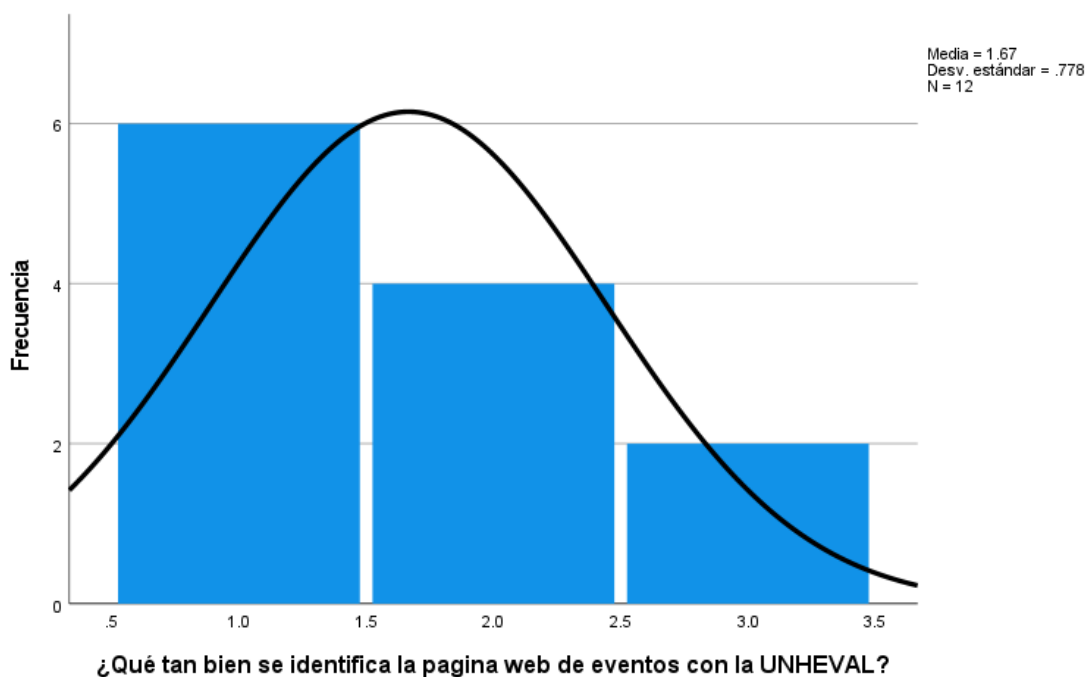
Tabla 38

Qué tan bien se identifica la página web de eventos con la UNHEVAL

3. ¿Qué tan bien se identifica la página web de eventos con la UNHEVAL?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	6	50.0	50.0	50.0
	Normal	4	33.3	33.3	83.3
	Bueno	2	16.7	16.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 25

Histograma de qué tan bien se identifica la página web de eventos con la UNHEVAL



En la tabla 38 y la figura 25, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la identidad de marca en la sección de eventos de la página principal

de la UNHEVAL, el 50% calificó como “Malo”, el 33.3% calificó como “Normal” y el 16.7% calificó como “Bueno”.

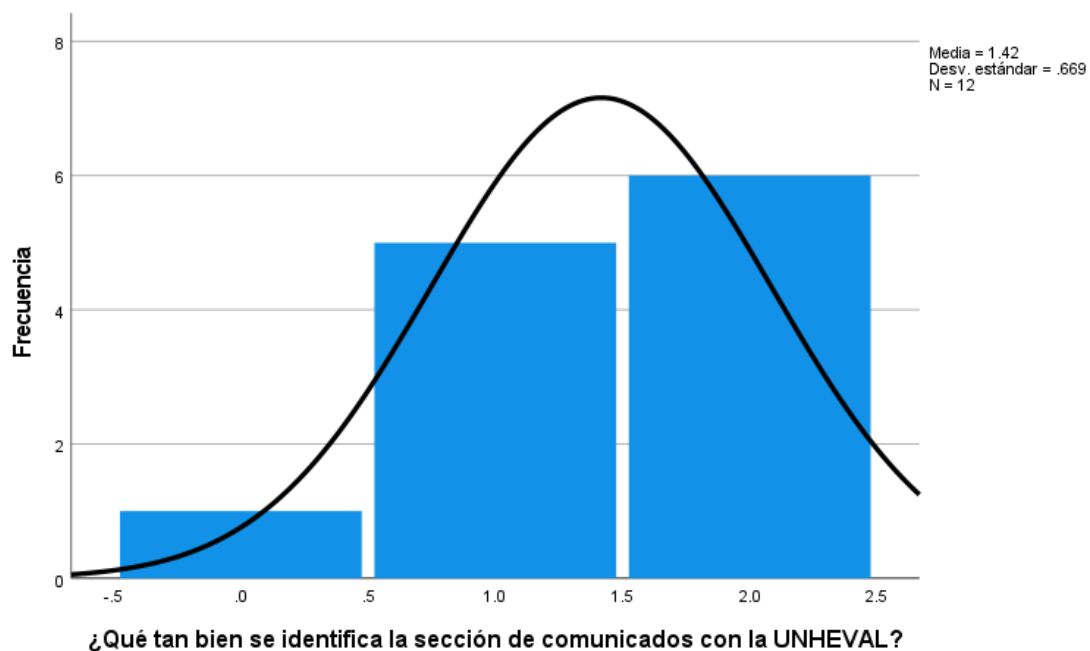
Tabla 39

Qué tan bien se identifica la sección de comunicados con la UNHEVAL

4. ¿Qué tan bien se identifica la sección de comunicados con la UNHEVAL?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy Malo	1	8.3	8.3	8.3
Válido Malo	5	41.7	41.7	50.0
Normal	6	50.0	50.0	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Figura 26

Histograma de qué tan bien se identifica la sección de comunicados con la UNHEVAL



En la tabla 39 y la figura 26, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la identidad de marca en la sección de comunicados de la página principal de la UNHEVAL, el 50% calificó como “Normal”, el 41.7% calificó como “Malo” y el 8.3% calificó como “Muy Malo”.

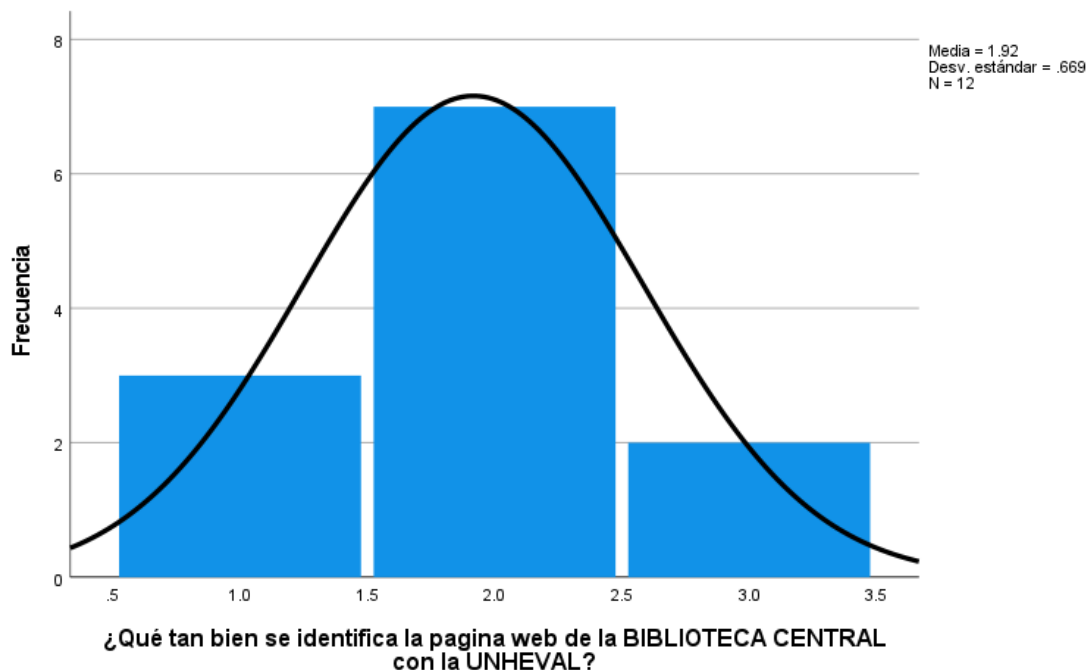
Tabla 40

Qué tan bien se identifica la página web de la BIBLIOTECA CENTRAL con la UNHEVAL

5. ¿Qué tan bien se identifica la página web de la BIBLIOTECA CENTRAL con la UNHEVAL?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	3	25.0	25.0
	Normal	7	58.3	83.3
	Bueno	2	16.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0

Figura 27

Histograma de qué tan bien se identifica la página web de la BIBLIOTECA CENTRAL con la UNHEVAL



En la tabla 40 y la figura 27, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la identidad de marca en la página web de la biblioteca central de la UNHEVAL, el 58.3% calificó como “Normal”, el 25% calificó como “Malo” y el 16.7% calificó como “Bueno”.

Tabla 41

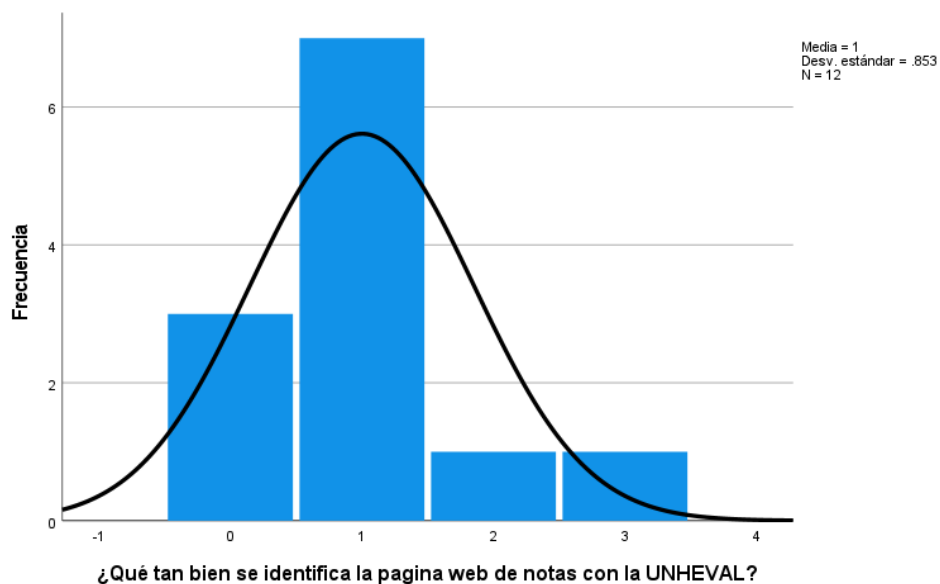
Qué tan bien se identifica la página web de notas con la UNHEVAL

6. ¿Qué tan bien se identifica la página web de notas con la UNHEVAL?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy Malo	3	25.0	25.0	25.0

Malo	7	58.3	58.3	83.3
Normal	1	8.3	8.3	91.7
Bueno	1	8.3	8.3	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Figura 28

Histograma de qué tan bien se identifica la página web de notas con la UNHEVAL



En la tabla 41 y la figura 28, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la identidad de marca en el INTRANET de alumnos de la UNHEVAL, el 58.3% calificó como “Malo”, el 25% calificó como “Muy Malo”, el 8.3% calificó como “Normal” y otro 8.3% calificó como “Bueno”.

Tabla 42

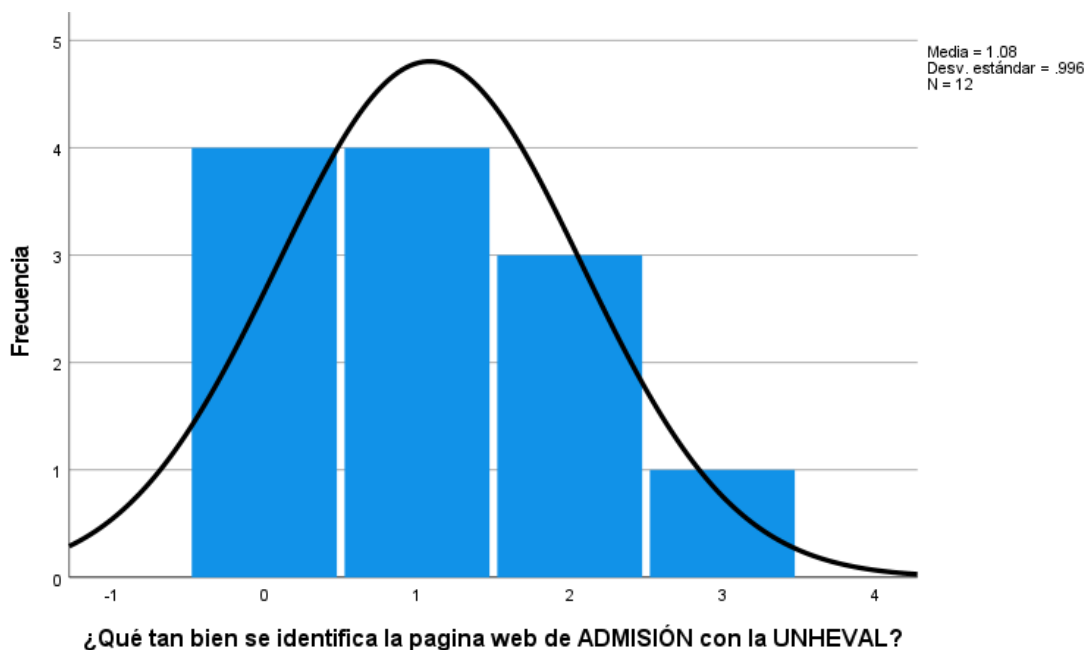
Qué tan bien se identifica la página web de ADMISIÓN con la UNHEVAL

7. ¿Qué tan bien se identifica la página web de ADMISIÓN con la UNHEVAL?			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
			Porcentaje acumulado

Válido	Muy Malo	4	33.3	33.3	33.3
	Malo	4	33.3	33.3	66.7
	Normal	3	25.0	25.0	91.7
	Bueno	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 29

Histograma de qué tan bien se identifica la página web de admisión con la UNHEVAL



En la tabla 42 y la figura 29, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la identidad de marca en la página web de admisión de la UNHEVAL, el 33.3% calificó como “Muy Malo”, otro 33.3% calificó como “Malo”, el 25% calificó como “Normal” y el 8.3% calificó como “Bueno”.

4.1.5. ESTADO INICIAL DE MEDIA

Tabla 43

Datos estadísticos del pretest de Media

	N		Media	Mediana	Moda	Desv. Est.
	Válido	Perdidos				
1. ¿Qué tan bueno son los recursos audiovisuales utilizados en la página web principal?	12	0	1.67	2.00	2	0.888
2. ¿Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en las convocatorias?	12	0	1.67	1.00	1	1.155
3. ¿Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en un evento?	12	0	1.33	1.00	1	1.073
4. ¿Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en los comunicados?	12	0	1.42	1.00	1	0.793
5. ¿Qué tan bueno son los recursos audiovisuales sobre como reservar un	12	0	1.42	1.00	1	0.996

libro en la página web de

la BIBLIOTECA

CENTRAL?

6. ¿Qué tan bueno son los

recursos audiovisuales

12	0	1.17	1.00	1	0.577
----	---	------	------	---	-------

sobre cómo usar el

INTRANET?

7. ¿Qué tan bueno son los

recursos audiovisuales

12	0	1.42	1.00	1	0.793
----	---	------	------	---	-------

utilizados en la página

web de ADMISIÓN?

El promedio más bajo de la media es 1.17 que indica que el uso de los recursos audiovisuales es “Malo” en el Intranet de Alumnos debido a que son escasos pero necesarios. La media más alta es 1.67, que indica que el uso de los recursos en la página principal y en la plataforma de convocatorias es todavía “Malo” pero se acerca a ser “Normal”.

La mediana que más se resalta es 1.00, lo que indica que la opinión equilibrada de los evaluadores es “Malo” sobre el uso de los recursos audiovisuales.

La moda que más se repite es 1, lo que indica que los evaluadores por lo general calificaron como “Malo” el uso de los recursos audiovisuales en las interfaces.

Ahora analizamos las preguntas de manera independiente:

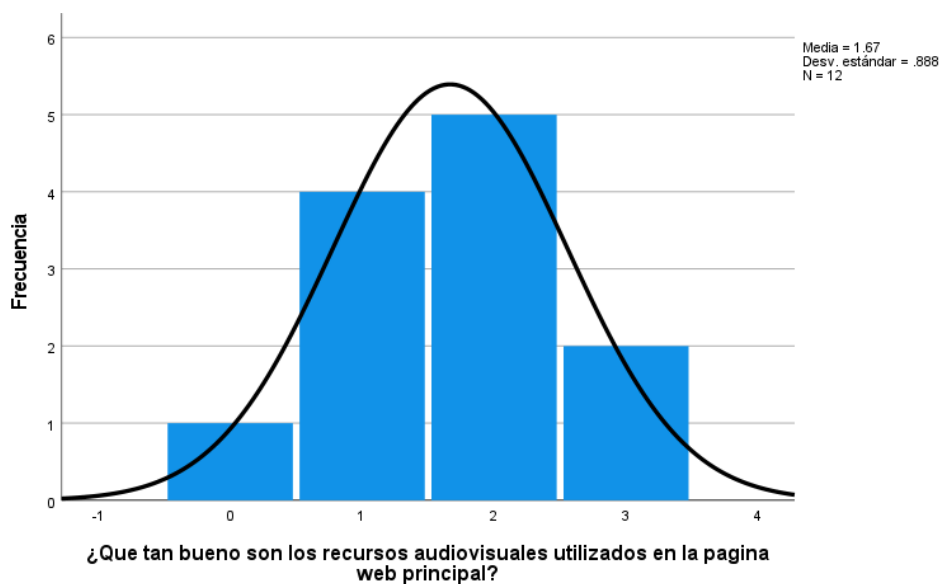
Tabla 44

Qué tan bueno son los recursos audiovisuales utilizados en la página web principal

1. ¿Qué tan bueno son los recursos audiovisuales utilizados en la página web principal?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy Malo	1	8.3	8.3
	Malo	4	33.3	41.7
	Normal	5	41.7	83.3
	Bueno	2	16.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0

Figura 30

Histograma de qué tan bueno son los recursos audiovisuales utilizados en la página web principal



En la tabla 44 y la figura 30, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron el uso de los recursos audiovisuales en la página web principal de la

UNHEVAL, el 41.7% calificó como “Normal”, el 33.3% calificó como “Malo”, el 16.7% calificó como “Bueno” y el 8.3% calificó como “Muy Malo”.

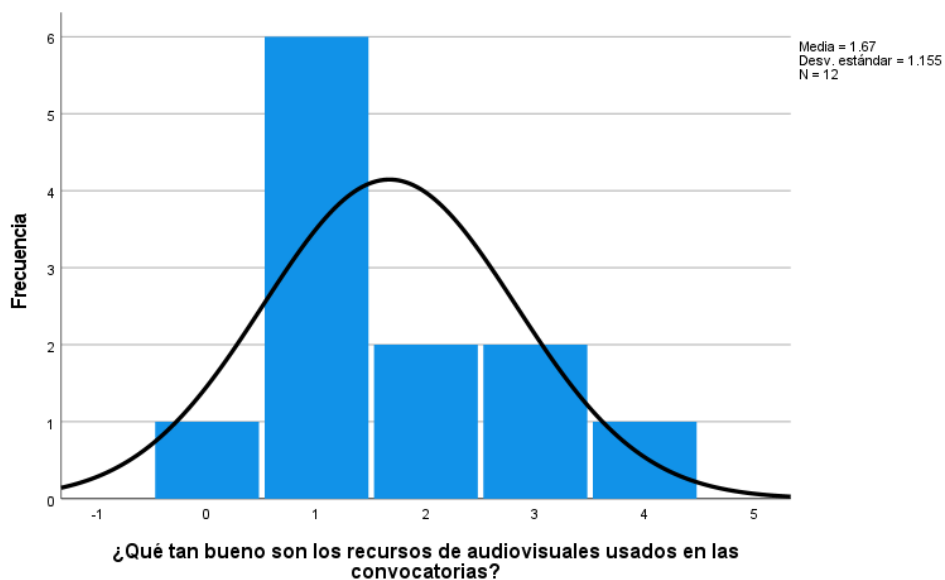
Tabla 45

Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en las convocatorias

2. ¿Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en las convocatorias?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Muy Malo	1	8.3	8.3	8.3
	Malo	6	50.0	50.0	58.3
	Normal	2	16.7	16.7	75.0
Válido	Bueno	2	16.7	16.7	91.7
	Muy Bueno	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 31

Histograma de qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en las convocatorias



En la tabla 45 y la figura 31, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron el uso de los recursos audiovisuales en la plataforma de convocatorias de la UNHEVAL, el 50% calificó como “Malo”, el 16.7% calificó como “Normal”, otro 16.7% calificó como “Bueno”, el 8.3% calificó como “Muy Malo” y otro 8.3% calificó como “Muy Bueno”.

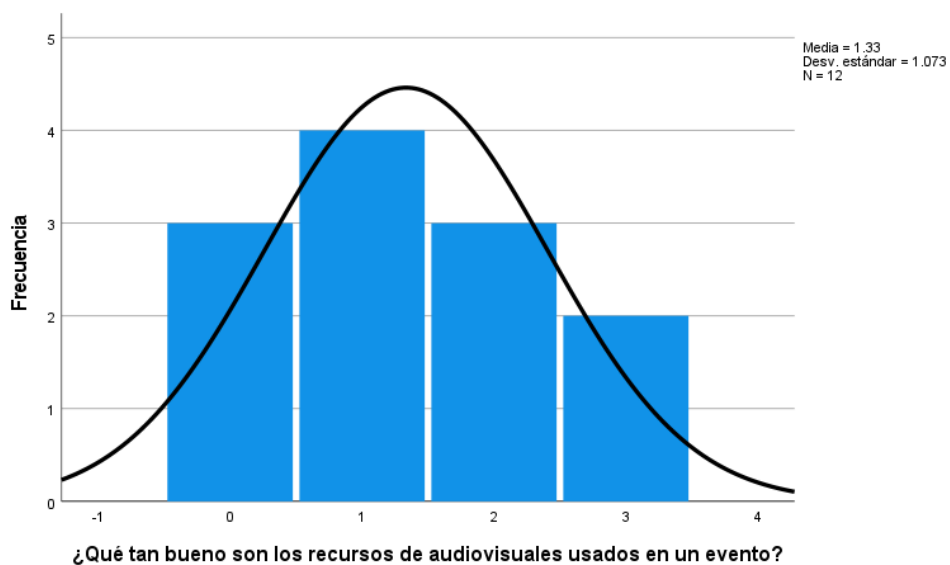
Tabla 46

Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en un evento

3. ¿Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en un evento?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy Malo	3	25.0	25.0	25.0
	Malo	4	33.3	33.3	58.3
	Normal	3	25.0	25.0	83.3
	Bueno	2	16.7	16.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 32

Histograma de qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en un evento



En la tabla 46 y la figura 32, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron el uso de los recursos audiovisuales en sección de eventos de la página web principal de la UNHEVAL, el 33.3% calificó como “Malo”, el 25% calificó como “Normal”, otro 25% calificó como “Muy Malo” y el 16.7% calificó como “Bueno”.

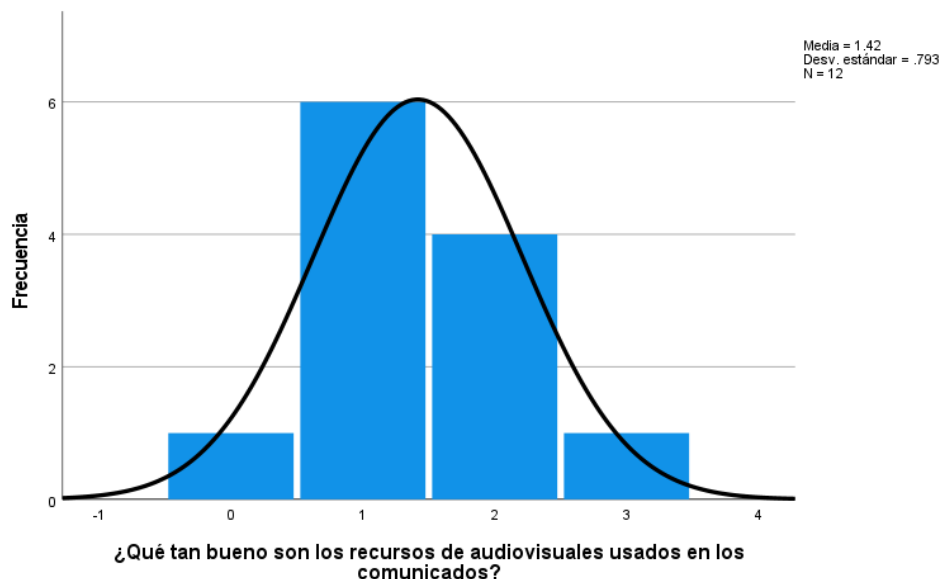
Tabla 47

Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en los comunicados

4. ¿Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en los comunicados?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Muy Malo	1	8.3	8.3
Válido	Malo	6	50.0	58.3
	Normal	4	33.3	91.7
	Bueno	1	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0

Figura 33

Histograma de qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en los comunicados



En la tabla 47 y la figura 33, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron el uso de los recursos audiovisuales en sección de comunicados de la página web principal de la UNHEVAL, el 50% calificó como “Malo”, el 33.3% calificó como “Normal”, el 8.3% calificó como “Bueno” y otro 8.3% calificó como “Muy Malo”.

Tabla 48

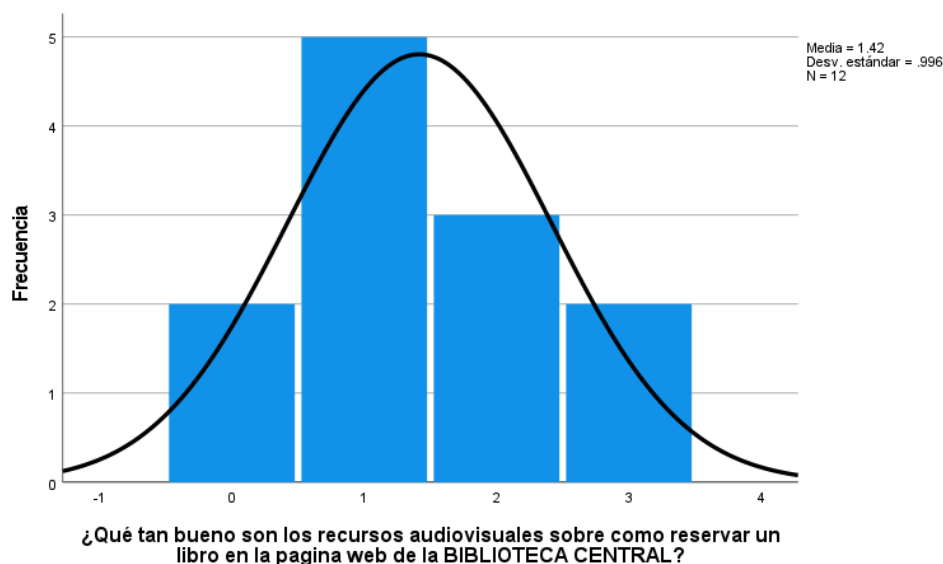
Qué tan bueno son los recursos audiovisuales sobre como reservar un libro en la página web de la biblioteca central

5. ¿Qué tan bueno son los recursos audiovisuales sobre como reservar un libro en la página web de la biblioteca central?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy Malo	2	16.7	16.7	16.7

Malo	5	41.7	41.7	58.3
Normal	3	25.0	25.0	83.3
Bueno	2	16.7	16.7	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Figura 34

Histograma de qué tan bueno son los recursos audiovisuales sobre como reservar un libro en la página web de la biblioteca central



En la tabla 48 y la figura 34, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron el uso de los recursos audiovisuales en la página web de la biblioteca central de la UNHEVAL, el 41.7% calificó como “Malo”, el 25% calificó como “Normal”, el 16.7% calificó como “Bueno” y otro 16.7% calificó como “Muy Malo”.

Tabla 49

Qué tan bueno son los recursos audiovisuales sobre cómo usar el INTRANET

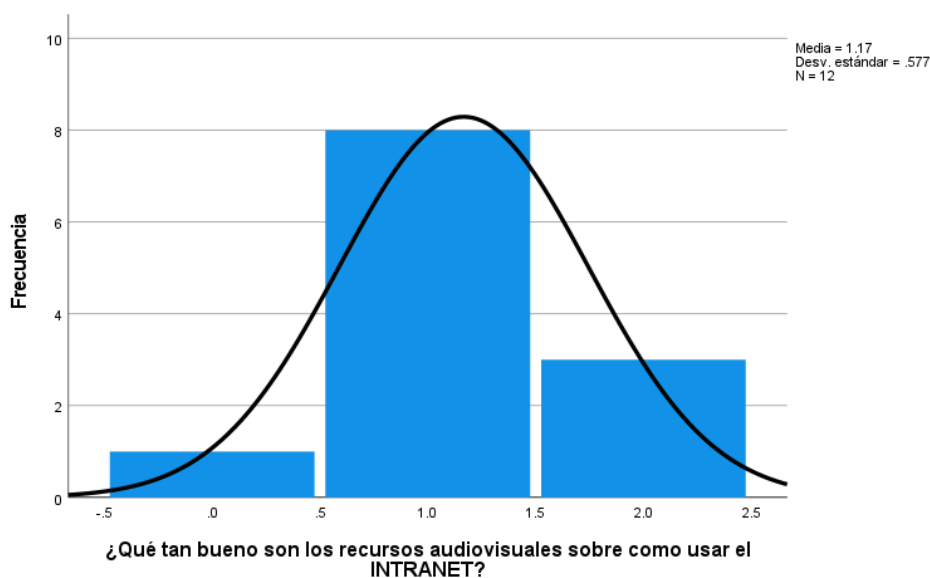
6. ¿Qué tan bueno son los recursos audiovisuales sobre cómo usar el INTRANET?			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
			Porcentaje acumulado

	Muy Malo	1	8.3	8.3	8.3
Válido	Malo	8	66.7	66.7	75.0
	Normal	3	25.0	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 35

Histograma de qué tan bueno son los recursos audiovisuales sobre cómo usar el

INTRANET



En la tabla 49 y la figura 35, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron el uso de los recursos audiovisuales en el INTRANET de alumnos de la UNHEVAL, el 66.7% calificó como “Malo”, el 25% calificó como “Normal” y el 8.3% calificó como “Muy Malo”.

Tabla 50

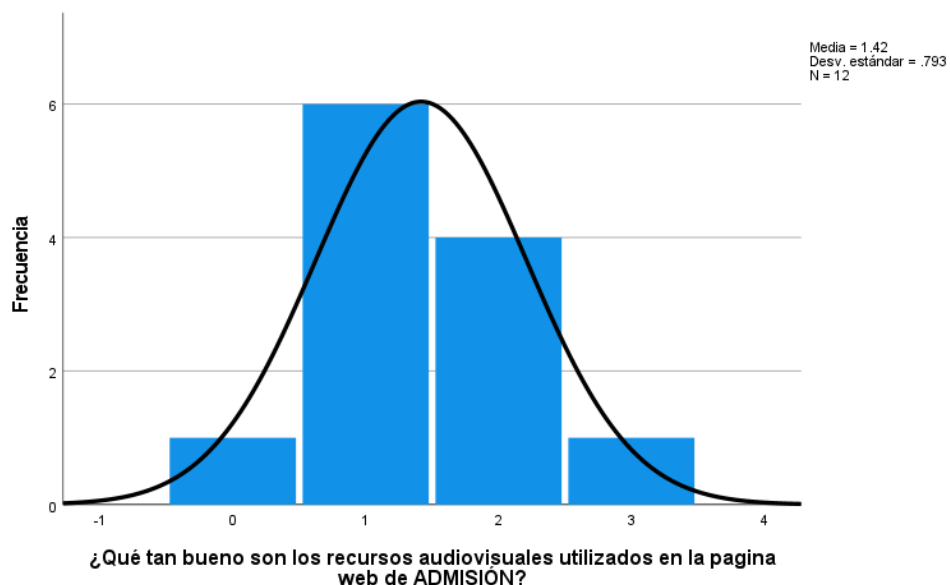
Qué tan bueno son los recursos audiovisuales utilizados en la página web de admisión

7. ¿Qué tan bueno son los recursos audiovisuales utilizados en la página web de admisión?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy Malo	1	8.3	8.3
	Malo	6	50.0	58.3
	Normal	4	33.3	91.7
	Bueno	1	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0

Figura 36

Histograma de qué tan bueno son los recursos audiovisuales utilizados en la página web de admisión



En la tabla 50 y la figura 36, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron el uso de los recursos audiovisuales en la página web de admisión de la UNHEVAL, el 50% calificó como “Malo”, el 33.3% calificó como “Normal”, el 8.3% calificó como “Bueno” y otro 8.3% calificó como “Muy Malo”.

4.1.6. ESTADO INICIAL DE PERFORMANCE

Tabla 51

Datos estadísticos del pretest de Performance

	N		Media	Mediana	Moda	Desv. Est.
	Válido	Perdidos				
1. ¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en la página web principal?	12	0	2.25	2.00	2	0.866
2. ¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en las convocatorias?	12	0	2.42	2.00	1	1.311
3. ¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga de la información de un evento?	12	0	2.17	2.00	2	1.030
4. ¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga de la información de un comunicado?	12	0	2.17	2.00	1	1.115
5. ¿Qué tan bien se manejan los tiempos de	12	0	1.92	2.00	2	1.084

carga al visualizar la

información de un libro?

6. ¿Qué tan bien se

manejan los tiempos de	12	0	1.58	1.50	1	0.996
------------------------	----	---	------	------	---	-------

carga en el INTRANET?

7. ¿Qué tan bien se

manejan los tiempos de	12	0	1.50	1.50	2	1.087
------------------------	----	---	------	------	---	-------

carga en la página web de

ADMISIÓN?

El promedio más bajo de la media es 1.50 que indica que la gestión del rendimiento es “Malo” en la página web de admisión debido a que hay tiempos de carga que no brindan un feedback al usuario o no terminan de cargar algunas secciones. La media más alta es 2.42, que indica una gestión del rendimiento “Normal” en la plataforma de convocatorias.

La mediana que más se resalta es 2.00, lo que indica que la opinión equilibrada de los evaluadores es “Normal” sobre la gestión del rendimiento en las diferentes interfaces.

La moda que más se repite es 2, lo que indica que los evaluadores por lo general calificaron como “Normal” la gestión del rendimiento de las interfaces.

Ahora analizamos las preguntas de manera independiente:

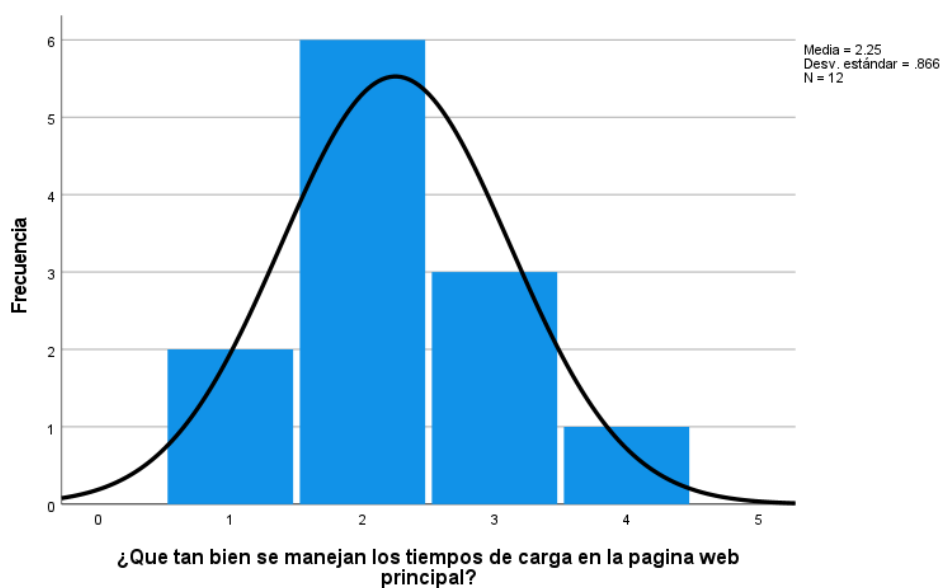
Tabla 52

Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en la página web principal

1. ¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en la página web principal?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	2	16.7	16.7	16.7
	Normal	6	50.0	50.0	66.7
	Bueno	3	25.0	25.0	91.7
	Muy Bueno	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 37

Histograma de qué tan bien se manejan los tiempos de carga en la página web principal



En la tabla 52 y la figura 37, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la gestión del rendimiento en la página web principal de la UNHEVAL, el 50% calificó como “Normal”, el 25% calificó como “Bueno”, el 16.7% calificó como “Malo” y el 8.3% calificó como “Muy Bueno”.

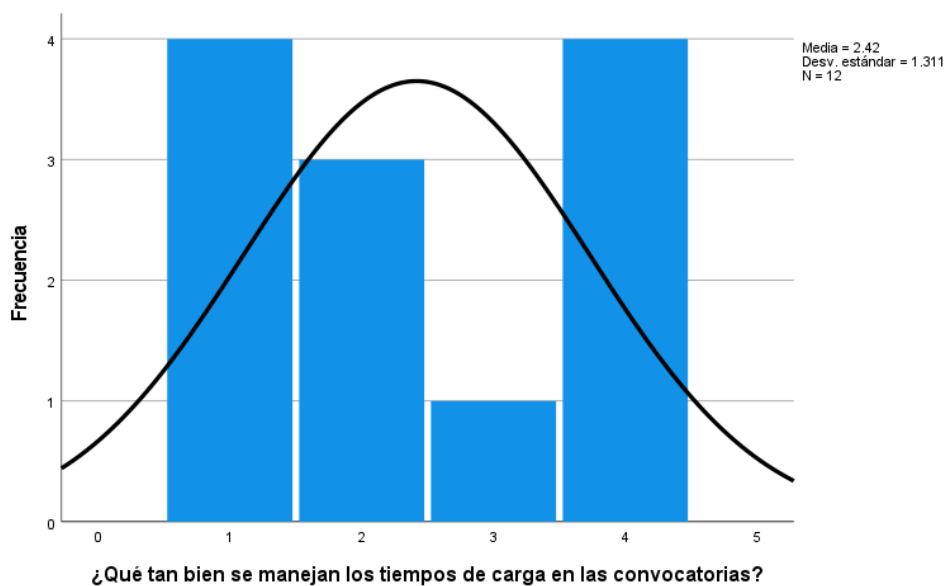
Tabla 53

Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en las convocatorias

2. ¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en las convocatorias?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	4	33.3	33.3	33.3
	Normal	3	25.0	25.0	58.3
	Bueno	1	8.3	8.3	66.7
	Muy Bueno	4	33.3	33.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 38

Histograma de qué tan bien se manejan los tiempos de carga en las convocatorias



En la tabla 53 y la figura 38, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la gestión del rendimiento en la plataforma de convocatorias de la UNHEVAL, el 33.3% calificó como “Muy Bueno”, otro 33.3% calificó como “Malo”, el 25% calificó como “Normal” y el 8.3% calificó como “Bueno”.

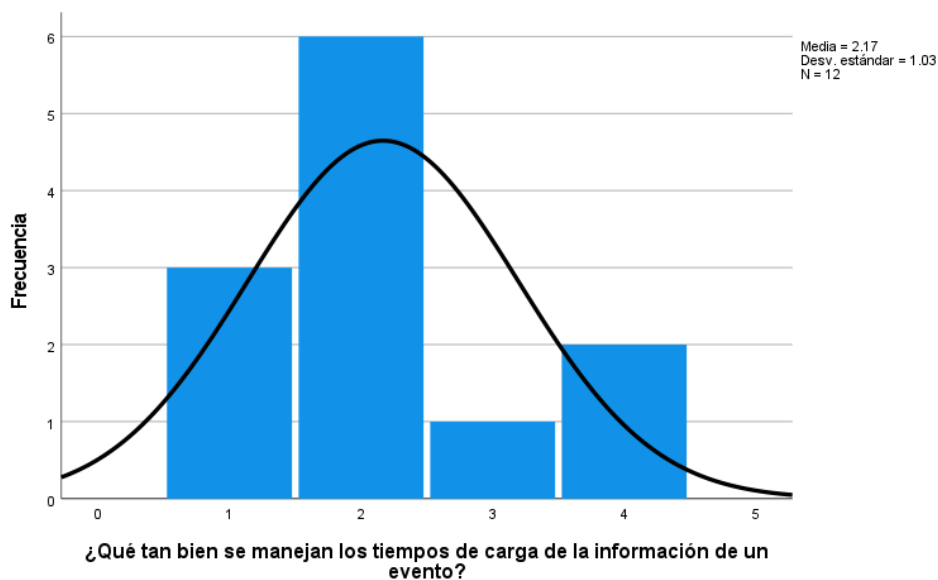
Tabla 54

Qué tan bien se manejan los tiempos de carga de la información de un evento

3. ¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga de la información de un evento?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	3	25.0	25.0	25.0
	Normal	6	50.0	50.0	75.0
	Bueno	1	8.3	8.3	83.3
	Muy Bueno	2	16.7	16.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 39

Histograma de qué tan bien se manejan los tiempos de carga de la información de un evento



En la tabla 54 y la figura 39, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la gestión del rendimiento en la sección de eventos de la página web

principal de la UNHEVAL, el 50% calificó como “Normal”, el 25% calificó como “Malo”, el 16.7% calificó como “Muy Bueno” y el 8.3% calificó como “Bueno”.

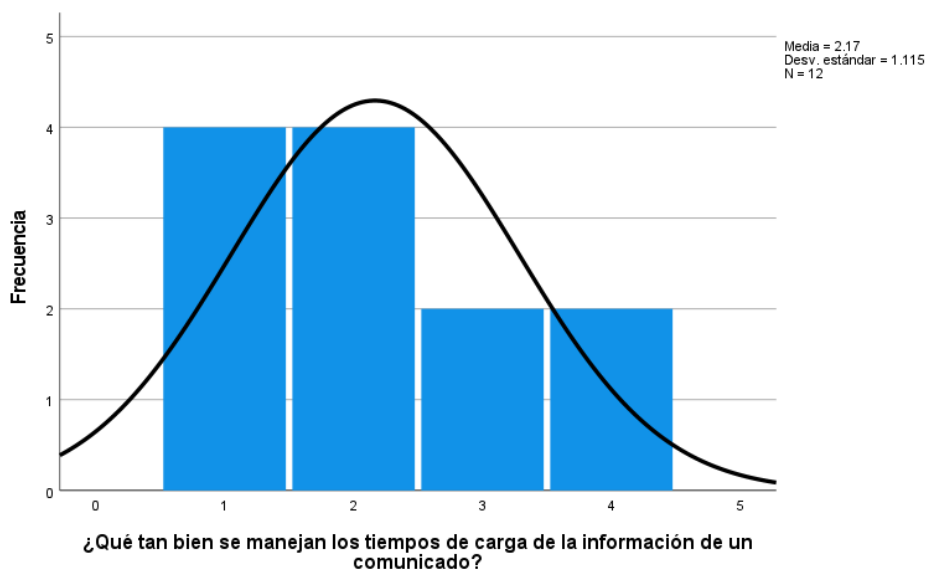
Tabla 55

Qué tan bien se manejan los tiempos de carga de la información de un comunicado

4. ¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga de la información de un comunicado?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	4	33.3	33.3	33.3
	Normal	4	33.3	33.3	66.7
	Bueno	2	16.7	16.7	83.3
	Muy Bueno	2	16.7	16.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 40

Histograma de qué tan bien se manejan los tiempos de carga de la información de un comunicado



En la tabla 55 y la figura 40, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la gestión del rendimiento en la sección de comunicados de la página web principal de la UNHEVAL, el 33.3% calificó como “Normal”, otro 33.3% calificó como “Malo”, el 16.7% calificó como “Muy Bueno” y otro 16.7% calificó como “Muy Bueno”.

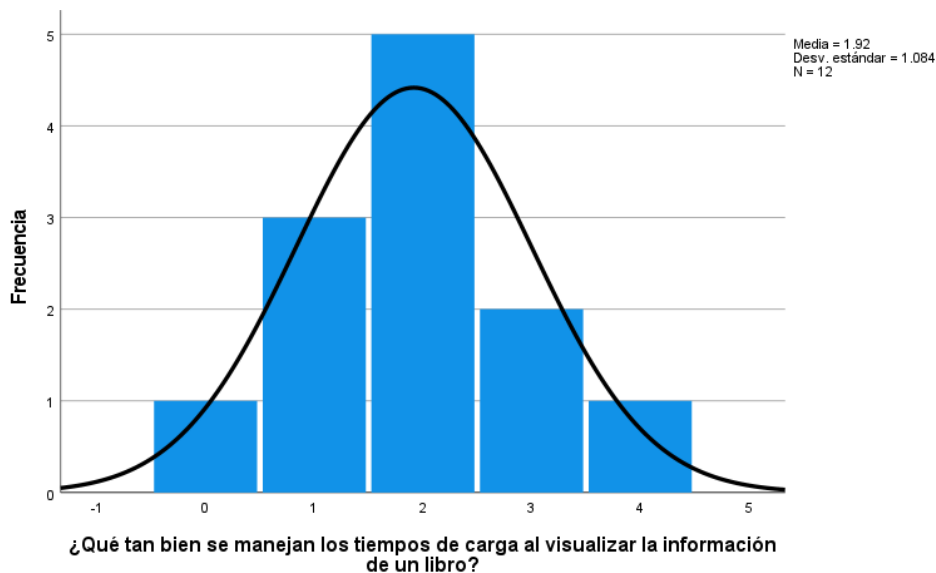
Tabla 56

Qué tan bien se manejan los tiempos de carga al visualizar la información de un libro

5. ¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga al visualizar la información de un libro?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy Malo	1	8.3	8.3	8.3
	Malo	3	25.0	25.0	33.3
	Normal	5	41.7	41.7	75.0
	Bueno	2	16.7	16.7	91.7
	Muy Bueno	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 41

Histograma de qué tan bien se manejan los tiempos de carga al visualizar la información de un libro



En la tabla 56 y la figura 41, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la gestión del rendimiento en la plataforma de la biblioteca central de la UNHEVAL, el 41.7% calificó como “Normal”, el 25% calificó como “Malo”, el 16.7% calificó como “Bueno”, el 8.3% calificó como “Muy Bueno” y otro 8.3% calificó como “Muy Malo”.

Tabla 57

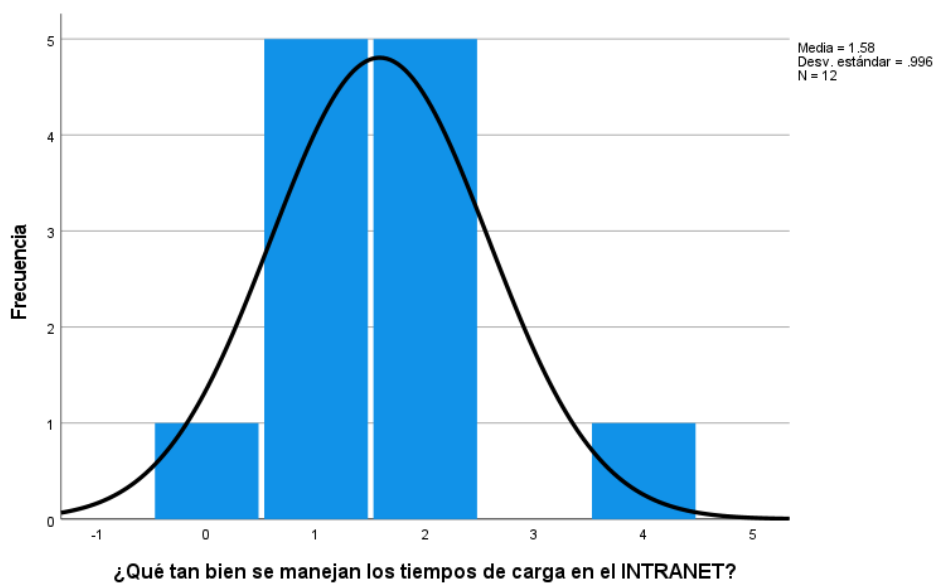
Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en el INTRANET

6. ¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en el INTRANET?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Muy Malo	1	8.3	8.3	8.3
Válido	Malo	5	41.7	41.7	50.0
	Normal	5	41.7	41.7	91.7

Muy Bueno	1	8.3	8.3	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Figura 42

Histograma de qué tan bien se manejan los tiempos de carga en el INTRANET



En la tabla 57 y la figura 42, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la gestión del rendimiento en el INTRANET de alumnos de la UNHEVAL, el 41.7% calificó como “Normal”, otro 41.7% calificó como “Malo”, el 8.3% calificó como “Muy Bueno” y otro 8.3% calificó como “Muy Malo”.

Tabla 58

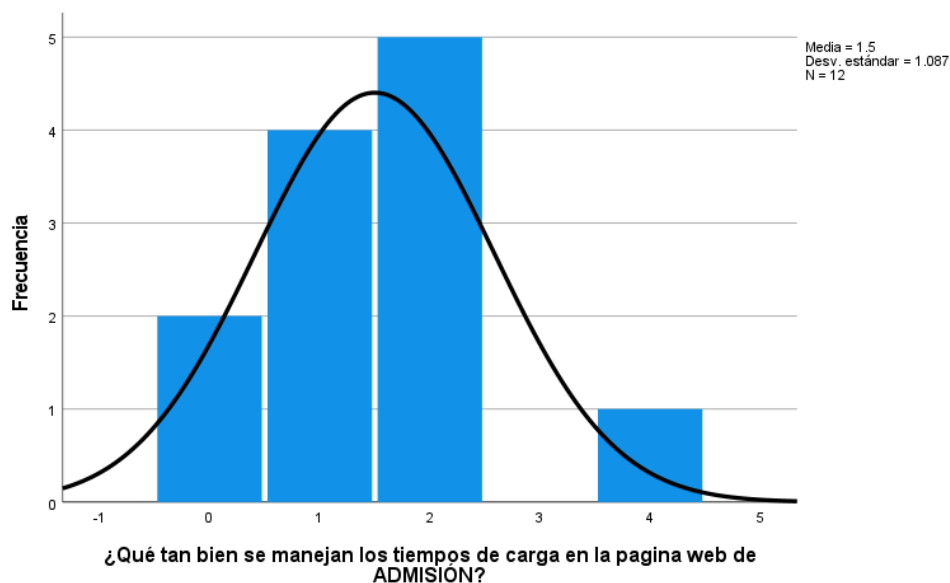
Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en la página web de admisión

7. ¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en la página web de admisión?		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy Malo	2	16.7	16.7	16.7
	Malo	4	33.3	33.3	50.0

Normal	5	41.7	41.7	91.7
Muy Bueno	1	8.3	8.3	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Figura 43

Histograma de qué tan bien se manejan los tiempos de carga en la página web de admisión



En la tabla 58 y la figura 43, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la gestión del rendimiento en la página web de admisión de la UNHEVAL, el 41.7% calificó como “Normal”, el 33.3% calificó como “Malo”, el 16.7% calificó como “Muy Malo” y el 8.3% calificó como “Muy Bueno”.

4.1.7. ESTADO INICIAL DE MESSAGING

Tabla 59

Datos estadísticos del pretest de Messaging

	N		Media	Mediana	Moda	Desv. Est.
	Válido	Perdidos				
1. ¿Qué tan bien se entienden los títulos de las secciones en la página web principal?	12	0	2.08	2.00	3	0.900
2. ¿Cuán entendible es la descripción de los estados de las convocatorias?	12	0	1.83	2.00	1	0.835
3. ¿Cuán entendible es la información mostrada sobre un evento?	12	0	1.33	1.00	1	0.985
4. ¿Cuán entendible el resumen de un comunicado?	12	0	1.42	1.00	1	0.996
5. ¿Cuán entendible es la información sobre un libro?	12	0	1.75	2.00	2	0.866

6. ¿Qué tan bien se entiende los títulos de las secciones en el menú?	12	0	2.08	2.00	2	0.900
7. ¿Qué tan bien se entienden los títulos de las secciones en la página web de ADMISIÓN?	12	0	1.25	1.00	1	0.622

El promedio más bajo de la media es 1.25 que indica que la calidad de los textos es “Malo” en la página web de admisión debido a que no se entiende fácilmente o que confunden. La media más alta es 2.08, que indica que la calidad de los textos es “Normal” en la página principal y el INTRANET de alumnos.

La mediana que más se resalta es 2.00, lo que indica que la opinión equilibrada de los evaluadores es “Normal” sobre la calidad de los textos utilizados en las interfaces.

La moda que más se repite es 1, lo que indica que los evaluadores por lo general calificaron como “Malo” la calidad de los textos de las interfaces.

Ahora analizamos las preguntas de manera independiente:

Tabla 60

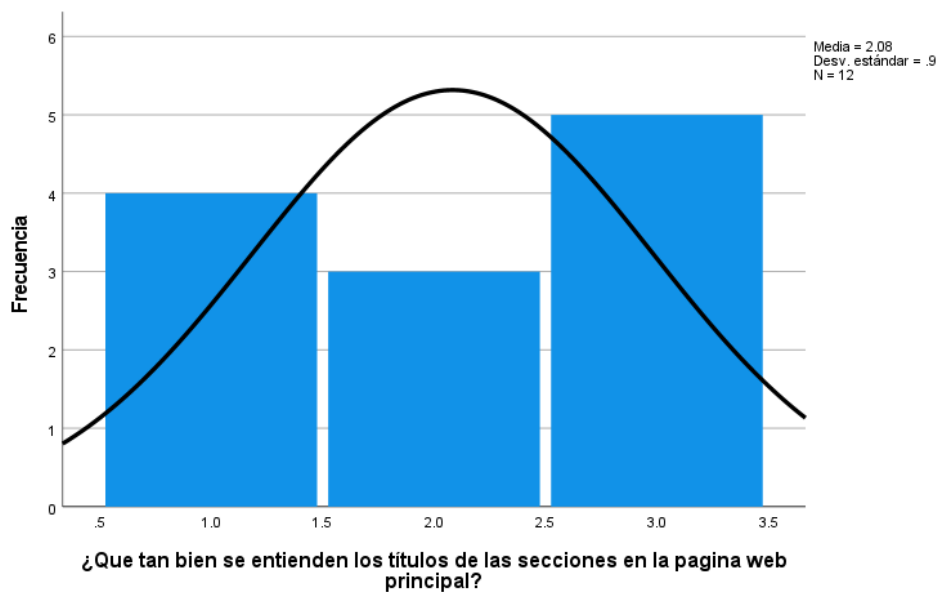
Qué tan bien se entienden los títulos de las secciones en la página web principal

1. ¿Qué tan bien se entienden los títulos de las secciones en la página web principal?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	4	33.3	33.3	33.3

Normal	3	25.0	25.0	58.3
Bueno	5	41.7	41.7	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Figura 44

Histograma de qué tan bien se entienden los títulos de las secciones en la página web principal



En la tabla 60 y la figura 44, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la calidad de los textos en la página web principal de la UNHEVAL, el 41.7% calificó como “Bueno”, el 33.3% calificó como “Malo” y el 25% calificó como “Normal”.

Tabla 61

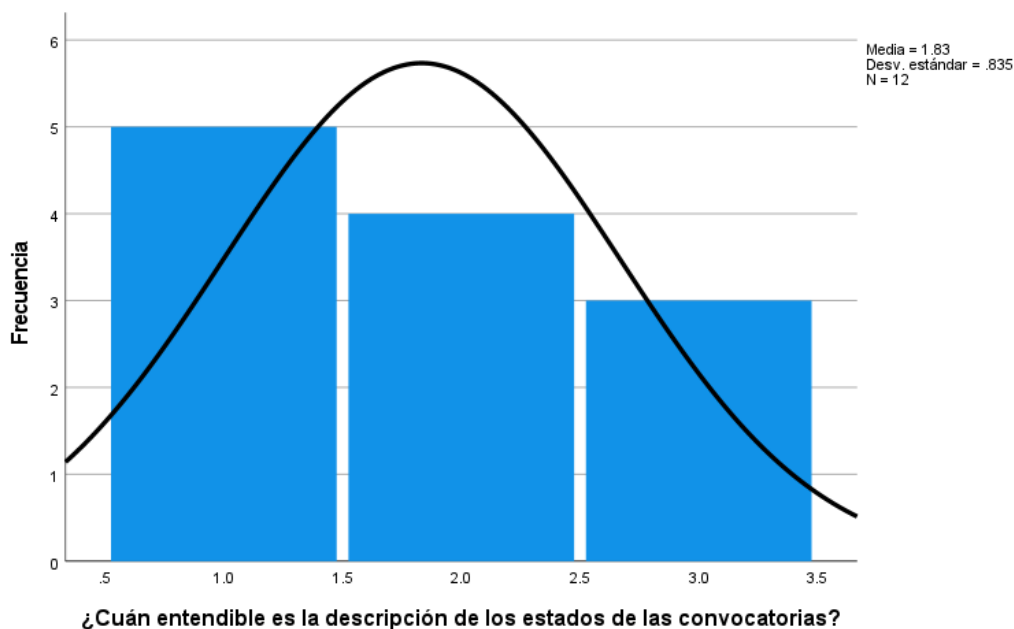
Cuán entendible es la descripción de los estados de las convocatorias

2. ¿Cuán entendible es la descripción de los estados de las convocatorias?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	5	41.7	41.7	41.7

Normal	4	33.3	33.3	75.0
Bueno	3	25.0	25.0	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Figura 45

Histograma de cuán entendible es la descripción de los estados de las convocatorias



En la tabla 61 y la figura 45, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la calidad de los textos en la plataforma de convocatorias de la UNHEVAL, el 41.7% calificó como “Malo”, el 33.3% calificó como “Normal” y el 25% calificó como “Bueno”.

Tabla 62

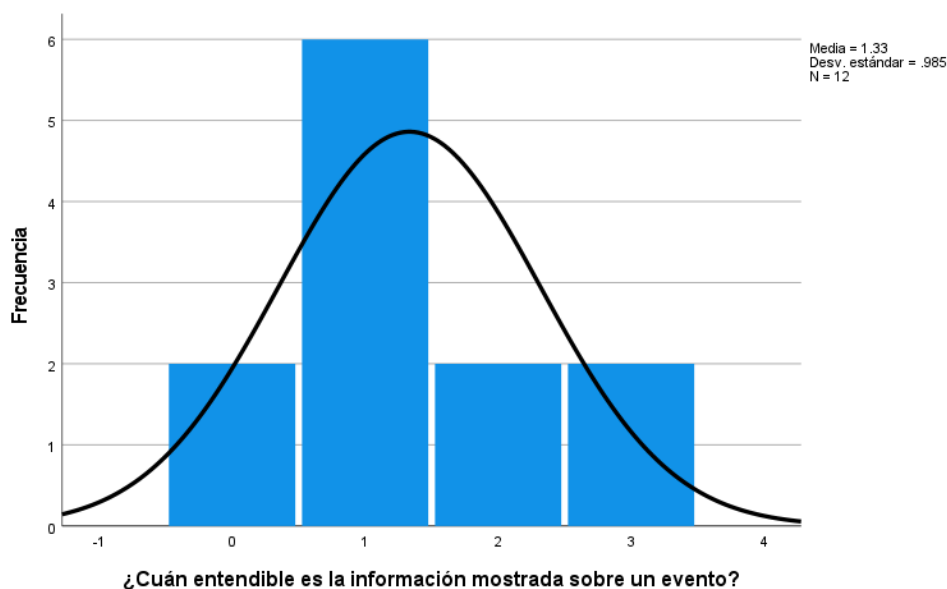
Cuán entendible es la información mostrada sobre un evento

3. ¿Cuán entendible es la información mostrada sobre un evento?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy				
	Malo	2	16.7	16.7	16.7
	Malo	6	50.0	50.0	66.7

Normal	2	16.7	16.7	83.3
Bueno	2	16.7	16.7	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Figura 46

Histograma de cuán entendible es la información mostrada sobre un evento



En la tabla 62 y la figura 46, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la calidad de los textos en la sección de eventos de la página web principal de la UNHEVAL, el 50% calificó como “Malo”, el 16.7% calificó como “Muy Malo”, otro 16.7% calificó como “Normal” y el 16.7% restante calificó como “Bueno”.

Tabla 63

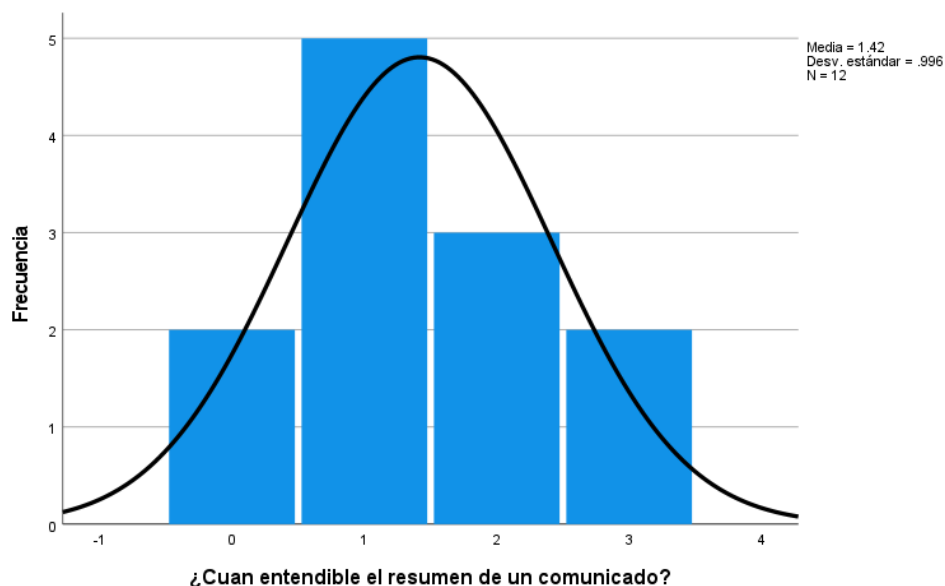
Cuán entendible el resumen de un comunicado

4. ¿Cuán entendible el resumen de un comunicado?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy Malo	2	16.7	16.7	16.7

Malo	5	41.7	41.7	58.3
Normal	3	25.0	25.0	83.3
Bueno	2	16.7	16.7	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Figura 47

Histograma de cuán entendible el resumen de un comunicado



En la tabla 63 y la figura 47, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la calidad de los textos en la sección de comunicados de la página web principal de la UNHEVAL, el 41.7% calificó como “Malo”, el 16.7% calificó como “Muy Malo”, otro 16.7% calificó como “Normal” y el 16.7% restante calificó como “Bueno”.

Tabla 64

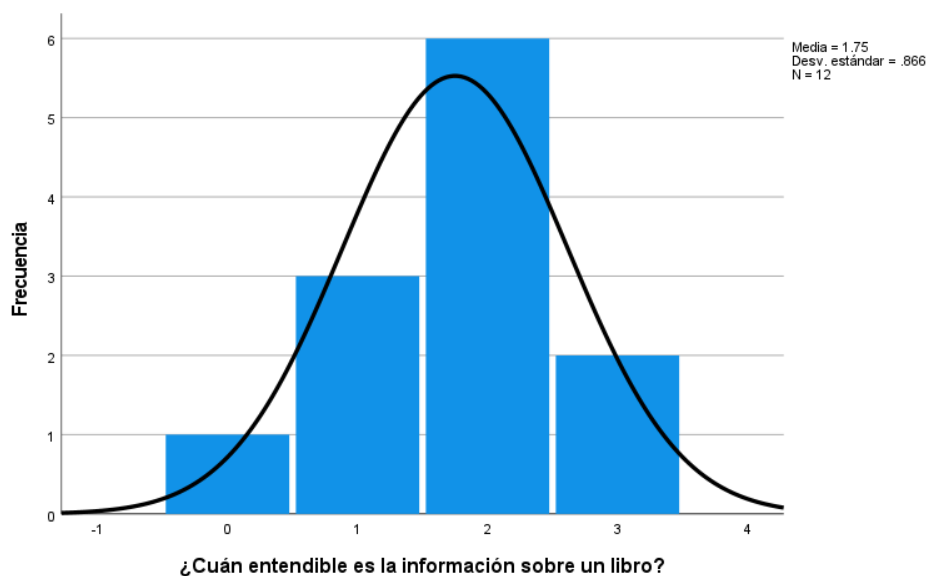
Cuán entendible es la información sobre un libro

5. ¿Cuán entendible es la información sobre un libro?			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
			Porcentaje acumulado

	Muy Malo	1	8.3	8.3	8.3
Válido	Malo	3	25.0	25.0	33.3
	Normal	6	50.0	50.0	83.3
	Bueno	2	16.7	16.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 48

Histograma de cuán entendible es la información sobre un libro



En la tabla 64 y la figura 48, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la calidad de los textos en plataforma de la biblioteca central de la UNHEVAL, el 50% calificó como “Normal”, el 25% calificó como “Malo”, el 16.7% calificó como “Bueno” y el 8.3% restante calificó como “Muy Malo”.

Tabla 65

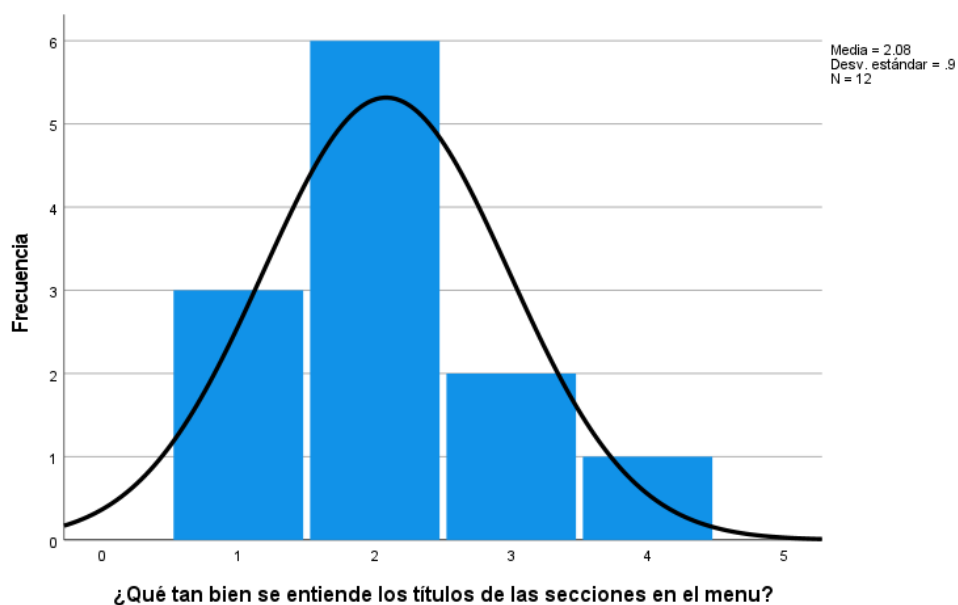
Qué tan bien se entiende los títulos de las secciones en el menú

6. ¿Qué tan bien se entiende los títulos de las secciones en el menú?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	3	25.0	25.0	25.0

Normal	6	50.0	50.0	75.0
Bueno	2	16.7	16.7	91.7
Muy Bueno	1	8.3	8.3	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Figura 49

Histograma de qué tan bien se entiende los títulos de las secciones en el menú



En la tabla 65 y la figura 49, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la calidad de los textos en el INTRANET de alumnos de la UNHEVAL, el 50% calificó como “Normal”, el 25% calificó como “Malo”, el 16.7% calificó como “Bueno” y el 8.3% restante calificó como “Muy Bueno”.

Tabla 66

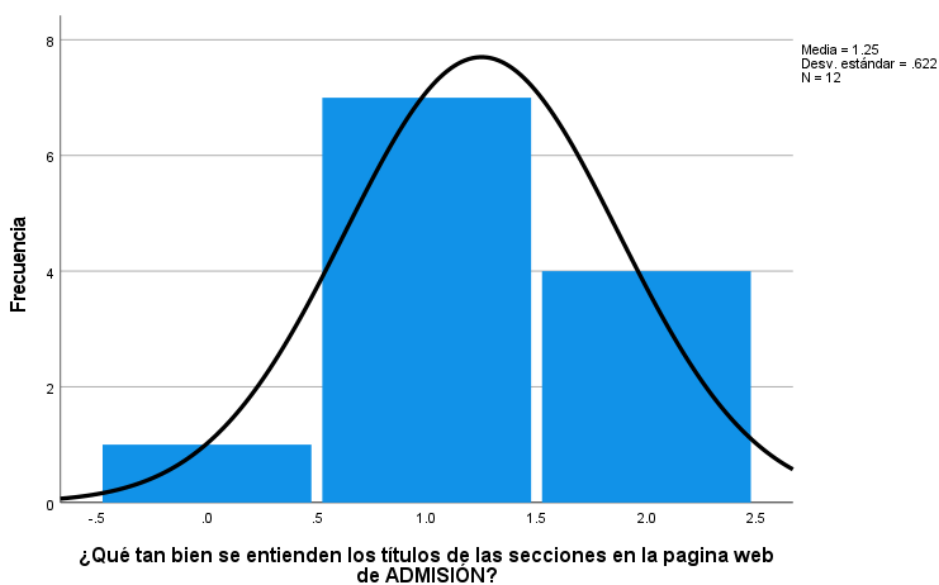
Qué tan bien se entienden los títulos de las secciones en la página web de admisión

7. ¿Qué tan bien se entienden los títulos de las secciones en la página web de admisión?			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
			Porcentaje acumulado

	Muy Malo	1	8.3	8.3	8.3
Válido	Malo	7	58.3	58.3	66.7
	Normal	4	33.3	33.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 50

Histograma de qué tan bien se entienden los títulos de las secciones en la página web de admisión



En la tabla 66 y la figura 50, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la calidad de los textos en la página web de admisión de la UNHEVAL, el 58.3% calificó como “Malo”, el 33.3% calificó como “Normal” y el 8.3% restante calificó como “Muy Malo”.

4.1.8. RESUMEN

La puntuación promedio alcanzada por cada ingrediente de la usabilidad en el pretest, se resume en la siguiente tabla:

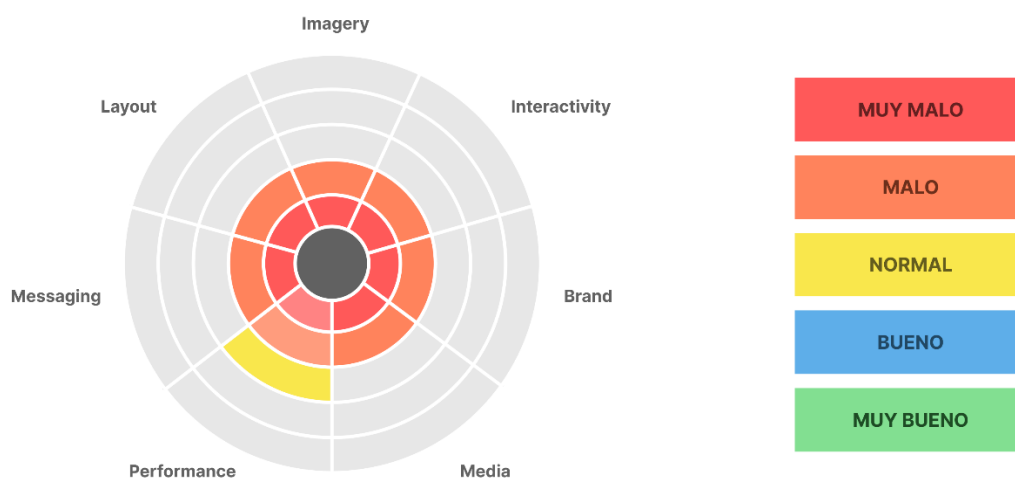
Tabla 67

Resumen de media de puntuaciones del pretest de los 7 ingredientes de usabilidad

LAYOUT	IMAGERY	INTERACTIVITY	BRAND	MEDIA	PERFORMANCE	MESSAGING
2.67	1.75	1.58	1.92	1.67	2.25	2.08
0.92	2.25	1.83	1.42	1.67	2.42	1.83
1.5	1.83	1.08	1.67	1.33	2.17	1.33
1.75	1.25	1	1.42	1.42	2.17	1.42
1.25	2.58	1.92	1.92	1.42	1.92	1.75
1.25	1.75	1.67	1	1.17	1.58	2.08
2.08	1.42	1	1.08	1.42	1.5	1.25
1.63	1.83	1.44	1.49	1.44	2.00	1.67

Figura 51

Semaforización de media de puntuaciones del pretest de los 7 ingredientes de usabilidad



Como se evidencia en la tabla 67 y la figura 51, el Layout consiguió tener una puntuación media de 1.63 o valoración “Malo”, Imagery consiguió tener una

puntuación media de 1.83 o valoración “Malo”, Interactivity consiguió tener una puntuación media de 1.44 o valoración “Malo”, Brand consiguió tener una puntuación media de 1.49 o valoración “Malo”, Media consiguió tener una puntuación media de 1.44 o valoración “Malo”, Performance consiguió tener una puntuación media de 2.00 o valoración “Normal” y Messaging consiguió tener una puntuación media de 1.67 o valoración “Malo”.

Esto indica que finalmente la puntuación media general en **usabilidad es de 1.64 o valoración de “Malo”**, de un rango de evaluación del 0 al 4.

4.2. DISEÑO DEL FRAMEWORK X

Existen diversas metodologías y procedimientos para abordar un proceso de diseño de interfaces. Por lo general, se usan metodologías ágiles de desarrollo de productos digitales como Design Thinking; pero al ser estas de propósito general, muchas veces hay que adaptarlas e incluir herramientas y pasos más específicos al producto que queremos conseguir.

Es por esto que decidimos incluir en nuestro estudio las metodologías y herramientas que mejor nos han funcionado en el desarrollo de interfaces. Cada una de estas ha sido validada independientemente por sus respectivos creadores y empresas que los utilizan.

Todas estas metodologías, bibliotecas, convenciones y mejores prácticas, en conjunto, lo denominamos Framework X.

4.2.1. ARQUITECTURA

El Framework X es una combinación elegante de 3 estructuras fundamentales en el desarrollo de productos digitales: Ciclo Cascada de desarrollo de Software, Design Thinking y Siete Ingredientes de Interfaces Altamente Usables. La convergencia de estas metodologías da como resultado una metodología ágil orientado a la construcción de interfaces altamente usables.

A continuación, se muestra la arquitectura final del Framework X.

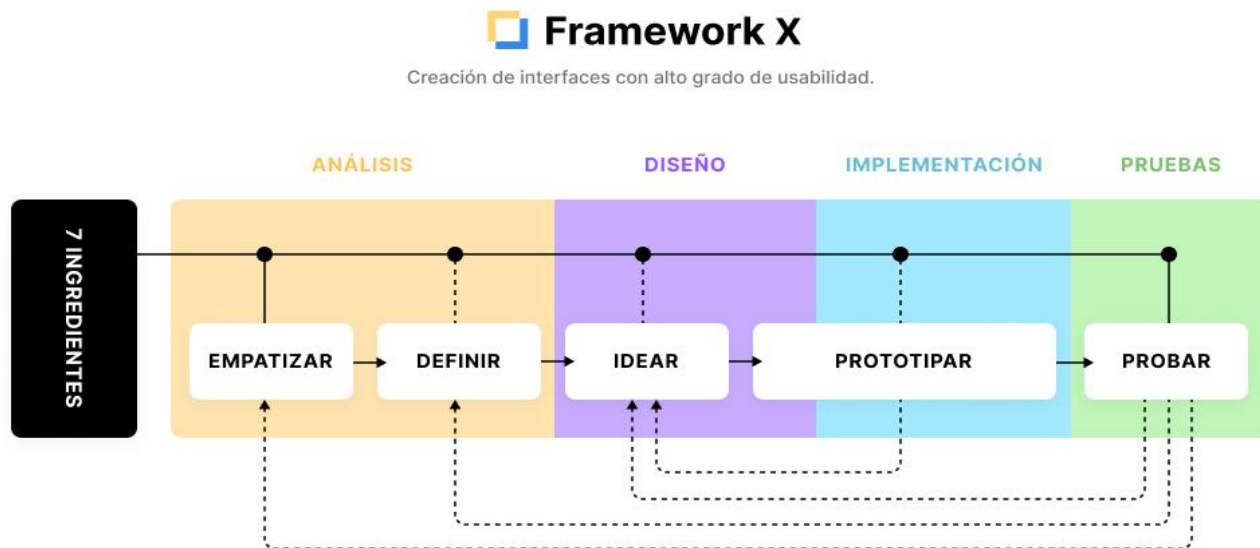


Ilustración 5: Arquitectura del Framework X

- Ciclo Cascada de Desarrollo de Software:** Define las etapas generales en el proyecto: Análisis, Diseño, Implementación y Pruebas. El cual da una mejor orientación sobre el tipo de conceptos y herramientas que se van a utilizar en cada proceso independiente. Esto también ayuda a los desarrolladores/programadores con experiencia involucrados en el proyecto, ya que es la estructura más utilizada por este tipo de profesionales.
- Design Thinking:** Define el componente ágil del desarrollo, con sus etapas: Empatizar, Definir, Idear, Prototipar y Probar. Cada una de estas etapas va de forma secuencial y también puede volver a otra etapa anterior sin necesidad de terminar todo el ciclo, con el objetivo de que cada etapa pueda cumplir las expectativas antes de pasar a

una siguiente etapa, esto se aprecia en las flechas negras en la ilustración de la Arquitectura del Framework X.

Cada etapa de esta metodología va definir los conceptos y herramientas específicas que usaremos.

- **Siete Ingredientes de Interfaces Altamente Usables:** Define los parámetros de medición de la usabilidad de las interfaces, por términos prácticos también nos referiremos a este simplemente como “7 ingredientes”. Durante todo el proceso se va aplicar en dos ocasiones: Al iniciar el proyecto y al final, en la etapa de probar. Así, al finalizar el proyecto tendremos una medición cuantitativa sobre los avances en usabilidad alcanzados.

Por tanto, para interpretar correctamente la Arquitectura del Framework X, debemos abordarlo de la siguiente manera:

- **Proyecto:** Es la idea general sobre el que se aplicará en las etapas del Framework. Por ejemplo: Rediseño del Intranet de Alumnos.
- **Etapas:** Análisis, Diseño, Implementación y Pruebas.
- **Subetapas:** Empatizar, Definir, Idear, Prototipar y Probar.
- **Medición:** 7 Ingredientes.

4.2.2. CONTENIDO

A partir de las subetapas del Framework X, se determinan los diversos contenidos que tienen cada subetapa, estos contenidos se van a denominar **Guía**. Cada Guía contiene conceptos, herramientas, retos y preguntas de evaluación

que van a asegurar que cada concepto se aborde, aprenda y desarrolle de forma adecuada.

La estructura de contenidos es de la siguiente forma:

Tabla 68

Estructura de contenidos del Framework X

ETAPA	SUBETAPA	GUÍA	RESUMEN
ANÁLISIS	EMPATIZAR	Entrevista (Inicial)	Las entrevistas ayudan a conocer e interactuar con el usuario del producto.
		7 Ingredientes (Inicial)	Hacemos que el usuario evalúe las interfaces en el estado inicial.
		Mapa de Empatía	Sintetizamos a la información de nuestros usuarios.
		UX Benchmarking	Analizamos cómo funcionan productos similares al nuestro.
		Journey Map	Definimos las actividades y como se siente el usuario al realizar tareas en nuestro producto.

			Estudiamos como nuestros usuarios organizan la información.
		Card Sorting	
			A partir del CardSorting, elaboramos un diagrama para estructurar nuestro sitio/aplicación.
		Mapa del Sitio	
	DEFINIR		Conocemos los principios de como escribir textos pensando en nuestros usuarios.
		UX Writing	
			Definimos la estructura de nuestras interfaces.
		Wireframe	
			Definimos los caminos para distintas tareas en nuestro producto.
		Flujo de usuario	
			Técnica para encontrar inspiración.
		Moodboard	
			Técnica para encontrar ideas orientado a nuestro producto.
DISEÑO	IDEAR	Lluvia de Ideas	
			Integramos contenido a nuestros Wireframes.
		Mockup	

		Enfoques de Diseño	Diferentes formas sobre como diseñar pensando en dispositivos.
		Atomic Design	Sistema de jerarquía para componentes de nuestra interfaz.
	PROTOTIPAR I	Sistema de Diseño	Estándares para componentes y patrones reutilizables.
		Prototipo	Interacción sobre nuestros Mockups.
	PROTOTIPAR II	Micro interacciones	Interacciones sobre nuestros componentes.
IMPLEMENTACIÓN		Implementación	Formas de implementar nuestro proyecto.
		Pruebas UI	Pruebas técnicas de nuestras interfaces.
		Pruebas UX	Pruebas para determinar el nivel de la experiencia de usuario.
PRUEBAS	PROBAR	Entrevista (Final)	Otra interacción con los usuarios para evaluar nuestras interfaces finales.

7 Ingredientes (Final)	Hacemos que el usuario evalúe las nuevas interfaces.
---------------------------	--

4.2.3. GUIA INTERACTIVA

El Framework X como estructura conceptual es bastante entendible y secuencial, pero es posible que para algunas personas pueda parecer abrumador por la cantidad de conceptos que hay que abordar y la forma correcta de usar la estructura. Es por ese motivo y para proporcionar una experiencia más interactiva, que elaboramos una aplicación web en línea capaz de expresar la metodología ágil y los contenidos de forma dinámica. Esta aplicación la denominamos **Guía Interactiva** del Framework X.

Este proyecto se desarrolló de la siguiente forma:

4.2.3.1. ANÁLISIS

El análisis ya estuvo establecido implícitamente en las secciones anteriores: Arquitectura y Contenido del framework X. Por lo que empezamos por establecer nuestros **Wireframes**.

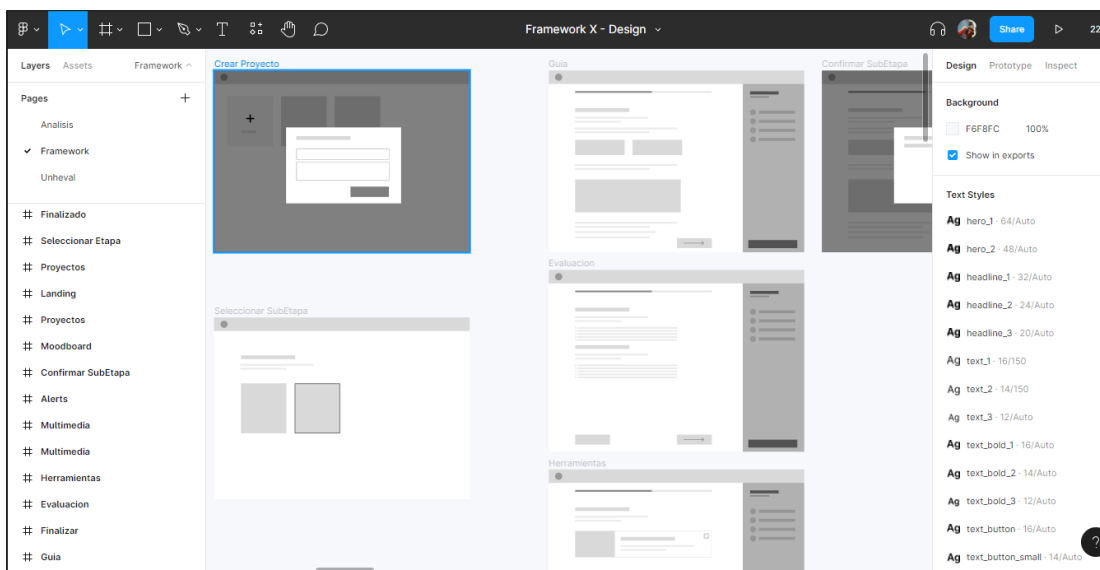


Ilustración 6: Wireframes de la Guía Interactiva del Framework X en la aplicación Figma.

4.2.3.2. DISEÑO

Para idear el diseño de nuestras interfaces utilizamos un Moodboard (tablero) digital en la aplicación Figma, en el que recolectamos propuestas para el contenido que tendrían las interfaces.

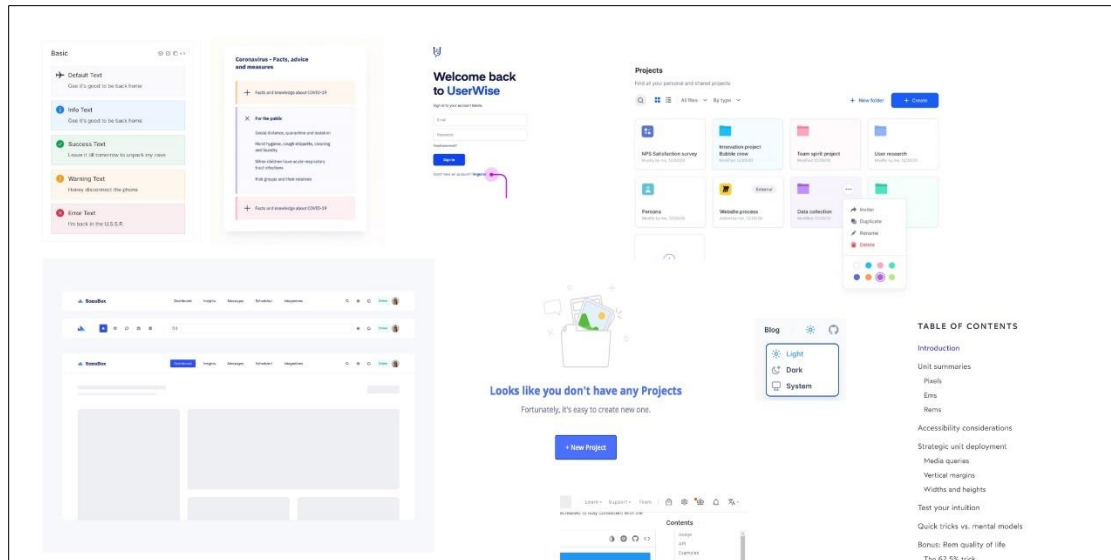


Ilustración 7: Moodboard para la Guía Interactiva del Framework X.

Posteriormente con el contenido del Moodboard y con los Wireframes, se pudo construir los Mockups, utilizando la misma aplicación, Figma.

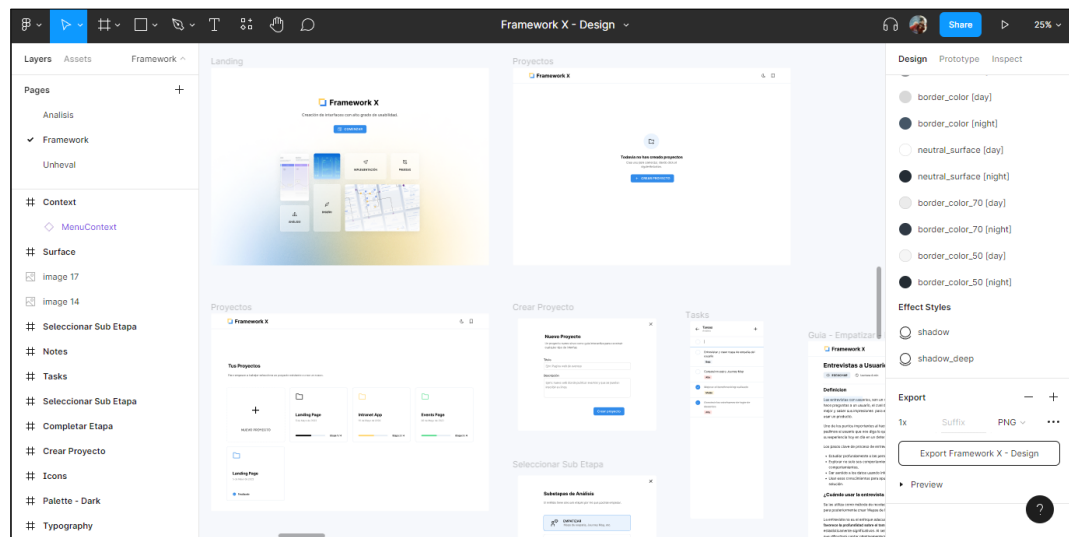


Ilustración 8: Mockups de la Guía Interactiva del Framework X en la aplicación Figma.

4.2.3.3. IMPLEMENTACIÓN

Se agregaron interacciones básicas sobre el Mockup. Al aprobarse el diseño final, se procedió a su construcción por el tipo de implementación:

Implementación por codificación o programación.

En este proceso se utilizaron tecnologías bases de la web: HTML, CSS y JavaScript, potenciadas de tecnologías modernas como Sass y VueJS con Vercel. Toda esta codificación se realizó utilizando el editor de código Visual Studio Code de Microsoft.

Por otra parte, también utilizamos Git para el control de versiones del código y GitHub como repositorio en línea.

```

<div class="bg_noise"></div>
<div class="bg_blur">
  <div class="eirete"></div>
  <div class="circle"></div>
</div>
<div class="welcome_wrapper">
  <Logo />
  <p>Creación de interfaces con alto grado de usabilidad.</p>
  <Button :to="{ name: 'Projects' }">
    <template v-slot:icon>
      <IconGuide />
    </template>
    Comenzar
  </Button>
  <div class="welcome_grid">
    <article class="example">
      
    </article>
    <article class="stage">
      <div class="stage_wrapper">
        <i>
          <IconDesign />
        </i>
      </div>
    </article>
  </div>
</div>

```

TERMINAL	PROBLEMS	OUTPUT	DEBUG CONSOLE	COMMENTS
-a---	20-Jul-22	10:44		250 firebase.json
-a---	20-Jul-22	10:44		1006 index.html
-a---	20-Jul-22	10:44		128886 package-lock.json
-a---	20-Jul-22	11:06		616 package.json
-a---	20-Jul-22	10:44		72 README.md
-a---	20-Jul-22	10:44		272 vite.config.js

Ilustración 9: Programación de la Guía Interactiva del Framework X sobre el editor de código Visual Studio Code.

Una vez concluida la codificación, para el despliegue y funcionalidades adicionales de persistencia de datos, se utilizó Firebase. Así finalmente se desplego la primera versión de la Guía Interactiva en: <https://framework-unheval.web.app>

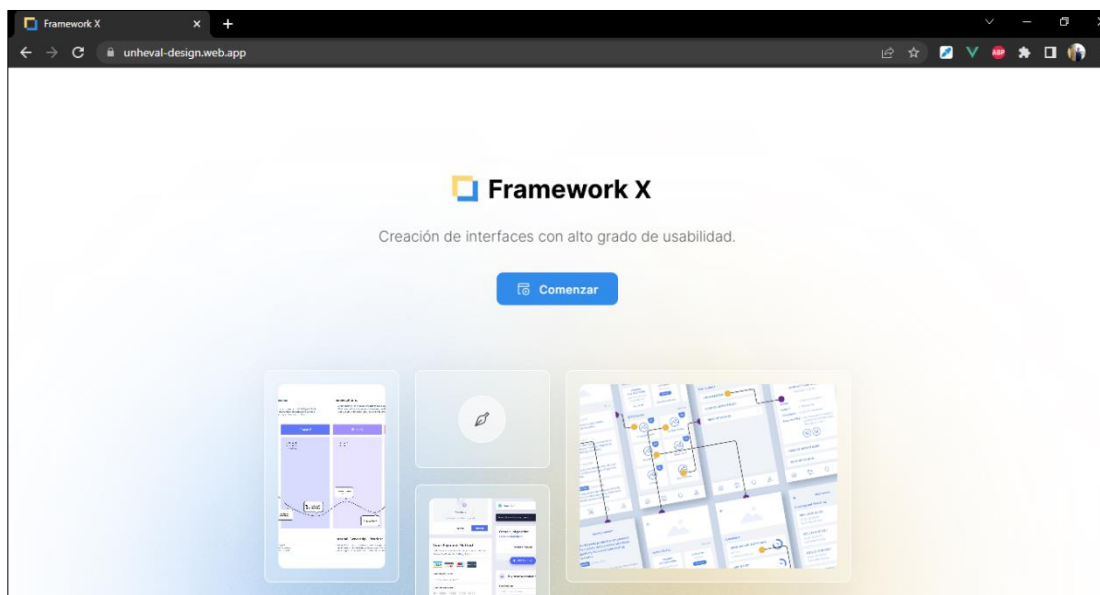


Ilustración 10: Implementación de la Guía Interactiva del Framework X ejecutándose en el Navegador Chrome.

4.3. APLICACIÓN DEL FRAMEWORK X

Para mejorar las interfaces en las páginas web y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, tuvimos que aplicar el Framework X siguiendo las etapas, subetapas, utilizando los conceptos y herramientas descritas en los capítulos anteriores.

4.3.1. ANÁLISIS

Abordaremos la explicación de la aplicación del Framework X a partir del análisis hecho en el capítulo 4.1 de este estudio, donde se explica la situación inicial desde la que partió nuestro estudio.

4.3.1.1. MAPA DEL SITIO

A partir de un Card Sorting con los flujos principales de la entrevistas y encuestas, se pudo organizar mejor la arquitectura de la información de todas las interfaces seleccionadas, posteriormente este ejercicio se sintetizó en un **Mapa del Sitio (Sitemap)** utilizando la aplicación Miro.



Ilustración 11: Mapa del sitio de las interfaces y flujos de nuestro estudio.

4.3.1.2. WIREFRAMES

Luego de identificar y organizar las rutas principales de nuestras interfaces, diseñamos la estructura de nuestra solución, nuestros Wireframes.

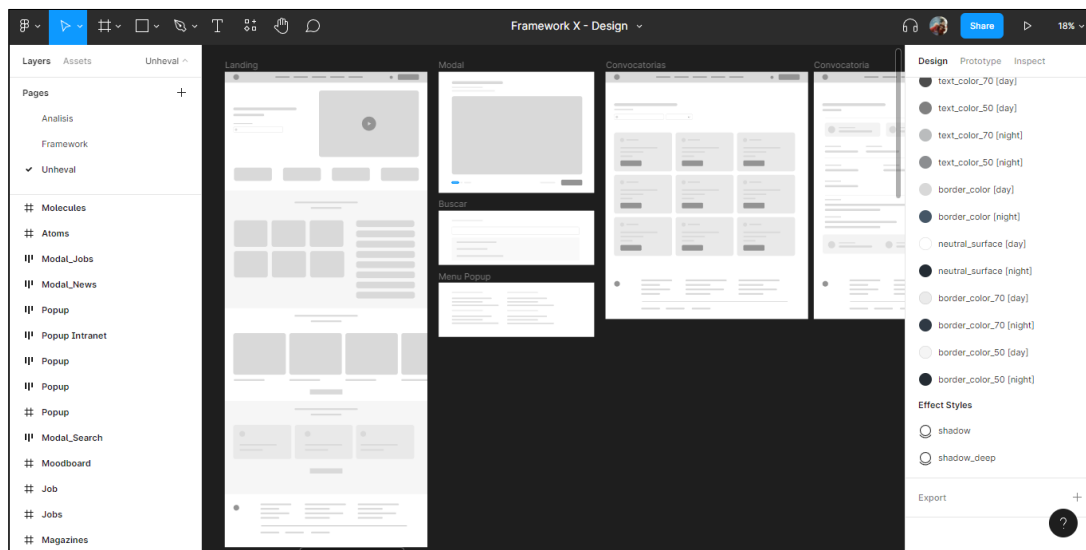


Ilustración 12: Wireframes de las interfaces en la aplicación Figma

4.3.1.3. FLUJO DE USUARIOS

De los flujos de tareas desarrolladas en las encuestas se eligieron siete más relevantes y se procedió a diseñarlos en la aplicación Miro.

1. Página principal: Es la página raíz para conocer a la universidad y usar los diferentes servicios que ofrece.
2. Convocatorias: Los profesionales usan la página web de la UNHEVAL para estar al tanto convocatorias en curso y resultados.

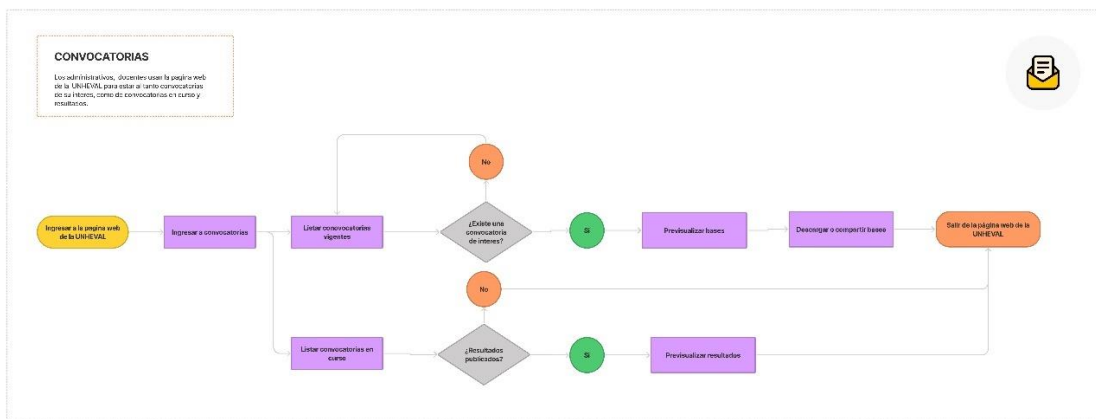


Ilustración 13: Diagrama de flujo de convocatorias

3. Eventos: Los docentes, estudiantes, administrativos y otras personas usan la página web de la UNHEVAL para revisar eventos que les brinden conocimientos nuevos y certificaciones.

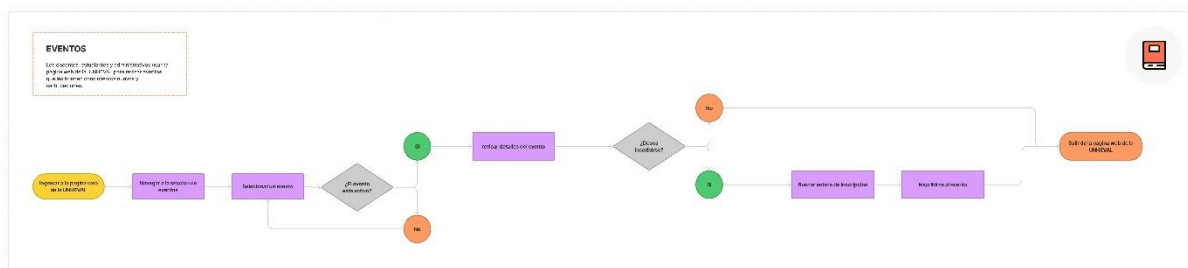


Ilustración 14: Diagrama de flujo de eventos

4. Comunicados: Los docentes, estudiantes y administrativos usan la página web de la UNHEVAL para estar al tanto de los comunicados de su interés, tales como resoluciones, reglamentos, cronogramas.

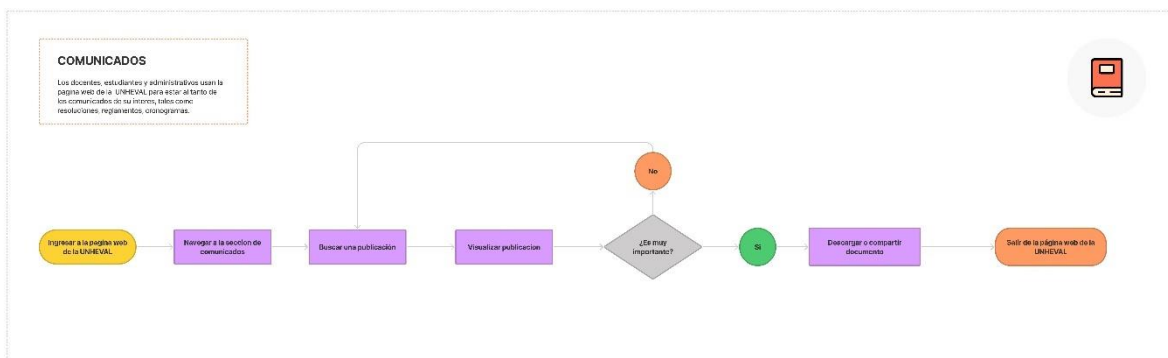


Ilustración 15: Diagrama de flujo de comunicados

5. Biblioteca: Los estudiantes y docentes usan la web para acceder libros y recursos de la biblioteca central de la UNHEVAL.

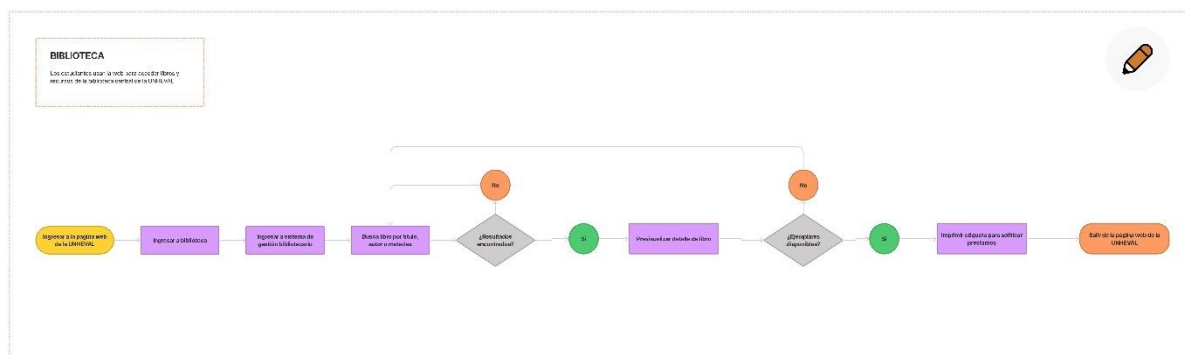


Ilustración 16: Diagrama de flujo de la biblioteca

6. Intranet: Los estudiantes usan la plataforma INTRANET para revisar las calificaciones de sus trabajos y exámenes de sus cursos matriculados.

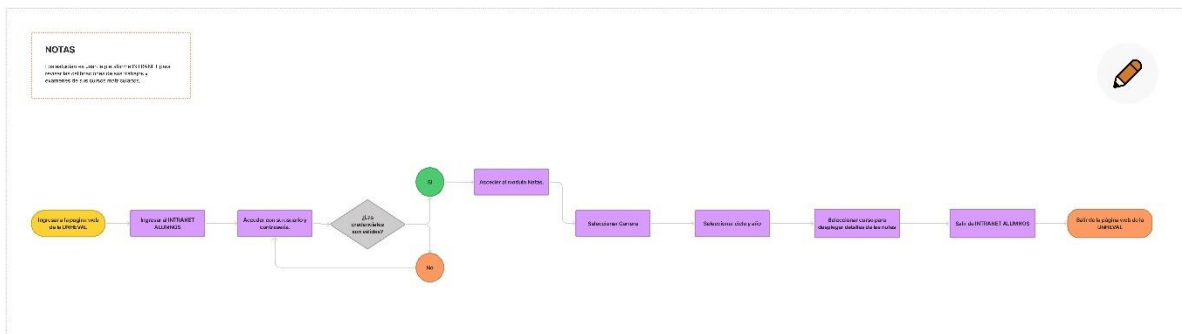


Ilustración 17: Diagrama de flujo de notas en el intranet alumnos

7. Admisión: Postulantes, docentes y administrativos usan la página web de admisión para estudiar carreras profesionales, maestrías y doctorados.

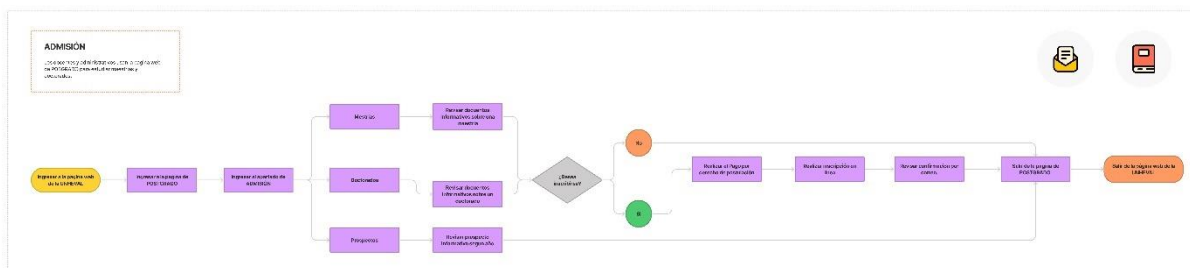


Ilustración 18: Diagrama de flujo de admisión

4.3.2. DISEÑO

4.3.2.1. MOODBOARD

Para idear el diseño de nuestras interfaces utilizamos un Moodboard (tablero) digital en la aplicación Figma, en el que recolectamos propuestas para el contenido que tendrían las interfaces.

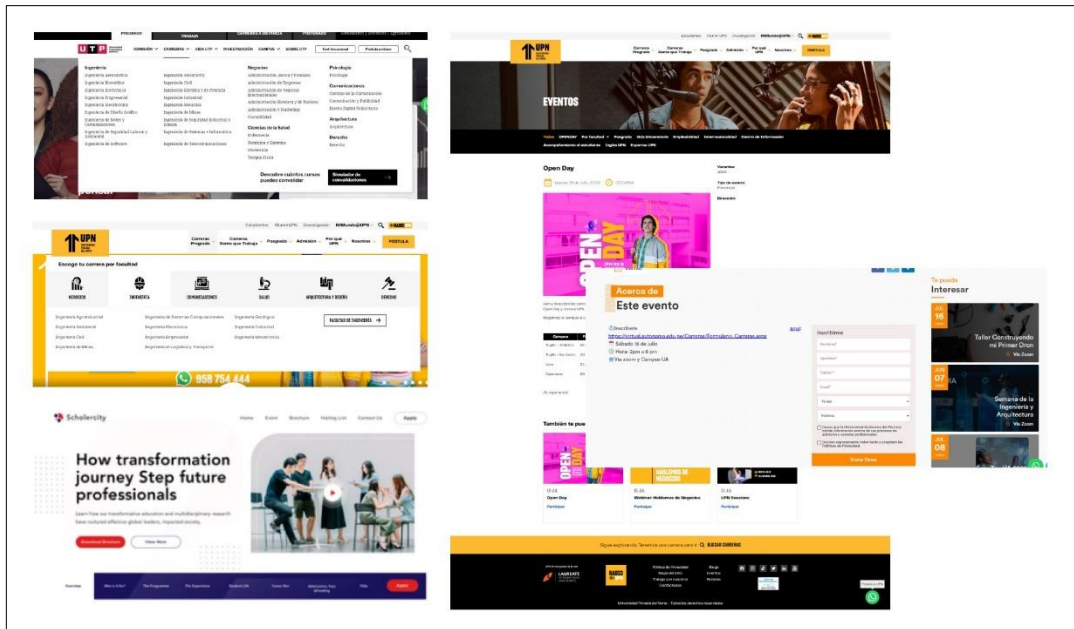


Ilustración 19: Moodboard para el rediseño de las interfaces las páginas web y aplicaciones de la UNHEVAL

4.3.2.2. MOCKUPS

Posteriormente con el contenido del Moodboard y con los Wireframes, se pudo construir los Mockups, utilizando la misma aplicación, Figma.

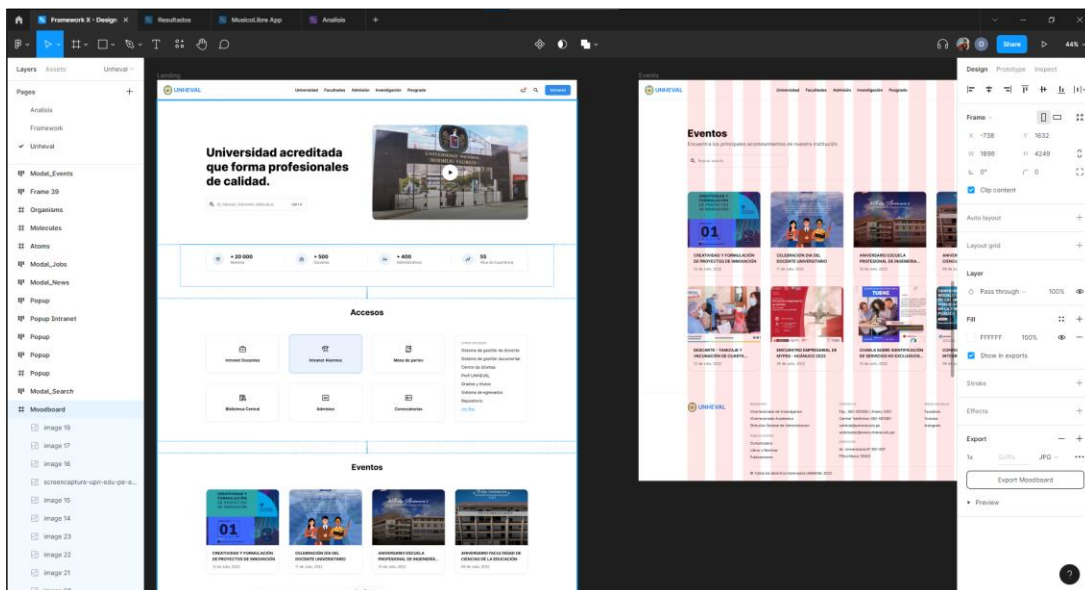


Ilustración 20: Mockups del rediseño de las páginas y aplicaciones de la UNHEVAL en la aplicación Figma.

4.3.2.3. ATOMIC DESIGN

El Atomic Design o diseño atómico ayuda a organizar los elementos en componentes reutilizables para la fase de diseño de las interfaces, en nuestro estudio se organizaron estos elementos en Figma siguiendo la jerarquía de átomos, moléculas y organismos.

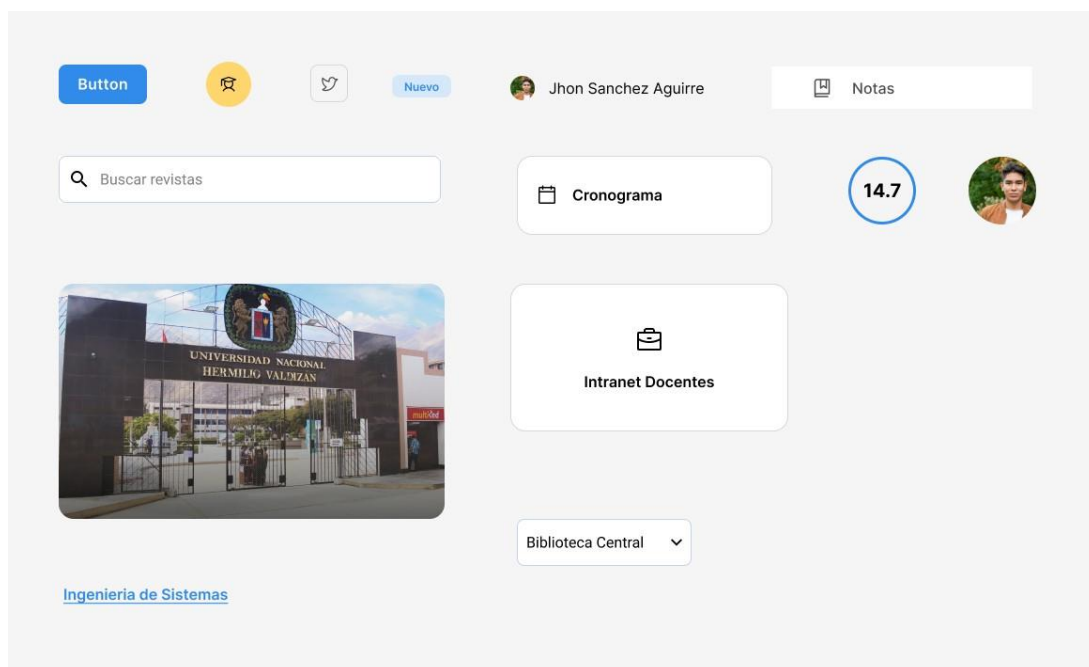


Ilustración 21: Átomos de los componentes de las interfaces del rediseño de las páginas web y aplicaciones de la UNHEVAL

The image displays a comprehensive redesign of the UNHEVAL website interface. At the top left, there are promotional banners for 'CREATIVIDAD Y FORMULACION DE PROYECTOS DE INNOVACION' (dated 12 de Julio, 2022) and a 'CHARLA DE SENSIBILIZACION IDENTIFICACION DE SERVICIOS NO EXCLUSIVOS PARA EL...' (dated 11 de Julio, 2022). A central navigation bar features a 'Proceso de Admision 2022 - II' section with an 'Inscribirme' button and links for 'Informacion' and 'Vacantes'. Below this, a statistics row shows '+ 20 000 Alumnos', '+ 500 Docentes', '+ 400 Administrativos', and '55 Años de Experiencia'. A 'Conoce tu Intranet' section includes a video link 'Ver Video' and a note: 'Mira esta guía para aprender a usar esta plataforma.' To the right, a 'MAS POPULARES' section lists topics like 'Microbiología y enfermedades infecciosas veterinarias' and 'Principios de anatomía y fisiología'. A central grid lists various academic programs such as 'Ciencias Administrativas', 'Ingeniería Industrial', 'Derecho y Ciencias Políticas', 'Ingeniería Agronómica', 'Ingeniería Civil', 'Ciencias de la Educación', 'Medicina Humana', 'Obstetricia', 'Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales', 'Lengua y Literatura', and 'Matemática y Física'. A 'MANUAL MERCK DE VETERINARIA VOL.2' is also featured. At the bottom, there is a search bar with the text 'Ej: Intranet, Admision, Biblioteca' and a 'Detalle' button. The interface is clean, modern, and user-centric, with clear navigation paths and accessible content.

Ilustración 22: Moléculas de los componentes de las interfaces del rediseño de las páginas web y aplicaciones de la UNHEVAL

Biblioteca

Sistema Integrado de Gestión Bibliotecaria - OPAC

Biblioteca Central
Libro

INFORMACIÓN

DNI
87654321

GÉNERO
Masculino

ESTADO CIVIL
Soltero

CORREO
max007@gmail.com

CORREO INSTITUCIONAL
is_maxrm@unheval.edu

UNHEVAL

- Perfil
- Notas**
- Avance curricular
- Matricula
- Tramites
- Asistencia
- Pagos
- Aseroria

Ingeniera de Sistemas Jhon Sanchez Aguirre

Universidad acreditada que forma profesionales de calidad.

Ej: Intranet, Admision, Biblioteca Ctrl + K

UNHEVAL Universidad Facultades Admisión Investigación Posgrado Intranet

<p>UNHEVAL</p>	<p>NO SOTROS Vicerrectorado de Investigación Vicerrectorado Académico Dirección General de Administración</p>	<p>CONTACTO Fijo: 062-591060 / Anexo: 0301 Central Telefónica: 062-591060 unheval@unheval.edu.pe webmaster@www.unheval.edu.pe</p>	<p>REDES SOCIALES Facebook Youtube Instagram</p>
	<p>PUBLICACIONES Comunicados Libros y Revistas Publicaciones</p>	<p>DIRECCION Av. Universitaria N° 601-607 Pílico Marca 10003</p>	

© Todos los derechos reservados UNHEVAL 2022

BUQUEDA RAPIDA

ESC

- # Intranet alumnos >
- # Intranet docentes >

Ilustración 23: Organismos de los componentes de las interfaces del rediseño de las páginas web y aplicaciones de la UNHEVAL

4.3.2.4. DESIGN SYSTEM

Design System, o por su traducción sistema de diseño, es el conjunto de especificaciones y estándares de los estilos globales que usaran nuestras páginas web y aplicaciones. Este proceso es muy importante puesto que ayuda a estandarizar los recursos de nuestras interfaces aportando una mejora considerable para el Brand (identidad de marca) de la usabilidad.

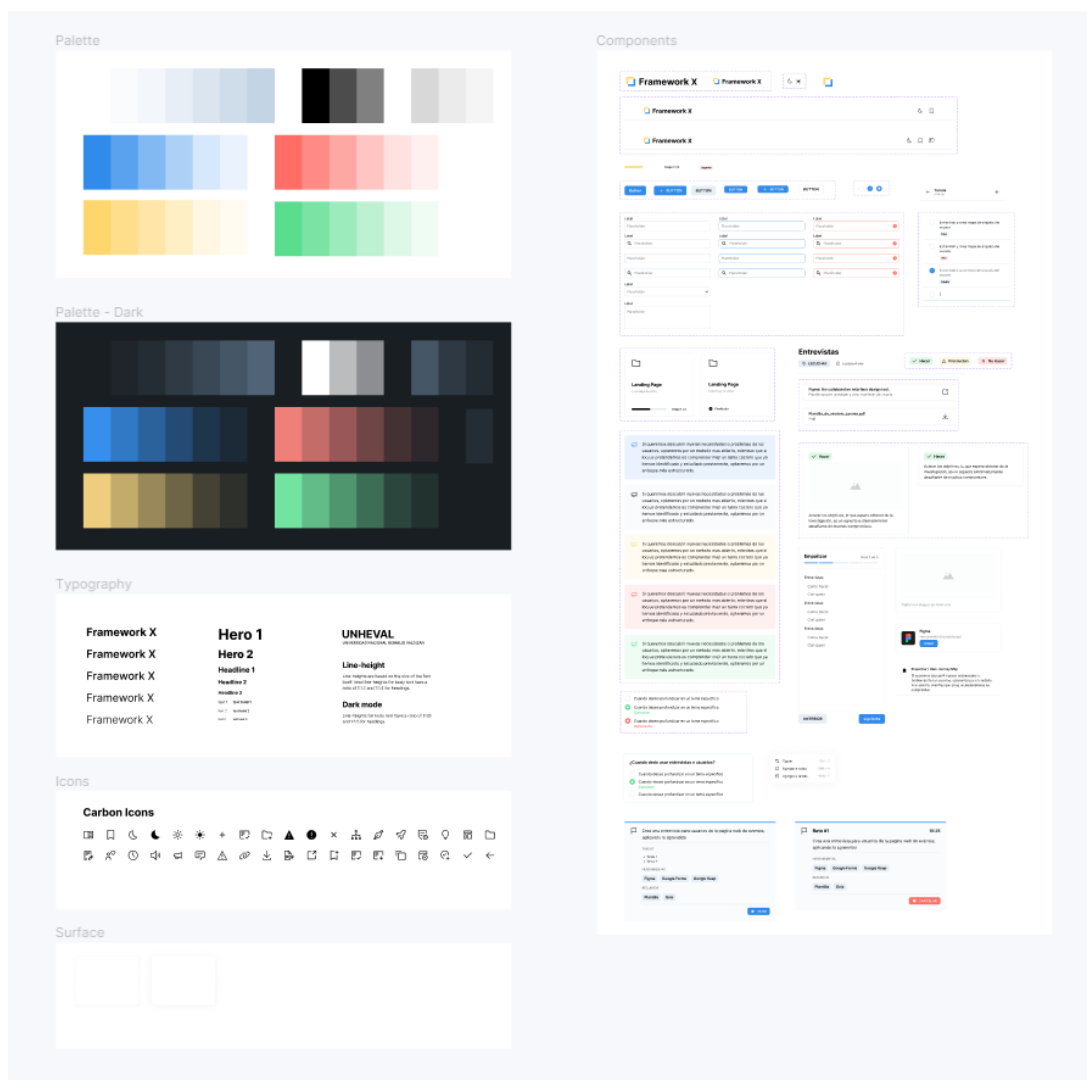


Ilustración 24: Design System para el rediseño de las interfaces de las páginas web y aplicaciones de la UNHEVAL

4.3.3. IMPLEMENTACIÓN

4.3.3.1. PROTOTIPO

A partir de los mockups diseñados, se implementaron interacciones sobre las diferentes vistas, teniendo en cuenta los flujos de usuarios para que todas estas interfaces ahora puedan ser probadas en conjunto.

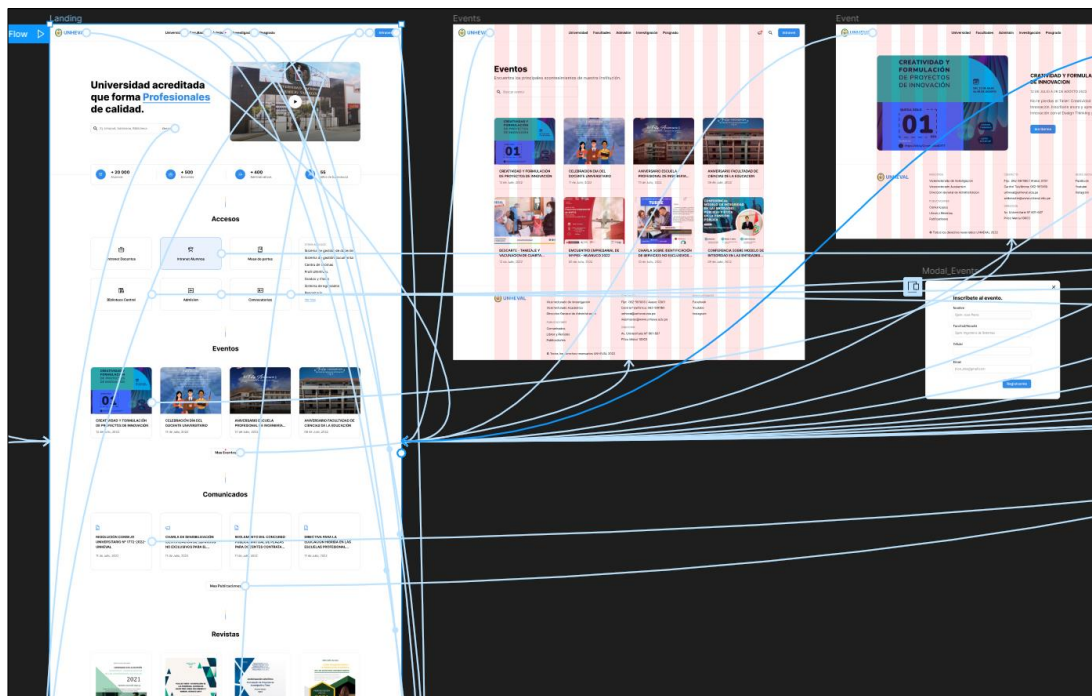


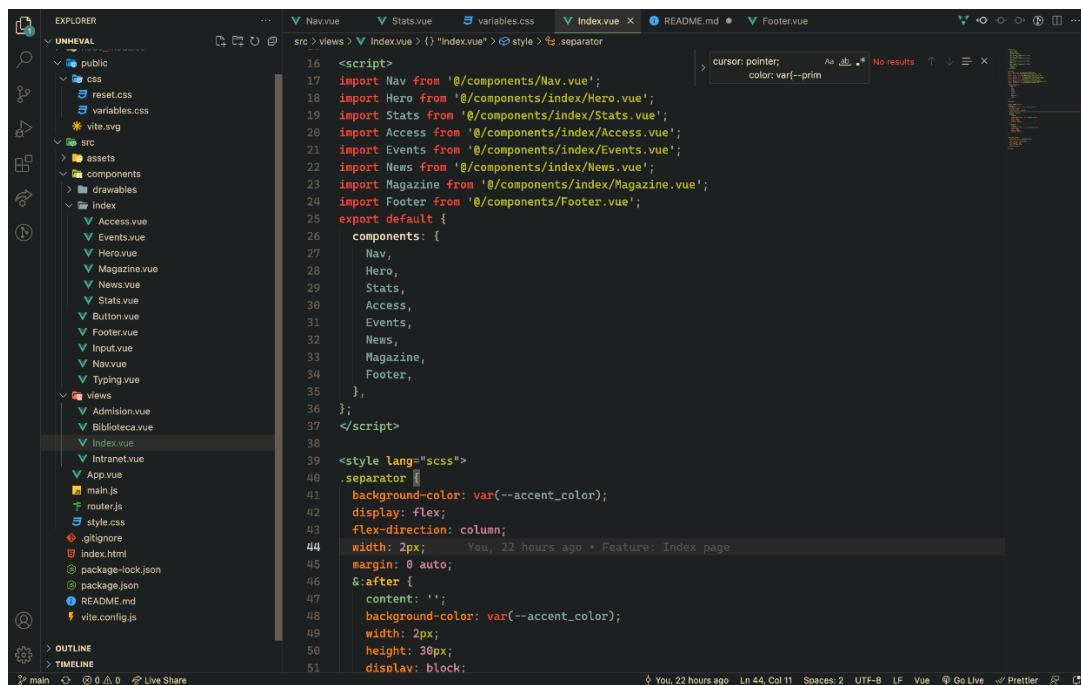
Ilustración 25: Prototipo del rediseño de las interfaces de las páginas web y aplicaciones de la UNHEVAL en la aplicación Figma.

El prototipo final se puede probar en el siguiente enlace: [Prototipo final de rediseño UNHEVAL](#)

4.3.3.2. CODIFICACIÓN

Al aprobarse el prototipo final, se procedió a su construcción por el tipo de implementación: Implementación por codificación o programación.

En este proceso se utilizaron tecnologías bases de la web: HTML, CSS y JavaScript, potenciadas de tecnologías modernas como Sass, VueJS y Vite. Toda esta codificación se realizó utilizando el editor de código Visual Studio Code de Microsoft.



```
16 <script>
17 import Nav from '@components/Nav.vue';
18 import Hero from '@components/index/Hero.vue';
19 import Stats from '@components/index/Stats.vue';
20 import Access from '@components/index/Access.vue';
21 import Events from '@components/index/Events.vue';
22 import News from '@components/index/News.vue';
23 import Magazine from '@components/index/Magazine.vue';
24 import Footer from '@components/Footer.vue';
25 export default {
26   components: {
27     Nav,
28     Hero,
29     Stats,
30     Access,
31     Events,
32     News,
33     Magazine,
34     Footer,
35   },
36 };
37 </script>
38
39 <style lang="scss">
40 .separator {
41   background-color: var(--accent_color);
42   display: flex;
43   flex-direction: column;
44   width: 2px;
45   margin: 0 auto;
46   &:after {
47     content: '';
48     background-color: var(--accent_color);
49     width: 2px;
50     height: 30px;
51     display: block;
```

Ilustración 26: Codificación de las nuevas interfaces de las páginas y aplicaciones de la UNHEVAL en el editor de código Visual Studio Code

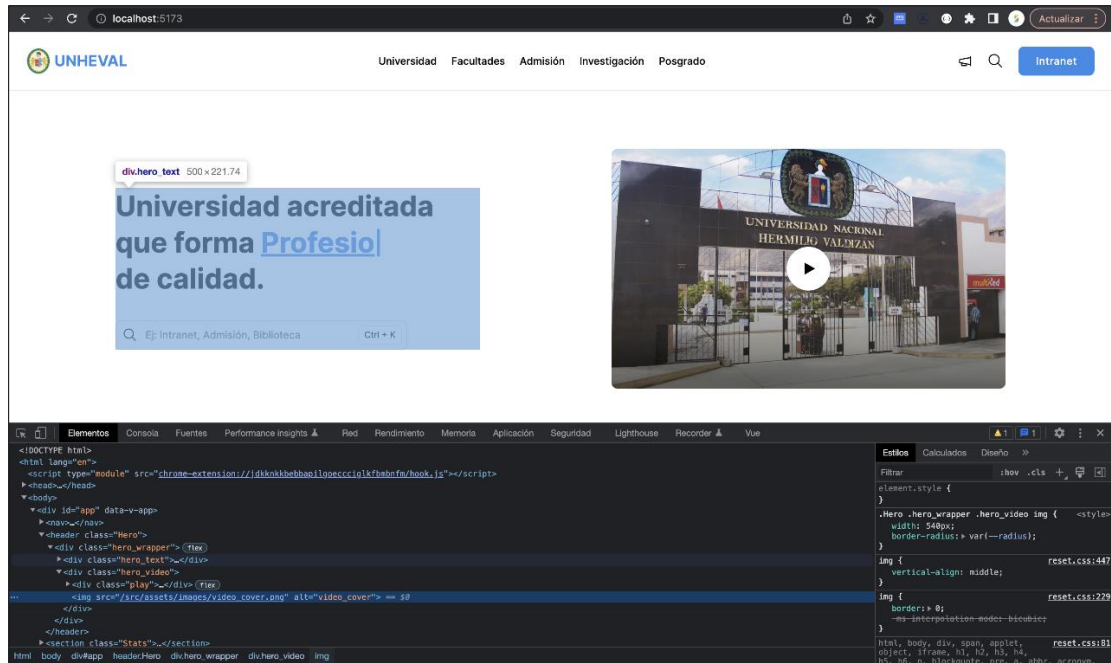


Ilustración 27: Maquetado de la nueva interfaz de página principal de la UNHEVAL

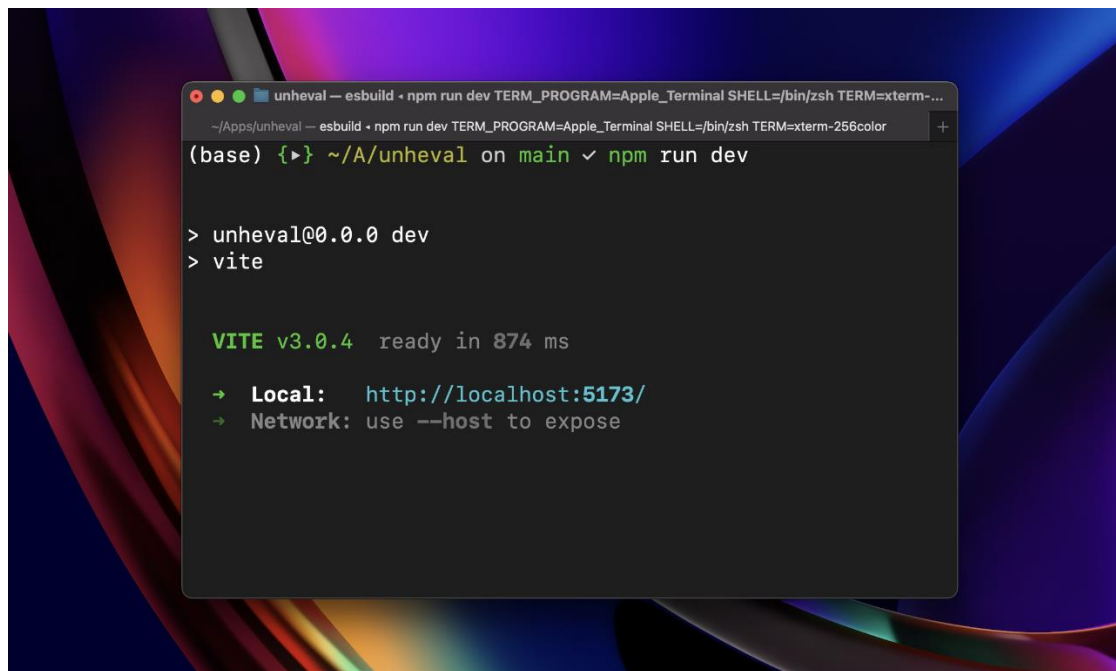


Ilustración 28: Servidor local con Vite para el desarrollo del proyecto

Por otra parte, utilizamos Git para el control de versiones del código y GitHub como repositorio en línea, el repositorio está disponible en:

<https://github.com/unheval-design/unheval>

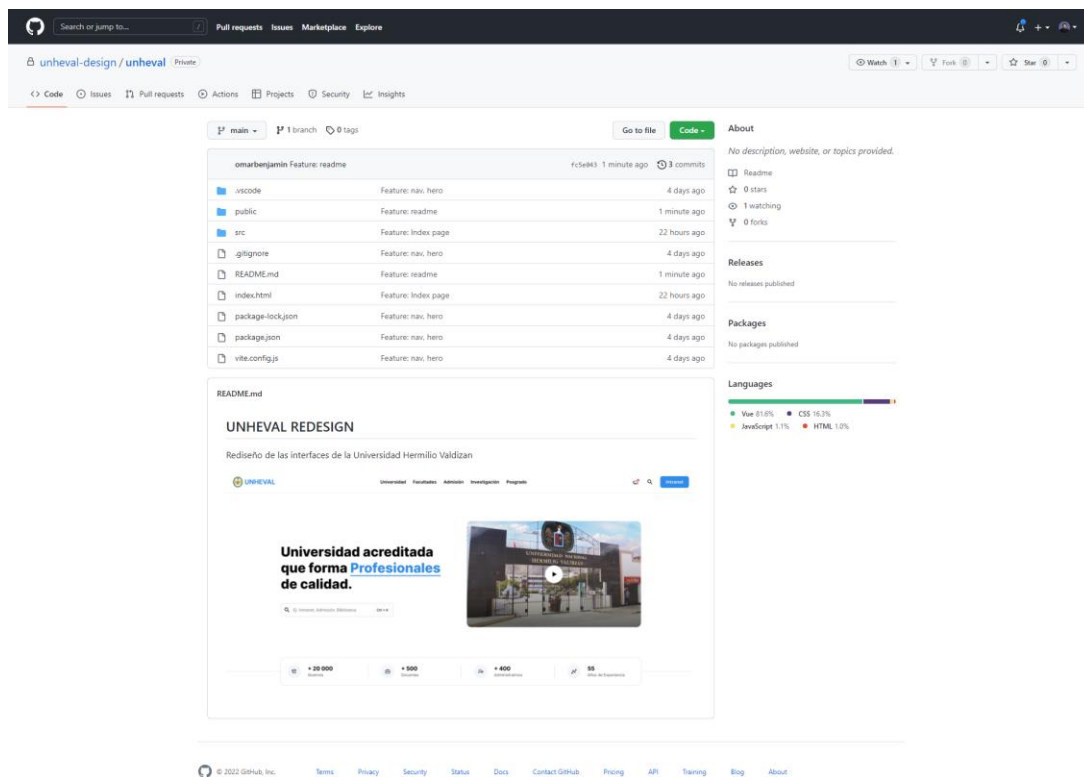


Ilustración 29: Imagen de captura del repositorio de código del proyecto en GitHub

4.3.3.3. DESPLIEGUE

Para el despliegue de las interfaces programadas, utilizamos el servicio hosting de Firebase, este proceso fue de la siguiente forma:

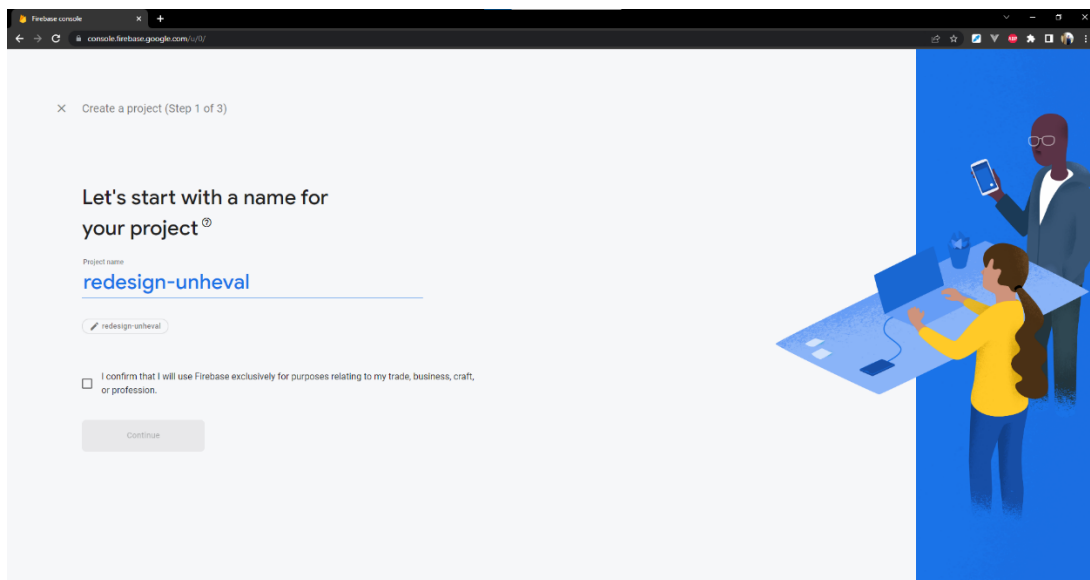


Ilustración 30: Creación de proyecto “redesign-unheval” en Firebase

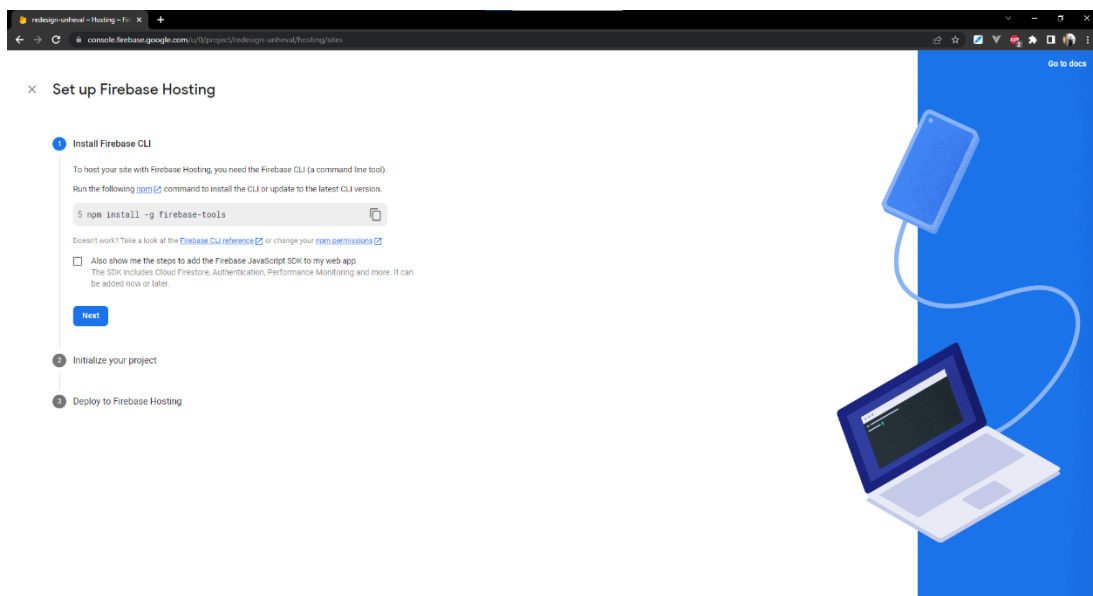
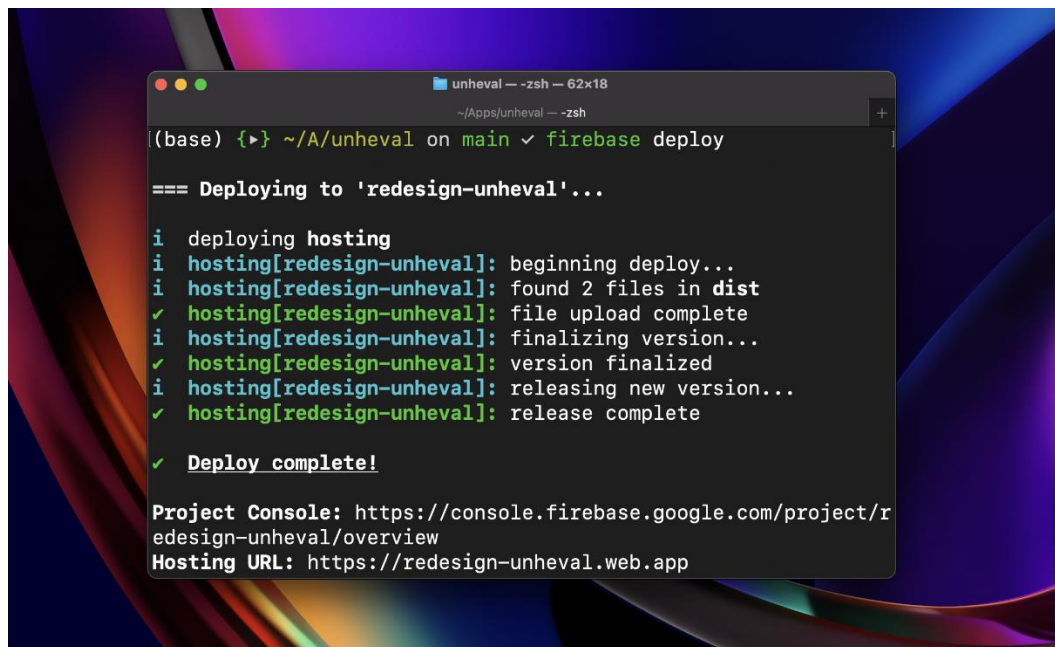


Ilustración 31: Configuración del hosting en Firebase



```

unheval -- zsh -- 62x18
~/Apps/unheval -- zsh
(base) {>} ~/A/unheval on main ✓ firebase deploy

=== Deploying to 'redesign-unheval'...

i deploying hosting
i hosting[redesign-unheval]: beginning deploy...
i hosting[redesign-unheval]: found 2 files in dist
✓ hosting[redesign-unheval]: file upload complete
i hosting[redesign-unheval]: finalizing version...
✓ hosting[redesign-unheval]: version finalized
i hosting[redesign-unheval]: releasing new version...
✓ hosting[redesign-unheval]: release complete

✓ Deploy complete!

Project Console: https://console.firebase.google.com/project/redesign-unheval/overview
Hosting URL: https://redesign-unheval.web.app

```

Ilustración 32: Despliegue del proyecto hacia el hosting a través de Firebase CLI

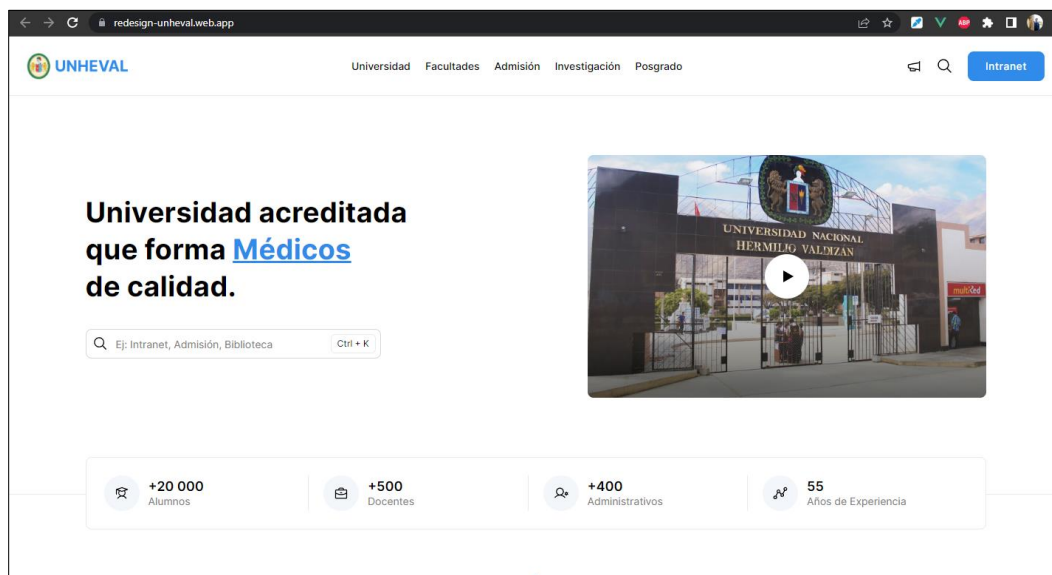


Ilustración 33: Captura de pantalla de la página web desplegada en el hosting de Firebase

Finalmente, la implementación queda desplegada en: <https://redesign-unheval.web.app>

4.4. VALIDACIÓN DEL FRAMEWORK X

Para realizar la validación (postest) de las nuevas interfaces de las páginas web y aplicaciones de la UNHEVAL, se utilizaron los 7 flujos de tareas más importantes, los mismo que en el pretest. Cada flujo es evaluado con siete aspectos importantes, los Siete Ingredientes de interfaces altamente usables: Layout, Imagery, Interactivity, Brand, Media, Performance y Messaging.

Por lo cual, el postest se realizó con 7 flujos de tareas y 7 preguntas por cada flujo, resultando en un total de 49 preguntas realizadas a 12 evaluadores expertos en UX/UI.

Los resultados son los siguientes:

4.4.1. RESULTADO DE LAYOUT

Tabla 69

Datos estadísticos del postest de Layout

	N		Media	Mediana	Moda	Desv. Est.
	Válido	Perdidos				
1. ¿Qué tan fácil fue ubicar el menú principal de navegación?	12	0	3.33	3.00	3	0.651
2. ¿Qué tan fácil fue encontrar la lista de convocatorias en curso?	12	0	3.17	3.00	3	0.577

3. ¿Qué tan fácil fue encontrar el enlace para registrarse a un evento?	12	0	3.42	3.00	3	0.515
4. ¿Qué tan fácil fue visualizar el conjunto de ventanas emergentes al entrar a la página de inicio de la UNHEVAL?	12	0	3.42	3.00	3	0.515
5. ¿Qué tan fácil fue navegar para encontrar libros por categoría?	12	0	3.33	3.00	3	0.651
6. ¿Qué tan fácil fue ubicar el enlace para entrar al login del INTRANET?	12	0	3.50	4.00	4	0.674
7. ¿Qué tan fácil fue ubicar el menú principal de navegación?	12	0	3.33	3.00	3	0.651

El promedio más bajo de la media es 3.17, que indica que por lo general encontrar la lista de convocatorias vigentes es “Bueno” de lograr con la nueva distribución de contenido. Por otra parte, el promedio más alto de media es 3.50

lo que indica que hubo una mejora considerable en la distribución de opciones para ingresar al INTRANET de alumnos.

La mediana que más se resalta es 3, lo que indica que la opinión equilibrada de los evaluadores es “Bueno” sobre la nueva distribución de contenido en la interfaz.

La moda que más se repite es 3, lo que indica que por lo general los evaluadores consideraron “Buena” la nueva distribución de contenido en la interfaz.

Ahora analizamos las preguntas de manera independiente:

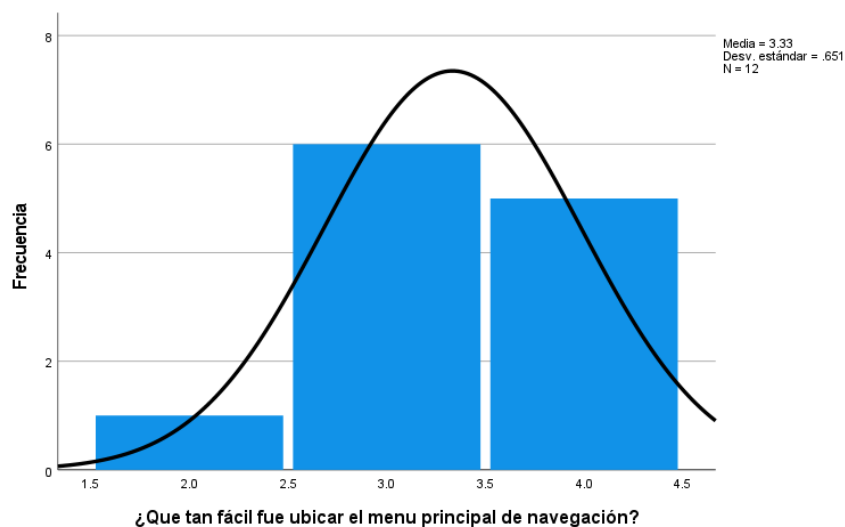
Tabla 70

Qué tan fácil fue ubicar el menú principal de navegación

1. ¿Qué tan fácil fue ubicar el menú principal de navegación?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	1	8.3	8.3	8.3
	Bueno	6	50.0	50.0	58.3
	Muy Bueno	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 52

Histograma de qué tan fácil fue ubicar el menú principal de navegación



En la tabla 70 y la figura 52, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la distribución de elementos en las interfaces de la página web principal de la UNHEVAL, el 50% calificó como “Bueno”, el 41.7% calificó como “Muy Bueno” y el 8.3% calificó como “Normal”.

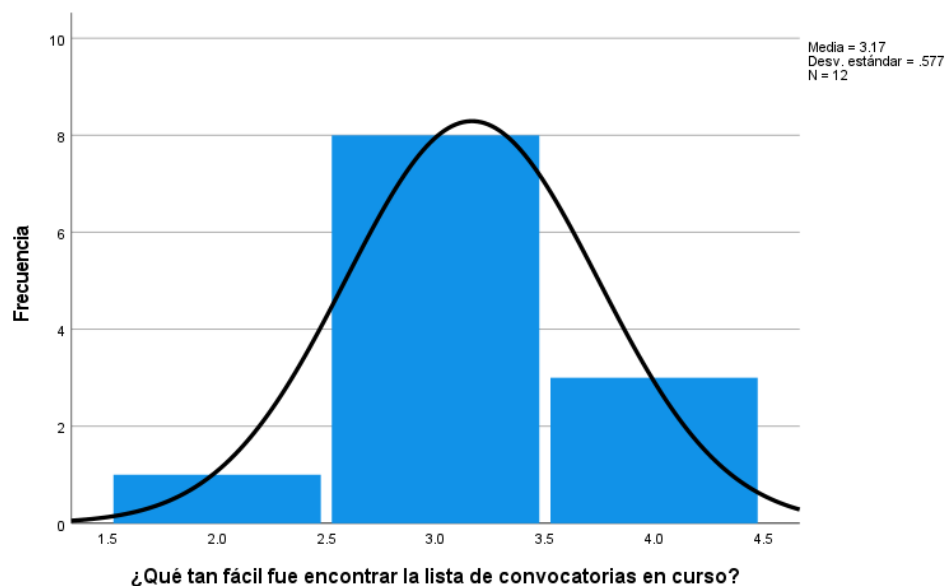
Tabla 71

Qué tan fácil fue encontrar la lista de convocatorias en curso

2. ¿Qué tan fácil fue encontrar la lista de convocatorias en curso?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	1	8.3	8.3
	Bueno	8	66.7	75.0
	Muy Bueno	3	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0

Figura 53

Histograma de qué tan fácil fue encontrar la lista de convocatorias en curso



En la tabla 71 y la figura 53, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la distribución de elementos en las interfaces de la página web de convocatorias de la UNHEVAL, el 66.7% calificó como “Bueno”, el 25% calificó como “Bueno” y el 8.3% calificó como “Normal”.

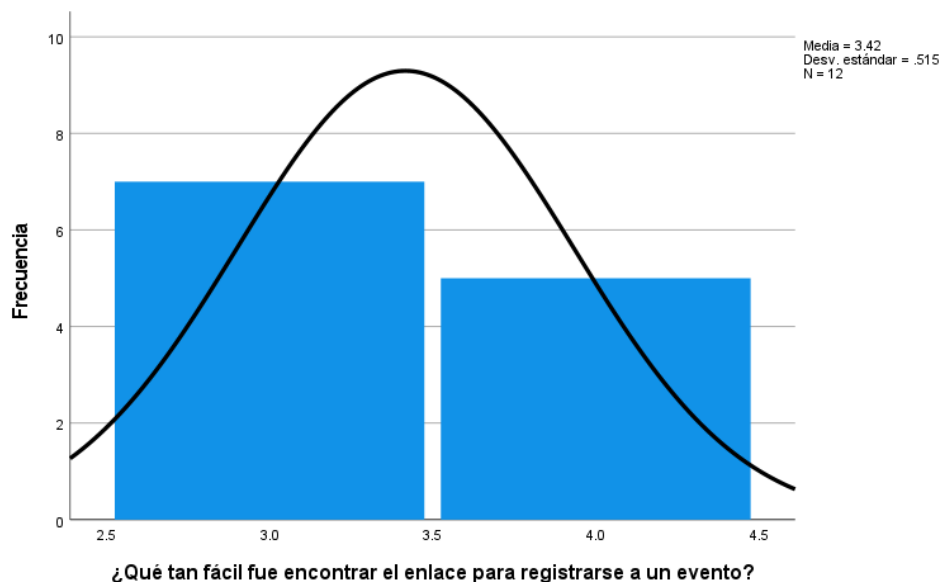
Tabla 72

Qué tan fácil fue encontrar el enlace para registrarse a un evento

3. ¿Qué tan fácil fue encontrar el enlace para registrarse a un evento?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bueno	7	58.3	58.3	58.3
	Muy Bueno	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 54

Histograma de qué tan fácil fue encontrar el enlace para registrarse a un evento



En la tabla 72 y la figura 54, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la distribución de elementos en la sección de eventos en la página web principal de la UNHEVAL, el 58.3% calificó como “Bueno” y el 41.7% calificó como “Muy Bueno”.

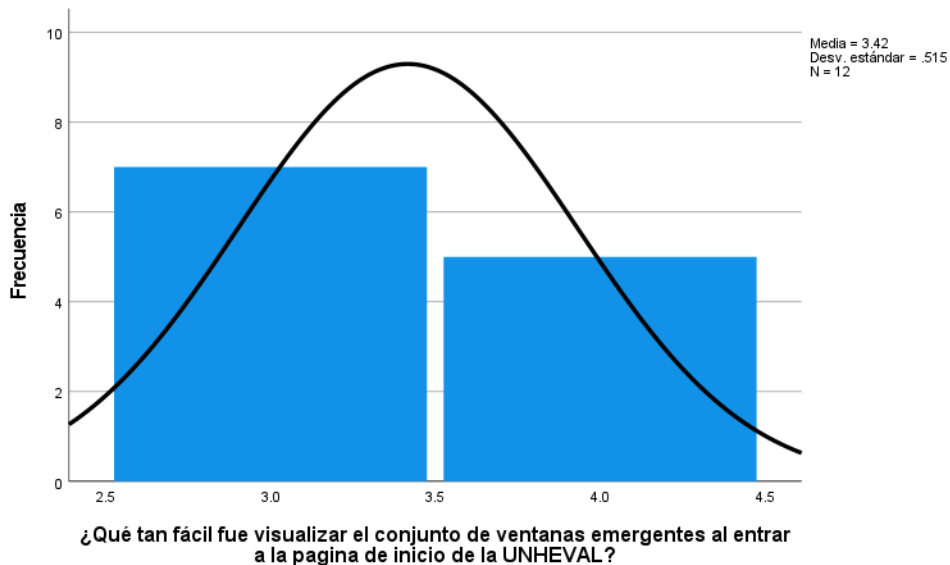
Tabla 73

Qué tan fácil fue visualizar el conjunto de ventanas emergentes al entrar a la página de inicio de la UNHEVAL

4. ¿Qué tan fácil fue visualizar el conjunto de ventanas emergentes al entrar a la página de inicio de la UNHEVAL?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bueno	7	58.3	58.3	58.3
	Muy Bueno	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 55

Histograma de qué tan fácil fue visualizar el conjunto de ventanas emergentes al entrar a la página de inicio de la UNHEVAL



En la tabla 73 y la figura 55, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la distribución de elementos en las interfaces de comunicados en la página web principal de la UNHEVAL, el 58.3% calificó como “Bueno” y el 41.7% calificó como “Muy Bueno”.

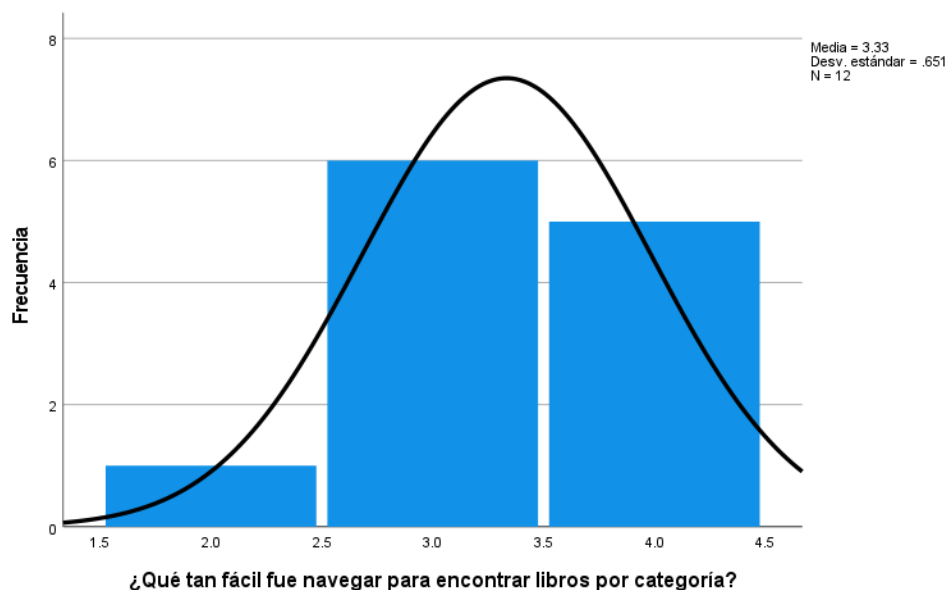
Tabla 74

Qué tan fácil fue navegar para encontrar libros por categoría

5. ¿Qué tan fácil fue navegar para encontrar libros por categoría?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	1	8.3	8.3
	Bueno	6	50.0	58.3
	Muy Bueno	5	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0

Figura 56

Histograma de qué tan fácil fue navegar para encontrar libros por categoría



En la tabla 74 y la figura 56, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la distribución de elementos en las interfaces de la biblioteca central de la UNHEVAL, el 50% calificó como “Bueno”, el 41.7% calificó como “Muy Bueno” y el 8.3% calificó como “Normal”.

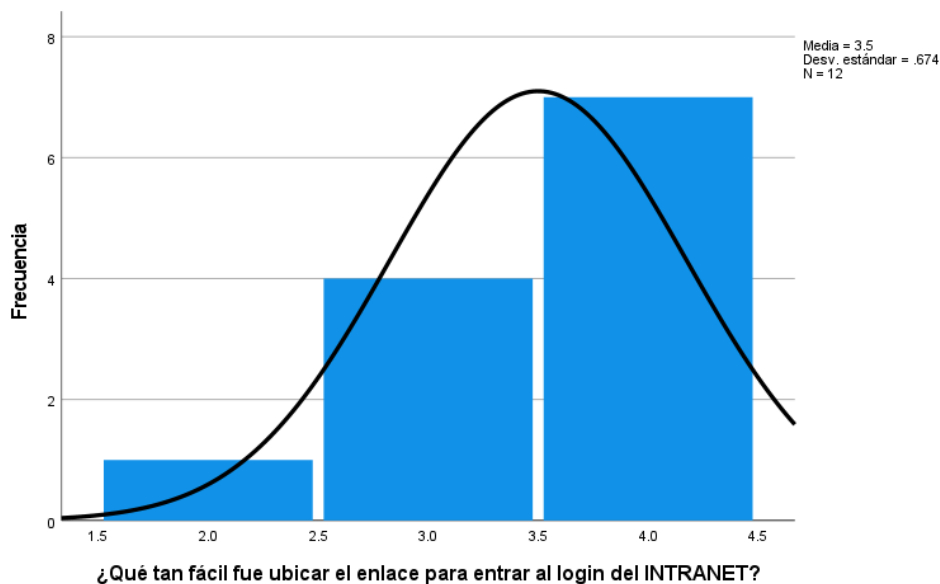
Tabla 75

Qué tan fácil fue ubicar el enlace para entrar al login del INTRANET

6. ¿Qué tan fácil fue ubicar el enlace para entrar al login del INTRANET?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	1	8.3	8.3	8.3
	Bueno	4	33.3	33.3	41.7
	Muy Bueno	7	58.3	58.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 57

Histograma de qué tan fácil fue ubicar el enlace para entrar al login del INTRANET



En la tabla 75 y la figura 57, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la distribución de elementos en las interfaces del INTRANET de alumnos de la UNHEVAL, el 58% calificó como “Muy Bueno”, el 33.3% calificó como “Bueno” y el 8.3% calificó como “Normal”.

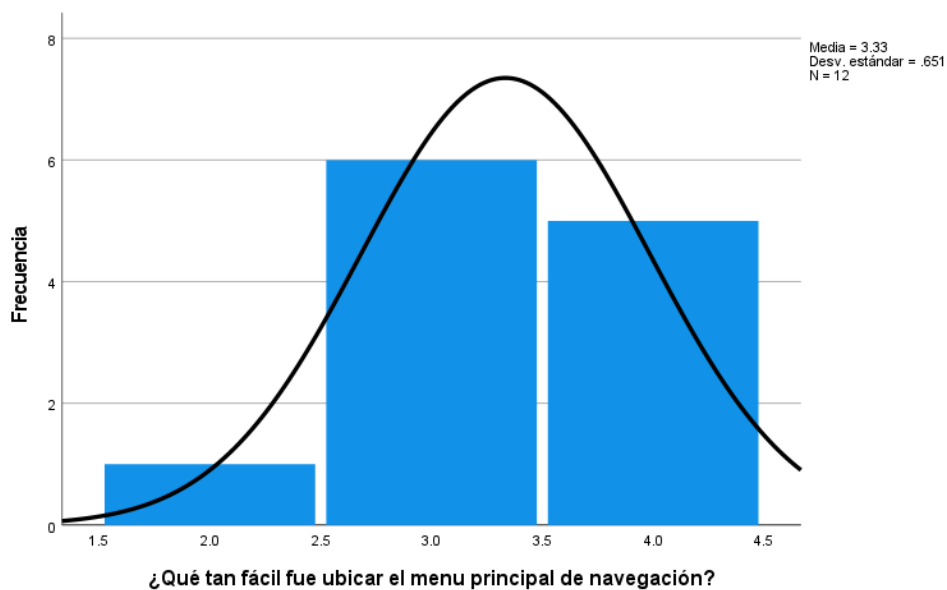
Tabla 76

Qué tan fácil fue ubicar el menú principal de navegación

7. ¿Qué tan fácil fue ubicar el menú principal de navegación?					
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Válido	Normal	1	8.3	8.3	8.3
	Bueno	6	50.0	50.0	58.3
	Muy Bueno	5	41.7	41.7	100.0
	Bueno				
Total	12	100.0	100.0		

Figura 58

Histograma de qué tan fácil fue ubicar el menú principal de navegación



En la tabla 76 y la figura 58, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la distribución de elementos en las interfaces de la página web de admisión de la UNHEVAL, el 50% calificó como “Bueno”, el 41.7% calificó como “Muy Bueno” y el 8.3% calificó como “Normal”.

4.4.2. RESULTADO DE IMAGERY

Tabla 77

Datos estadísticos del posttest de Imagery

	N		Media	Mediana	Moda	Desv. Est.
	Válido	Perdidos				
1. El grupo de imágenes/iconos en la página principal, ¿Cuánta información le transmite?	12	0	3.17	3.00	3	0.577
2. ¿Crees conveniente que las convocatorias tengan imágenes de portada?	12	0	2.50	2.50	2	0.798
3. Sobre las portadas ¿Cuánta información le transmite del evento?	12	0	3.08	3.00	3	0.669
4. Sobre las portadas ¿Cuánta información le transmite del comunicado?	12	0	3.17	3.00	3	0.577
5. ¿Cuán importante es para ti ver que los libros tengan portada?	12	0	3.42	3.50	4	0.669

6. Sobre el grupo de imágenes/iconos en el intranet, ¿Cuánta información le transmite?	12	0	3.17	3.00	3	0.718
7. El grupo de imágenes/iconos, ¿Cuanta información le transmite?	12	0	3.17	3.00	4	0.835

El promedio más bajo de la media es 2.50, que indica que por la relevancia de poner imágenes en las convocatorias es “Normal”, interpretándose que no es un elemento imprescindible para esta sección de las interfaces. Por otra parte, el promedio más alto de media es 3.42 lo que indica que es uso de las imágenes de portada para los libros en las nuevas interfaces es “Bueno”.

La mediana que más se resalta es 3, lo que indica que la opinión equilibrada de los evaluadores es “Bueno” sobre el uso de las imágenes en las nuevas interfaces.

La moda que más se repite es 3, lo que indica que por lo general los evaluadores consideraron “Buena” la utilización de imágenes en las nuevas interfaces.

Ahora analizamos las preguntas de manera independiente:

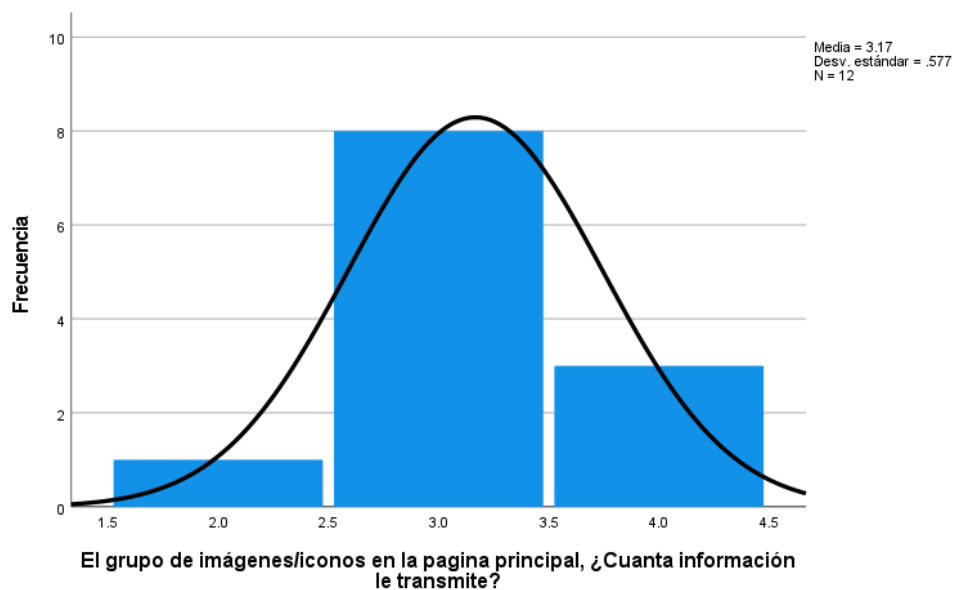
Tabla 78

El grupo de imágenes/iconos en la página principal ¿Cuánta información le transmite?

1. El grupo de imágenes/iconos en la página principal ¿Cuánta información le transmite?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	1	8.3	8.3	8.3
	Bueno	8	66.7	66.7	75.0
	Muy Bueno	3	25.0	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 59

Histograma sobre el grupo de imágenes/iconos en la página principal ¿Cuánta información le transmite?



En la tabla 78 y la figura 59, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron el uso de las imágenes en la página web principal de la UNHEVAL, el 66.7% calificó como “Bueno”, el 25% calificó como “Muy Bueno” y el 8.3% calificó como “Normal”.

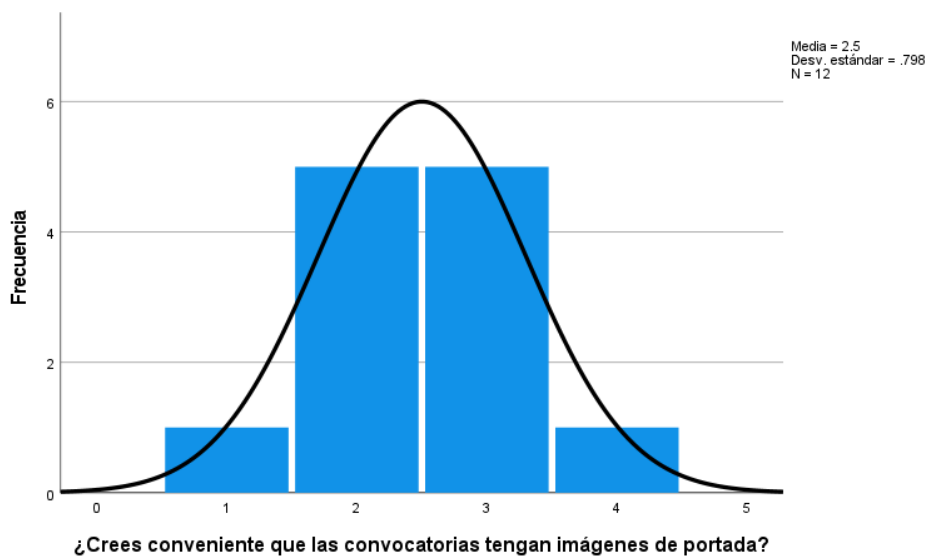
Tabla 79

Crees conveniente que las convocatorias tengan imágenes de portada

		2. ¿Crees conveniente que las convocatorias tengan imágenes de portada?			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	1	8.3	8.3	8.3
	Normal	5	41.7	41.7	50.0
	Bueno	5	41.7	41.7	91.7
	Muy Bueno	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 60

Histograma de crees conveniente que las convocatorias tengan imágenes de portada



En la tabla 79 y la figura 60, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron el uso de las imágenes en la plataforma de convocatorias de la

UNHEVAL, el 41.7% calificó como “Normal”, otro 41.7% calificó como “Bueno”, el 8.3% “Muy Bueno” y el 8.3% restante calificó como “Malo”.

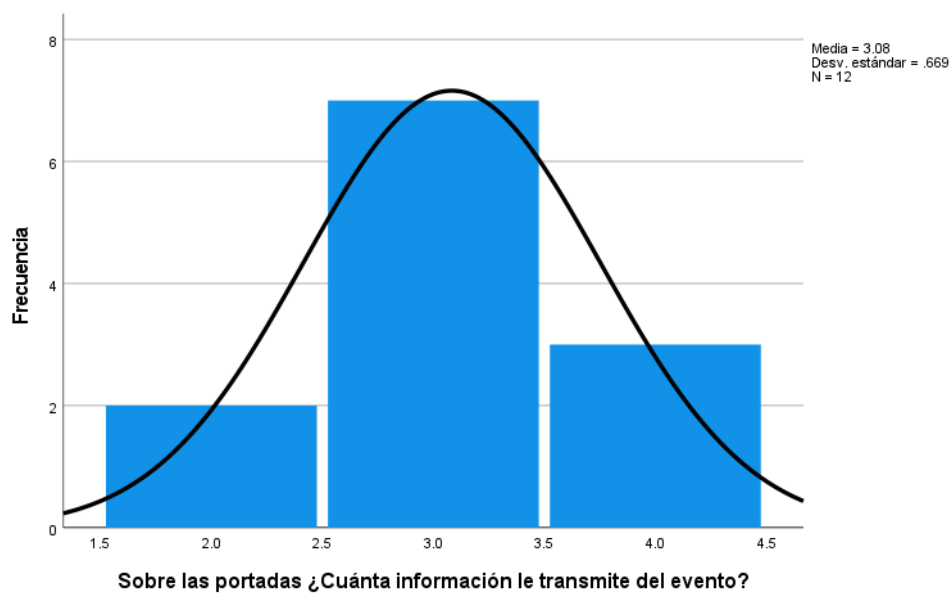
Tabla 80

Sobre las portadas ¿Cuánta información le transmite del evento?

3. Sobre las portadas ¿Cuánta información le transmite del evento?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	2	16.7	16.7
	Bueno	7	58.3	75.0
	Muy Bueno	3	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0

Figura 61

Histograma de sobre las portadas ¿Cuánta información le transmite del evento?



En la tabla 80 y la figura 61, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron el uso de las imágenes en la página web de eventos de la UNHEVAL,

el 58.3% calificó como “Bueno”, el 25% calificó como “Muy Bueno” y el 16.7% calificó como “Normal”.

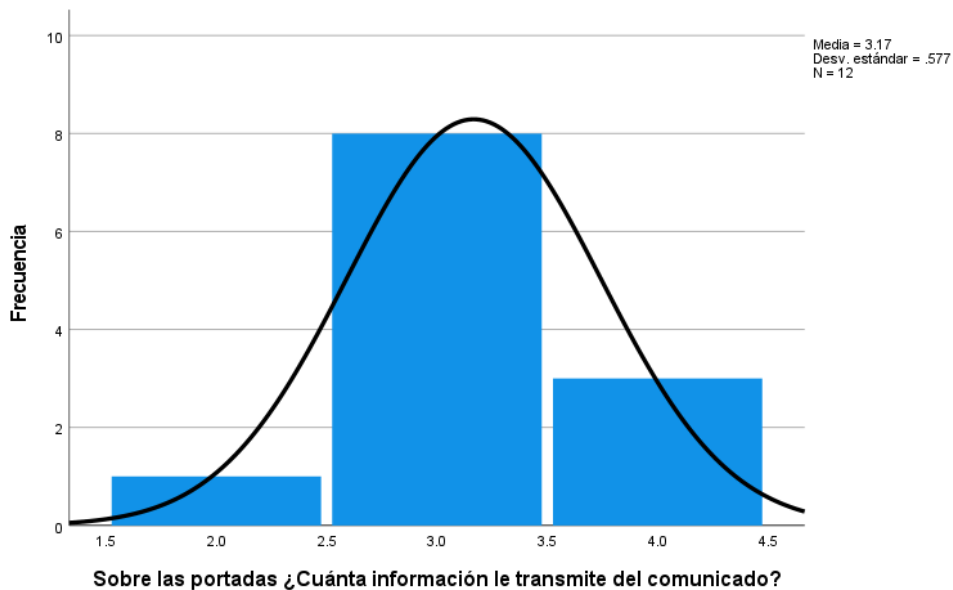
Tabla 81

Sobre las portadas ¿Cuánta información le transmite del comunicado?

4. Sobre las portadas ¿Cuánta información le transmite del comunicado?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	1	8.3	8.3
	Bueno	8	66.7	75.0
	Muy Bueno	3	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0

Figura 62

Sobre las portadas ¿Cuánta información le transmite del comunicado?



En la tabla 81 y la figura 62, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron el uso de las imágenes en la página web de comunicados de la

UNHEVAL, el 66.7% calificó como “Bueno”, el 25% calificó como “Muy Bueno” y el 8.3% calificó como “Normal”.

Tabla 82

Cuán importante es para ti ver que los libros tengan portada

5. ¿Cuán importante es para ti ver que los libros tengan portada?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	1	8.3	8.3
	Bueno	5	41.7	50.0
	Muy Bueno	6	50.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0

Figura 63

Cuán importante es para ti ver que los libros tengan portada



En la tabla 82 y la figura 63, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron el uso de las imágenes en plataforma de la biblioteca central de la

UNHEVAL, el 50% calificó como “Muy Bueno”, el 41.7% calificó como “Bueno” y el 8.3% calificó como “Normal”.

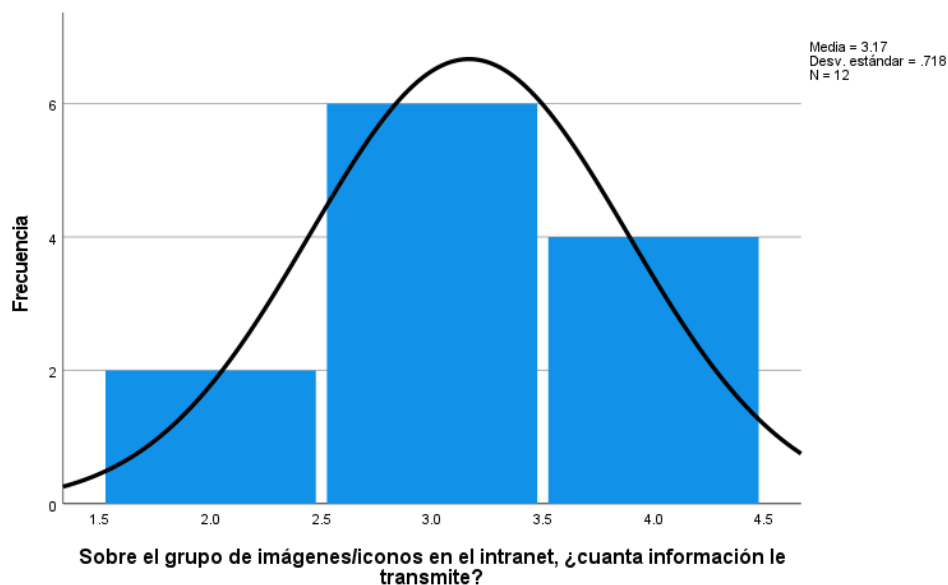
Tabla 83

Sobre el grupo de imágenes/iconos en el intranet ¿Cuánta información le transmite?

6. Sobre el grupo de imágenes/iconos en el intranet ¿Cuánta información le transmite?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	2	16.7	16.7	16.7
	Bueno	6	50.0	50.0	66.7
	Muy Bueno	4	33.3	33.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 64

Histograma de sobre el grupo de imágenes/iconos en el intranet ¿Cuánta información le transmite?



En la tabla 83 y la figura 64, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron el uso de las imágenes en el INTRANET de alumnos de la UNHEVAL,

el 50% calificó como “Bueno”, el 33.3% calificó como “Muy Bueno” y el 16.7% calificó como “Normal”.

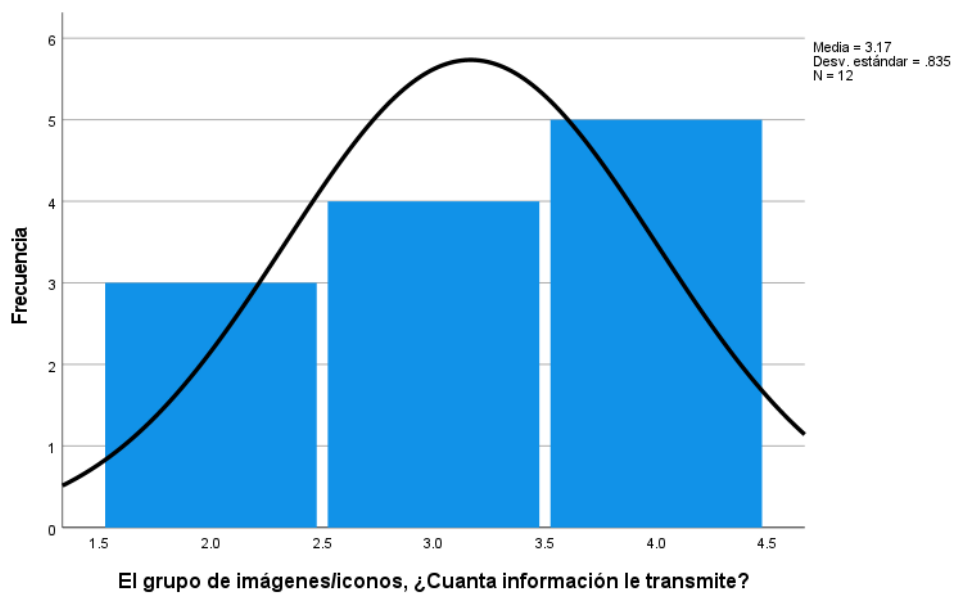
Tabla 84

El grupo de imágenes/iconos, ¿Cuanta información le transmite?

7. El grupo de imágenes/iconos, ¿Cuanta información le transmite?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	3	25.0	25.0
	Bueno	4	33.3	58.3
	Muy Bueno	5	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0

Figura 65

Histograma sobre el grupo de imágenes/iconos, ¿Cuanta información le transmite?



En la tabla 82 y la figura 65, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron el uso de las imágenes en el INTRANET de alumnos de la UNHEVAL,

el 41.7% calificó como "Muy Bueno", el 33.3% calificó como "Bueno" y el 25% calificó como "Normal".

4.4.3. RESULTADO DE INTERACTIVITY

Tabla 85

Datos estadísticos del postest de Interactivity

	N		Media	Mediana	Moda	Desv. Est.
	Válido	Perdidos				
1. ¿Qué tan útil fue el buscador para encontrar un recurso específico en la página web principal?	12	0	3.00	3.00	3	0.739
2. ¿Qué tan fácil fue registrarte en la plataforma de convocatorias?	12	0	2.83	3.00	2	1.030
3. ¿Qué tan fácil te fue registrarse a un evento?	12	0	3.25	3.00	3	0.622
4. ¿Qué tan fácil es compartir un comunicado?	12	0	3.17	3.00	3	0.718
5. ¿Qué tan fácil te fue identificar la disponibilidad de un libro?	12	0	3.25	3.50	4	0.866
6. ¿Qué tan fácil fue filtrar las notas de un curso específico?	12	0	3.17	3.00	4	0.835

 7. ¿Qué tan fácil fue

encontrar los resultados	12	0	3.08	3.00	3	0.793
de la última admisión?						

El promedio más bajo de la media es 2.83 que indica que la interactividad para lograr las tareas es “Normal”, muy cerca de ser “Bueno”, en la plataforma de convocatorias. La media más alta es 3.25, que indica que la interactividad para realizar tareas en la página de eventos y la de biblioteca central son “Bueno”.

La mediana que más se resalta es 3.00, lo que indica que la opinión equilibrada de los evaluadores es “Bueno” sobre la interactividad de diferentes interfaces.

La moda que más se repite es 3, lo que indica que los evaluadores por lo general calificaron como “Bueno” la interactividad en cada interfaz.

Ahora analizamos las preguntas de manera independiente:

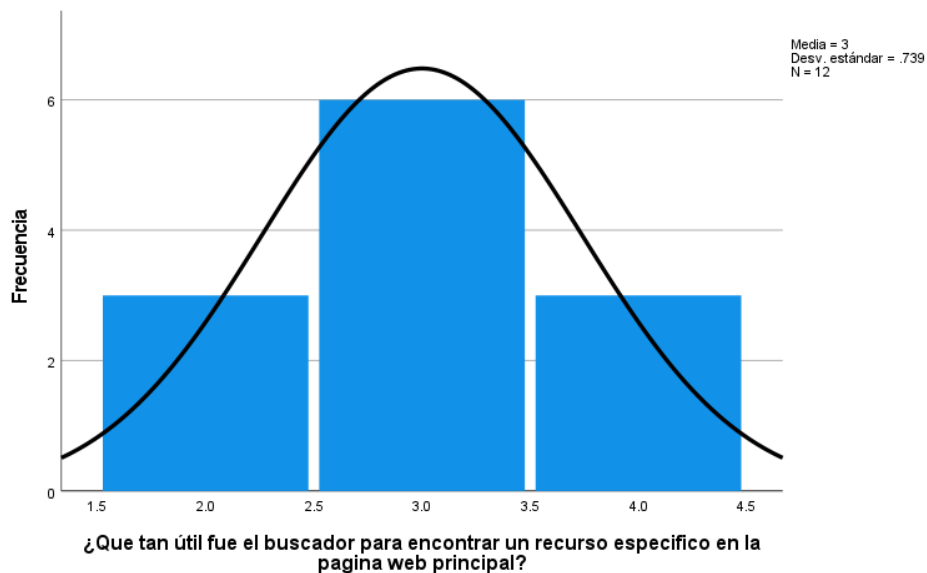
Tabla 86

Qué tan útil fue el buscador para encontrar un recurso específico en la página web principal

1. ¿Qué tan útil fue el buscador para encontrar un recurso específico en la página web principal?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	3	25.0	25.0	25.0
	Bueno	6	50.0	50.0	75.0
	Muy Bueno	3	25.0	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 66

Histograma de qué tan útil fue el buscador para encontrar un recurso específico en la página web principal



En la tabla 86 y la figura 66, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la interactividad en las interfaces de la página web principal de la UNHEVAL, el 50% calificó como “Bueno”, el 25% calificó como “Bueno” y el 25% calificó como “Normal”.

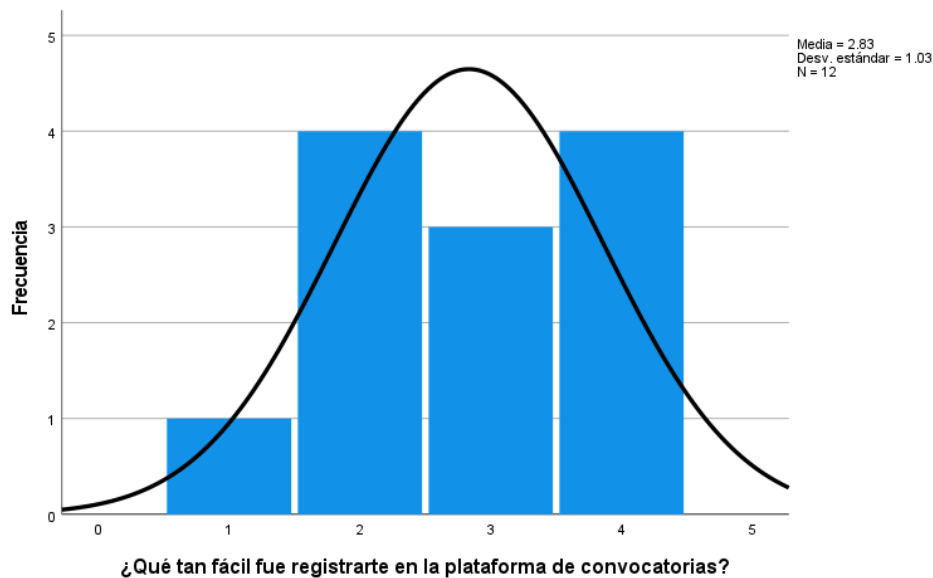
Tabla 87

Qué tan fácil fue registrarte en la plataforma de convocatorias

2. ¿Qué tan fácil fue registrarte en la plataforma de convocatorias?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	1	8.3	8.3	8.3
	Normal	4	33.3	33.3	41.7
	Bueno	3	25.0	25.0	66.7
	Muy Bueno	4	33.3	33.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 67

¿Qué tan fácil fue registrarte en la plataforma de convocatorias



En la tabla 87 y la figura 67, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la interactividad en las interfaces de la plataforma de convocatorias de la UNHEVAL, el 33.3% calificó como “Muy Bueno”, otro 33.3% calificó como “Normal”, el 25% calificó como “Bueno” y el 8.3% calificó como “Malo”.

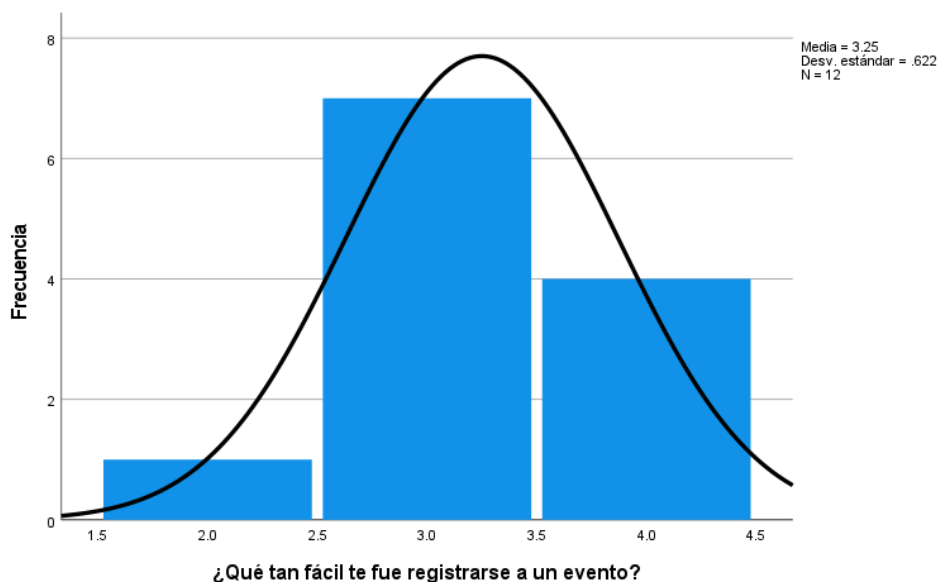
Tabla 88

¿Qué tan fácil te fue registrarse a un evento

3. ¿Qué tan fácil te fue registrarse a un evento?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	1	8.3	8.3
	Bueno	7	58.3	66.7
	Muy Bueno	4	33.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0

Figura 68

Histograma de qué tan fácil te fue registrarse a un evento



En la tabla 88 y la figura 68, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la interactividad en las interfaces de la página web de eventos de la UNHEVAL, el 58.3% calificó como “Bueno”, el 33.3% calificó como “Muy Bueno” y el 8.3% calificó como “Normal”.

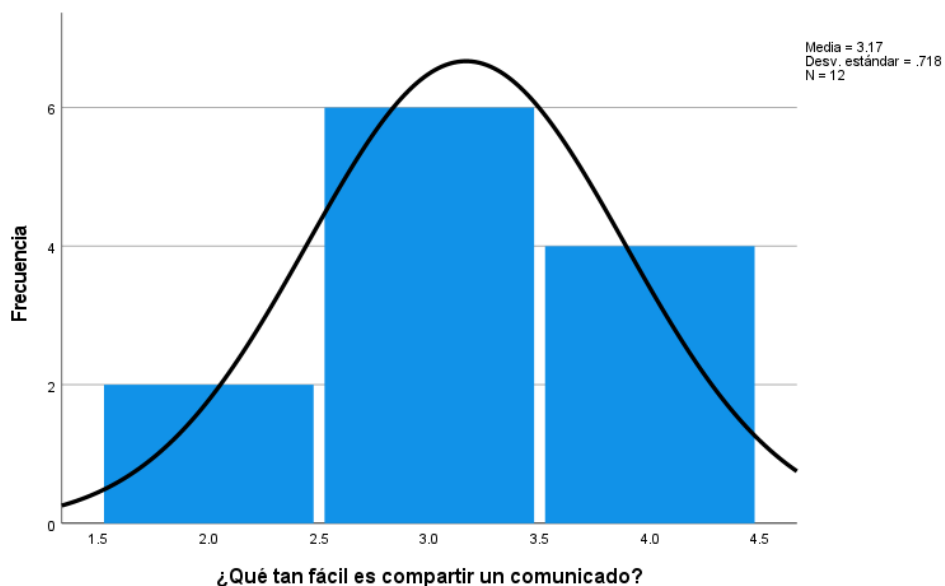
Tabla 89

Qué tan fácil es compartir un comunicado

4. ¿Qué tan fácil es compartir un comunicado?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	2	16.7	16.7	16.7
	Bueno	6	50.0	50.0	66.7
	Muy Bueno	4	33.3	33.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 69

Histograma de qué tan fácil es compartir un comunicado



En la tabla 89 y la figura 69, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la interactividad en las interfaces de la página web de eventos de la UNHEVAL, el 50% calificó como “Bueno”, el 33.3% calificó como “Muy Bueno” y el 16.7% calificó como “Normal”.

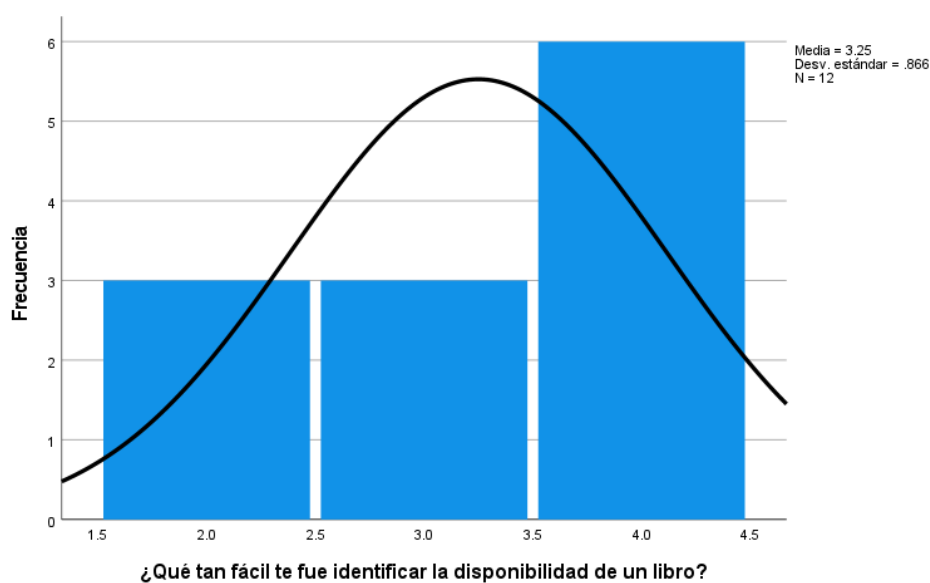
Tabla 90

Qué tan fácil te fue identificar la disponibilidad de un libro

5. ¿Qué tan fácil te fue identificar la disponibilidad de un libro?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	3	25.0	25.0	25.0
	Bueno	3	25.0	25.0	50.0
	Muy Bueno	6	50.0	50.0	100.0
	Bueno				
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 70

Histograma de qué tan fácil te fue identificar la disponibilidad de un libro



En la tabla 90 y la figura 70, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la interactividad en las interfaces de la página web de la biblioteca central de la UNHEVAL, el 50% calificó como “Muy Bueno”, el 25% calificó como “Bueno” y el 25% restante calificó como “Normal”.

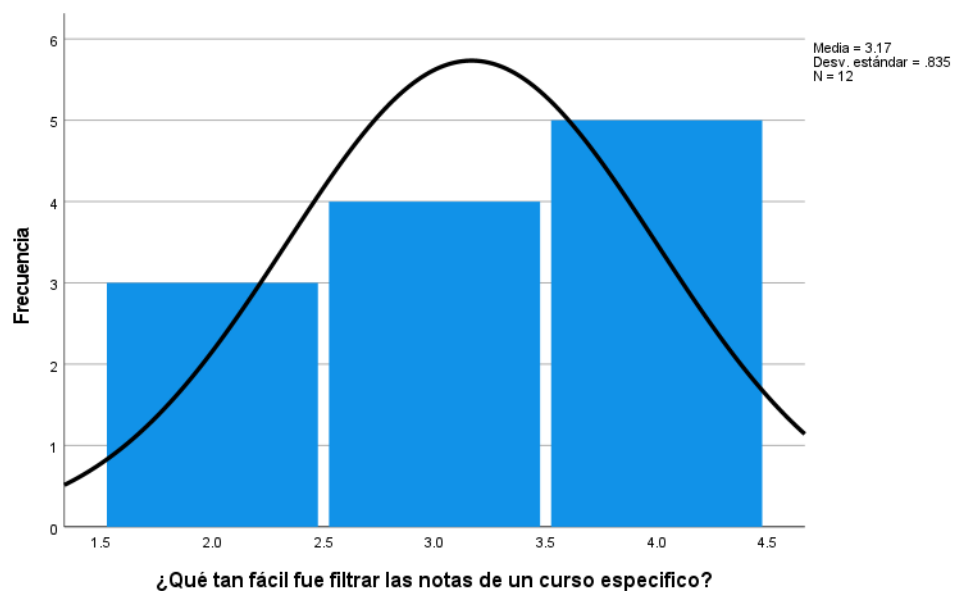
Tabla 91

Qué tan fácil fue filtrar las notas de un curso específico

6. ¿Qué tan fácil fue filtrar las notas de un curso específico?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	3	25.0	25.0
	Bueno	4	33.3	58.3
	Muy Bueno	5	41.7	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Figura 71

Histograma de qué tan fácil fue filtrar las notas de un curso específico



En la tabla 91 y la figura 71, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la interactividad en las interfaces de la página web de la biblioteca central de la UNHEVAL, el 41.7% calificó como “Muy Bueno”, el 33.3% calificó como “Bueno” y el 25% restante calificó como “Normal”.

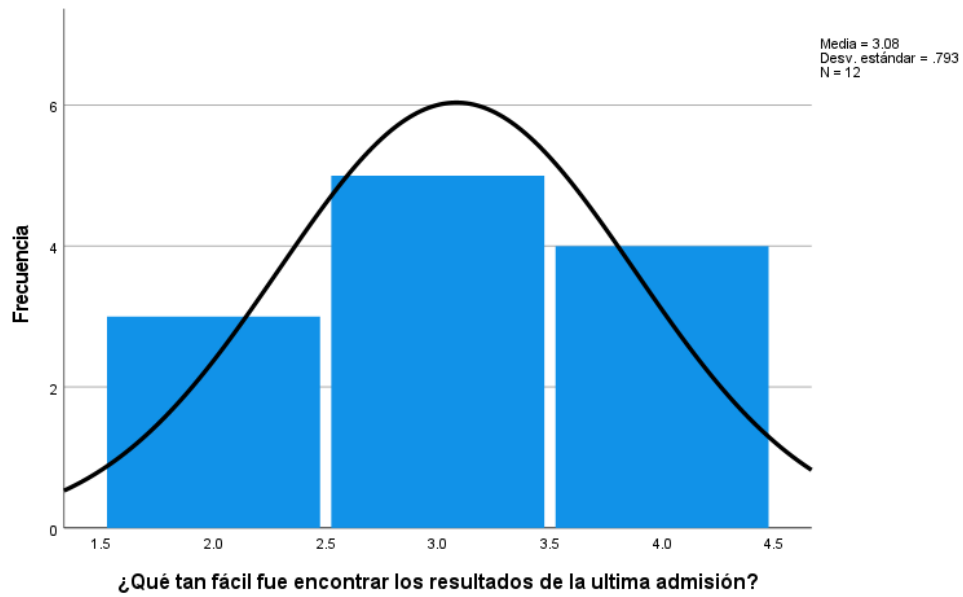
Tabla 92

Qué tan fácil fue encontrar los resultados de la última admisión

7. ¿Qué tan fácil fue encontrar los resultados de la última admisión?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	3	25.0	25.0	25.0
	Bueno	5	41.7	41.7	66.7
	Muy Bueno	4	33.3	33.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 72

Histograma de qué tan fácil fue encontrar los resultados de la última admisión



En la tabla 92 y la figura 72, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la interactividad en las interfaces de la página web de admisión de la UNHEVAL, el 41.7% calificó como “Bueno”, el 33.3% calificó como “Muy Bueno” y el 25% restante calificó como “Normal”.

4.4.4. RESULTADO DE BRAND

Tabla 93

Datos estadísticos del postest de Brand

	N		Media	Mediana	Moda	Desv. Est.
	Válido	Perdidos				
1. ¿Qué tan bien se identifica la página web principal con la UNHEVAL?	12	0	2.92	3.00	2	0.900
2. ¿Qué tan bien se identifica la página web de convocatorias con la UNHEVAL?	12	0	3.17	3.00	4	0.835
3. ¿Qué tan bien se identifica la página web de eventos con la UNHEVAL?	12	0	3.25	3.50	4	0.866
4. ¿Qué tan bien se identifica la sección de comunicados con la UNHEVAL?	12	0	3.08	3.00	4	0.900
5. ¿Qué tan bien se identifica la página web de	12	0	3.17	3.00	3	0.718

la BIBLIOTECA

CENTRAL con la

UNHEVAL?

6. ¿Qué tan bien se

identifica la página web de	12	0	3.08	3.00	3	0.669
-----------------------------	----	---	------	------	---	-------

notas con la UNHEVAL?

7. ¿Qué tan bien se

identifica la página web de	12	0	3.33	3.50	4	0.778
-----------------------------	----	---	------	------	---	-------

ADMISIÓN con la

UNHEVAL?

El promedio más bajo de la media es 2.92 que indica que la identidad de marca es “Normal”, casi “Bueno”, en las nuevas interfaces de página web principal. La media más alta es 3.33, que indica que la identidad de marca es “Bueno” en las interfaces de la página web de admisión.

La mediana que más se resalta es 3.00, lo que indica que la opinión equilibrada de los evaluadores es “Bueno” sobre la identidad de marca en las diferentes nuevas interfaces.

La moda que más se repite es 4, lo que indica que los evaluadores por lo general calificaron como “Muy Bueno” el nuevo estilo para reflejar la identidad marca de la UNHEVAL en cada interfaz.

Ahora analizamos las preguntas de manera independiente:

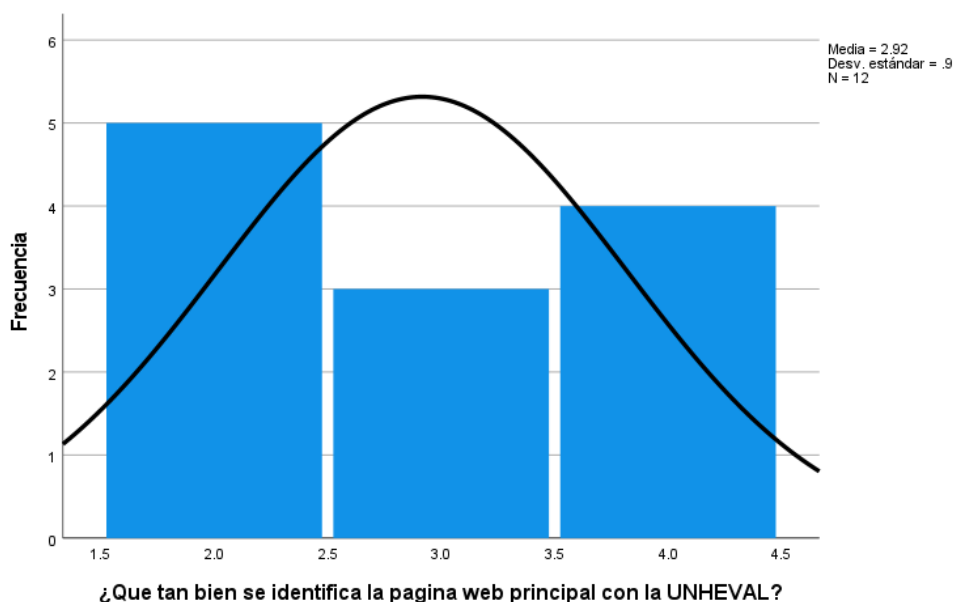
Tabla 94

Qué tan bien se identifica la página web principal con la UNHEVAL

1. ¿Qué tan bien se identifica la página web principal con la UNHEVAL?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	5	41.7	41.7	41.7
	Bueno	3	25.0	25.0	66.7
	Muy Bueno	4	33.3	33.3	100.0
	Bueno				
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 73

Histograma de qué tan bien se identifica la página web principal con la UNHEVAL



En la tabla 94 y la figura 73, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la identidad de marca en las interfaces de la página web principal de la UNHEVAL, el 41.7% calificó como “Normal”, el 33.3% calificó como “Muy Bueno” y el 25% restante calificó como “Bueno”.

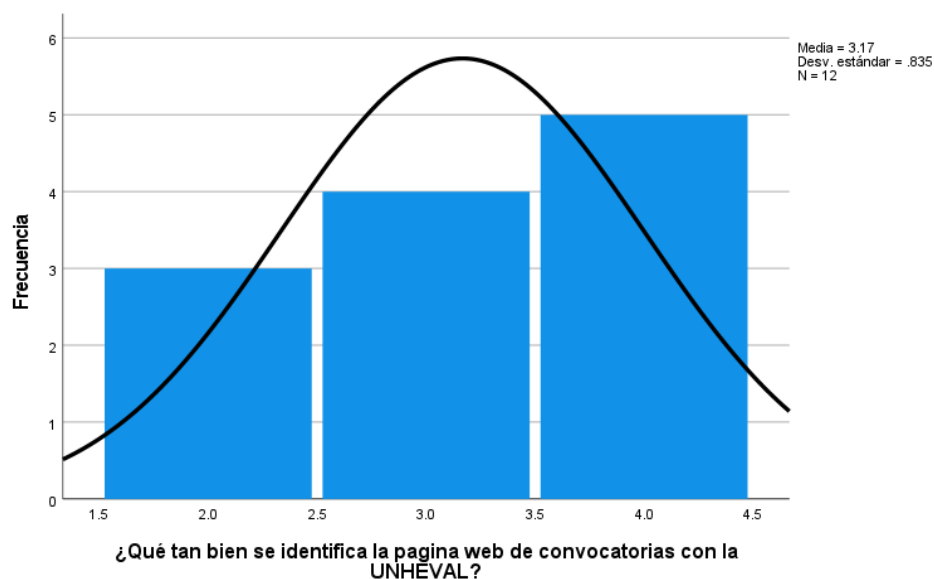
Tabla 95

Qué tan bien se identifica la página web de convocatorias con la UNHEVAL

2. ¿Qué tan bien se identifica la página web de convocatorias con la UNHEVAL?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	3	25.0	25.0	25.0
	Bueno	4	33.3	33.3	58.3
	Muy Bueno	5	41.7	41.7	100.0
	Bueno				
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 74

Histograma de qué tan bien se identifica la página web de convocatorias con la UNHEVAL



En la tabla 95 y la figura 74, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la identidad de marca en las interfaces de la página web de convocatorias de la UNHEVAL, el 41.7% calificó como “Muy Bueno”, el 33.3% calificó como “Bueno” y el 25% restante calificó como “Bueno”.

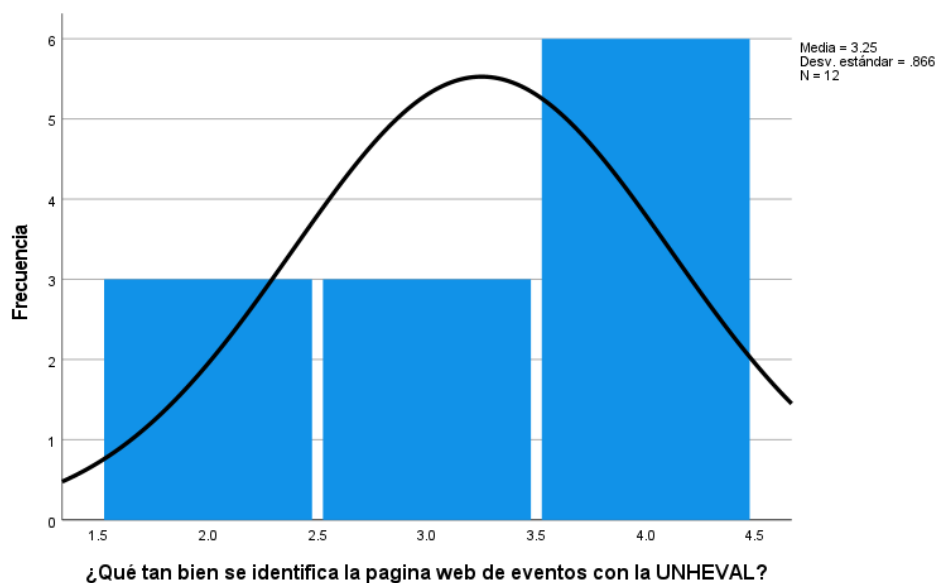
Tabla 96

Qué tan bien se identifica la página web de eventos con la UNHEVAL

3. ¿Qué tan bien se identifica la página web de eventos con la UNHEVAL?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	3	25.0	25.0
	Bueno	3	25.0	50.0
	Muy Bueno	6	50.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0

Figura 75

Histograma de qué tan bien se identifica la página web de eventos con la UNHEVAL



En la tabla 96 y la figura 75, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la identidad de marca en las interfaces de la página web de eventos de la UNHEVAL, el 50% calificó como “Muy Bueno”, el 25% calificó como “Bueno” y el 25% restante calificó como “Normal”.

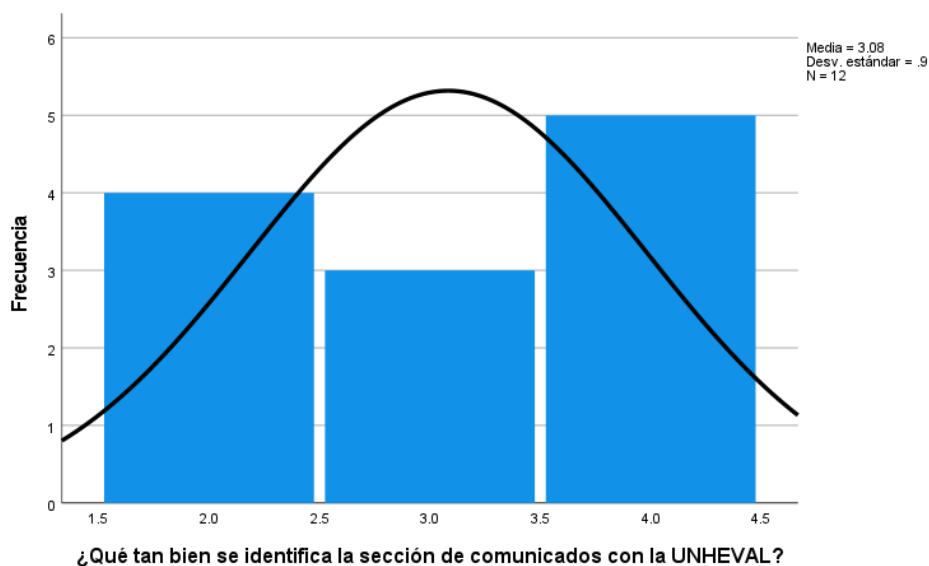
Tabla 97

Qué tan bien se identifica la sección de comunicados con la UNHEVAL

4. ¿Qué tan bien se identifica la sección de comunicados con la UNHEVAL?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	4	33.3	33.3	33.3
	Bueno	3	25.0	25.0	58.3
	Muy Bueno	5	41.7	41.7	100.0
	Bueno				
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 76

Histograma de qué tan bien se identifica la sección de comunicados con la UNHEVAL



En la tabla 97 y la figura 76, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la identidad de marca en las interfaces de la página web de comunicados de la UNHEVAL, el 41.7% calificó como “Muy Bueno”, el 33.3% calificó como “Normal” y el 25% restante calificó como “Bueno”.

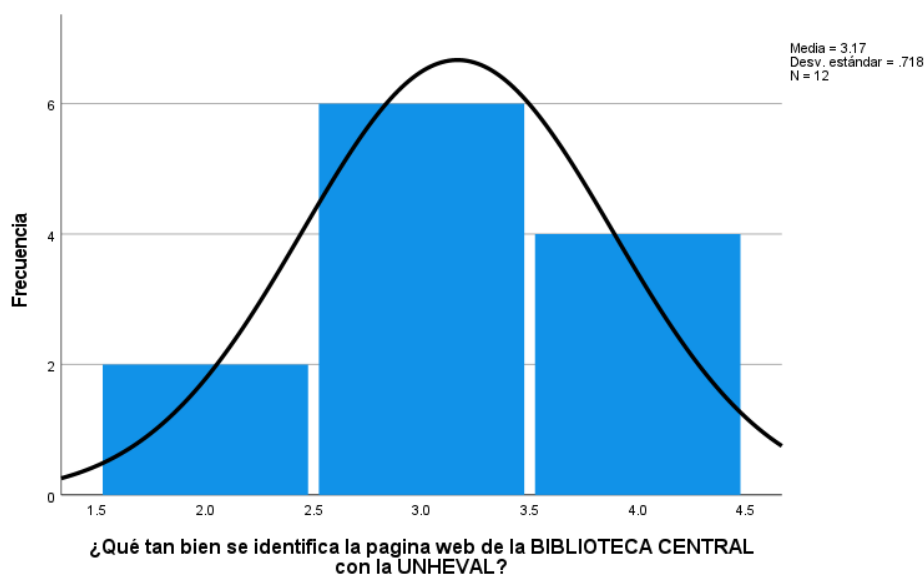
Tabla 98

Qué tan bien se identifica la página web de la biblioteca central con la UNHEVAL

5. ¿Qué tan bien se identifica la página web de la biblioteca central con la UNHEVAL?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	2	16.7	16.7	16.7
	Bueno	6	50.0	50.0	66.7
	Muy Bueno	4	33.3	33.3	100.0
	Bueno				
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 77

Histograma de qué tan bien se identifica la página web de la biblioteca central con la UNHEVAL



En la tabla 98 y la figura 77, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la identidad de marca en las interfaces de la página web de la biblioteca central de la UNHEVAL, el 50% calificó como “Bueno”, el 33.3% calificó como “Muy Bueno” y el 16.7% restante calificó como “Normal”.

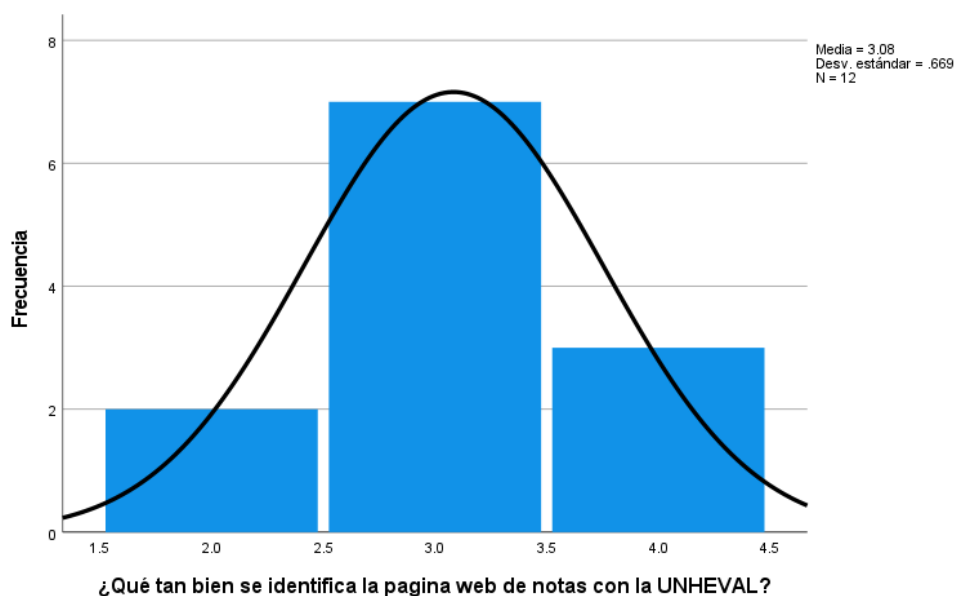
Tabla 99

Qué tan bien se identifica la página web de notas con la UNHEVAL

6. ¿Qué tan bien se identifica la página web de notas con la UNHEVAL?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	2	16.7	16.7	16.7
	Bueno	7	58.3	58.3	75.0
	Muy Bueno	3	25.0	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 78

Histograma de qué tan bien se identifica la página web de notas con la UNHEVAL



En la tabla 99 y la figura 78, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la identidad de marca en las interfaces del INTRANET de alumnos de la UNHEVAL, el 58.3% calificó como “Bueno”, el 25% calificó como “Muy Bueno” y el 16.7% restante calificó como “Normal”.

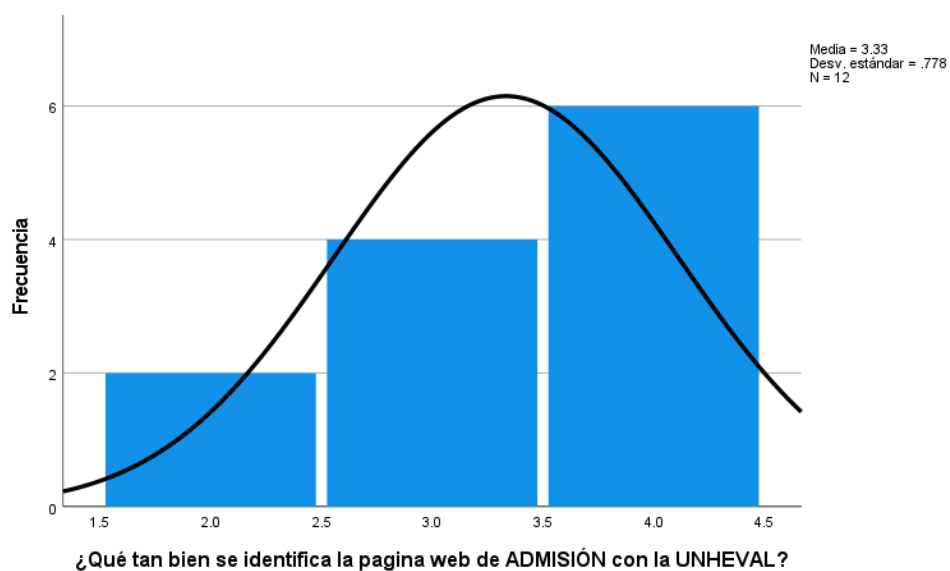
Tabla 100

Qué tan bien se identifica la página web de admisión con la UNHEVAL

7. ¿Qué tan bien se identifica la página web de admisión con la UNHEVAL?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	2	16.7	16.7	16.7
	Bueno	4	33.3	33.3	50.0
	Muy Bueno	6	50.0	50.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 79

Histograma de qué tan bien se identifica la página web de admisión con la UNHEVAL



En la tabla 100 y la figura 79, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la identidad de marca en las interfaces de la página web de admisión de la UNHEVAL, el 50% calificó como “Muy Bueno”, el 33.3% calificó como “Bueno” y el 16.7% restante calificó como “Normal”.

4.4.5. RESULTADO DE MEDIA

Tabla 101

Datos estadísticos del postest de Media

	N		Media	Mediana	Moda	Desv. Est.
	Válido	Perdidos				
1. ¿Qué tan bueno son los recursos audiovisuales utilizados en la página web principal?	12	0	2.92	3.00	3	0.793
2. ¿Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en las convocatorias?	12	0	2.50	2.50	2	0.522
3. ¿Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en un evento?	12	0	2.75	2.50	2	0.866
4. ¿Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en los comunicados?	12	0	2.42	2.00	2	0.515
5. ¿Qué tan bueno son los recursos audiovisuales sobre como reservar un	12	0	2.75	3.00	2	0.754

libro en la página web de

la BIBLIOTECA

CENTRAL?

6. ¿Qué tan bueno son los

recursos audiovisuales

12	0	2.92	3.00	3	0.793
----	---	------	------	---	-------

sobre cómo usar el

INTRANET?

7. ¿Qué tan bueno son los

recursos audiovisuales

12	0	2.92	3.00	3	0.793
----	---	------	------	---	-------

utilizados en la página

web de ADMISIÓN?

El promedio más bajo de la media es 2.42 que indica que el uso de los recursos audiovisuales es “Normal” en los comunicados. La media más alta es 2.92, que indica que el uso de los recursos audiovisuales es todavía “Normal”, casi “Bueno” esto debido a que, por lo general, el uso de recursos es necesario e importante, pero no necesariamente de alta prioridad.

La mediana que más se resalta es 3.00, lo que indica que la opinión equilibrada de los evaluadores es “Buena” sobre el uso de los recursos audiovisuales en las nuevas interfaces.

La moda que más se repite es 2, lo que indica que los evaluadores por lo general calificaron como “Normal” el uso de los recursos audiovisuales en las nuevas interfaces.

Ahora analizamos las preguntas de manera independiente:

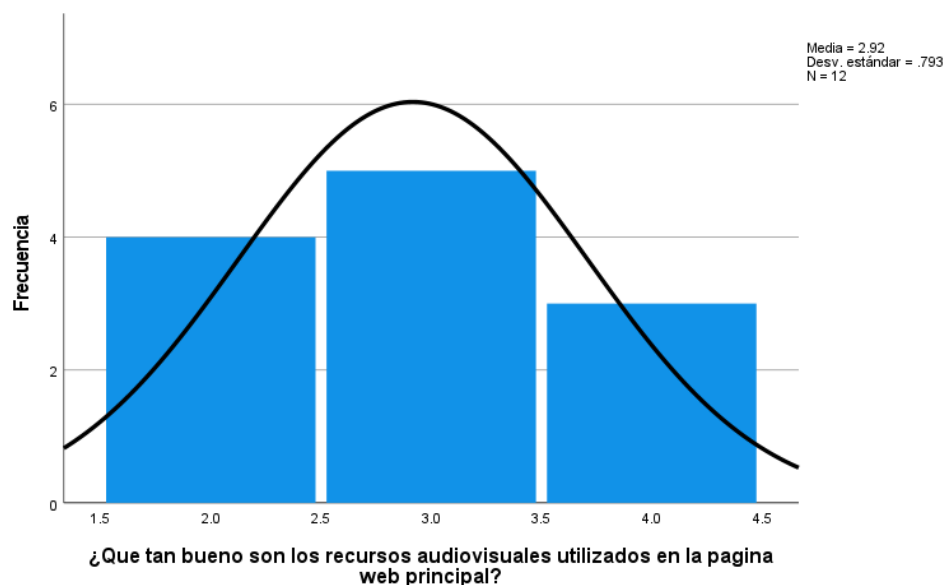
Tabla 102

Qué tan bueno son los recursos audiovisuales utilizados en la página web principal

1. ¿Qué tan bueno son los recursos audiovisuales utilizados en la página web principal?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	4	33.3	33.3	33.3
	Bueno	5	41.7	41.7	75.0
	Muy Bueno	3	25.0	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 80

Histograma de qué tan bueno son los recursos audiovisuales utilizados en la página web principal



En la tabla 102 y la figura 80, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron el uso de los recursos audiovisuales en la página web principal de la UNHEVAL, el 41.7% calificó como “Bueno”, el 33.3% calificó como “Normal” y el 25% restante calificó como “Muy Bueno”.

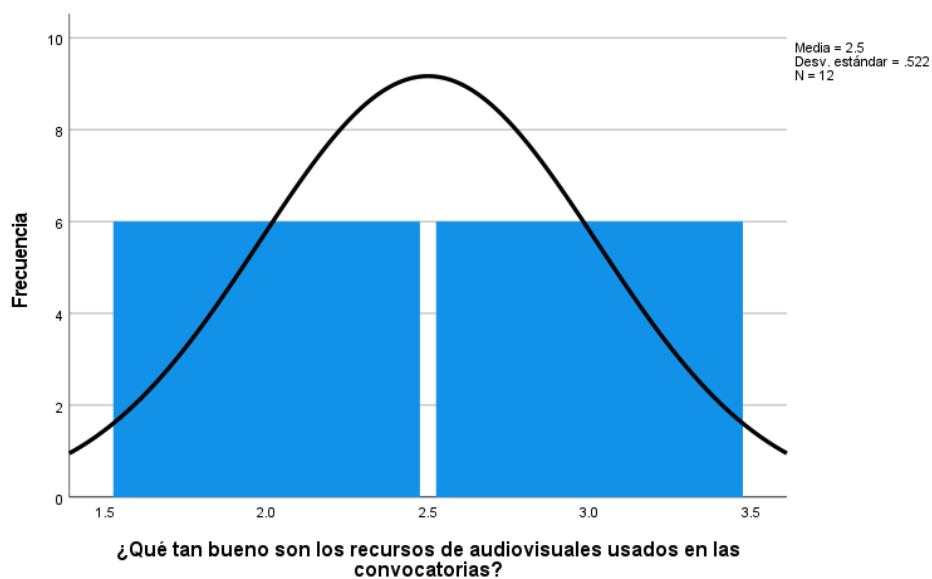
Tabla 103

Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en las convocatorias

2. ¿Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en las convocatorias?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	6	50.0	50.0	50.0
	Bueno	6	50.0	50.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 81

Histograma de qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en las convocatorias



En la tabla 103 y la figura 81, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron el uso de los recursos audiovisuales en la página web de convocatorias de la UNHEVAL, el 50% calificó como “Bueno” y el otro 50% restante calificó como “Normal”.

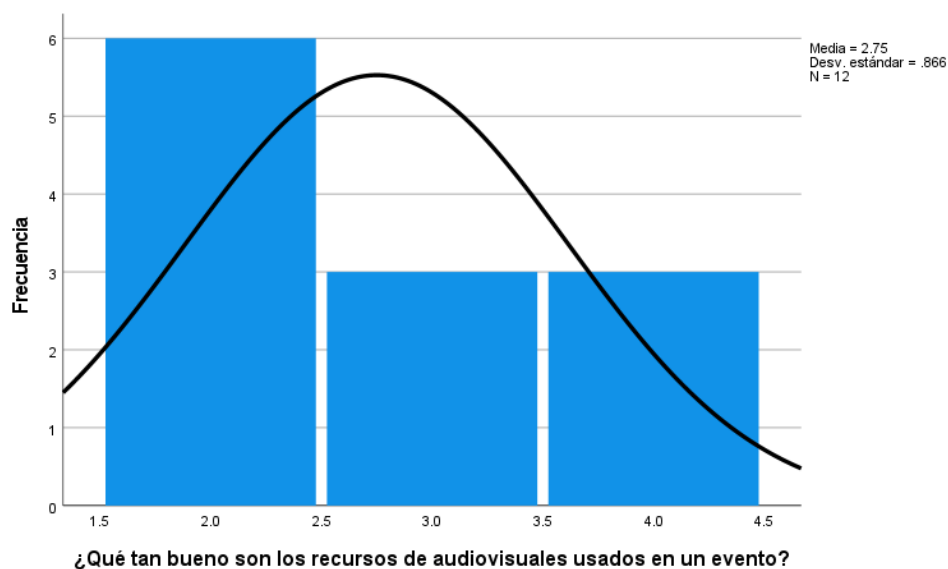
Tabla 104

Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en un evento

3. ¿Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en un evento?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	6	50.0	50.0	50.0
	Bueno	3	25.0	25.0	75.0
	Muy Bueno	3	25.0	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 82

Histograma de qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en un evento



En la tabla 104 y la figura 82, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron el uso de los recursos audiovisuales en la página web de eventos de la UNHEVAL, el 50% calificó como “Normal”, el 25% calificó como “Bueno” y el 25% restante calificó como “Muy Bueno”.

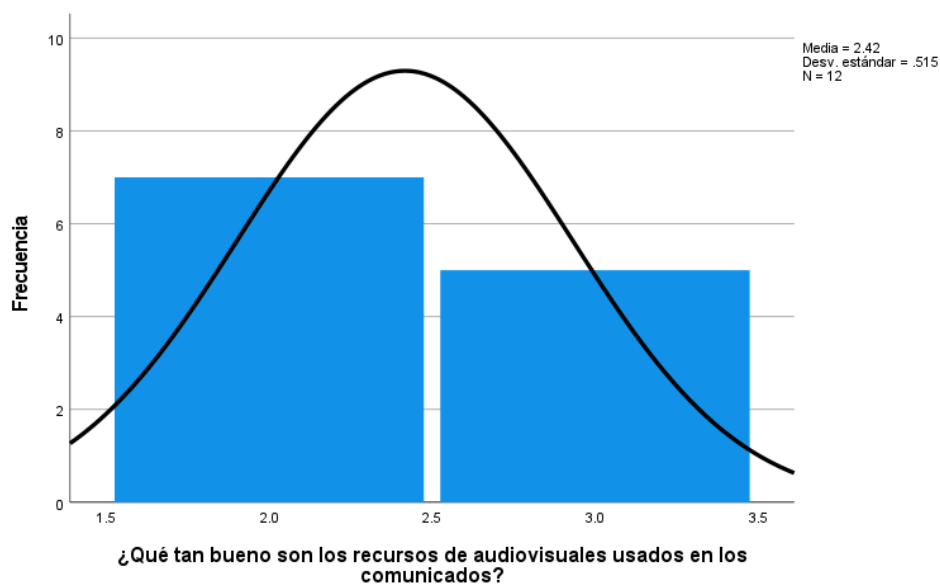
Tabla 105

Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en los comunicados

4. ¿Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en los comunicados?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	7	58.3	58.3	58.3
	Bueno	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 83

Histograma de qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en los comunicados



En la tabla 105 y la figura 83, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron el uso de los recursos audiovisuales en la página web de comunicados de la UNHEVAL, el 58.3% calificó como “Normal” y el 41.7% calificó como “Bueno”.

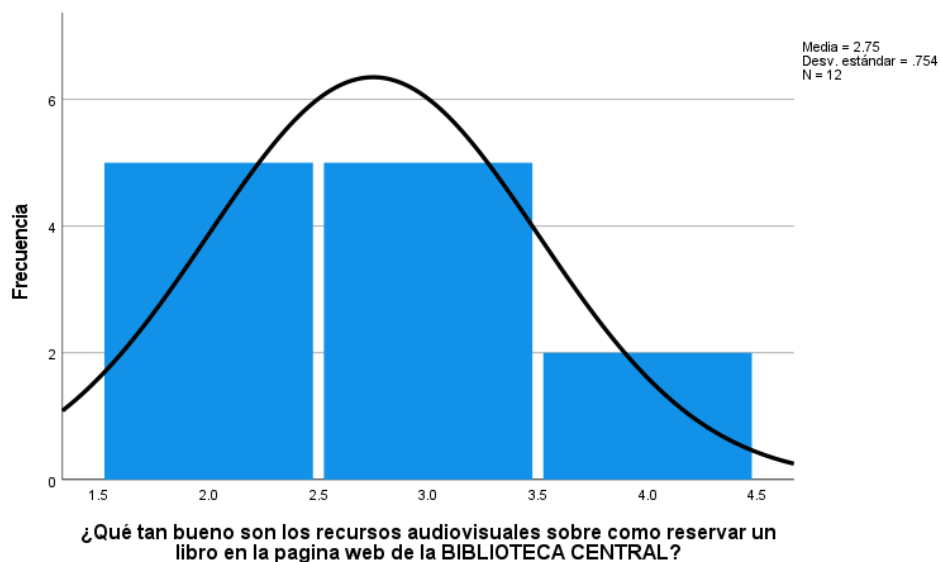
Tabla 106

Qué tan bueno son los recursos audiovisuales sobre como reservar un libro en la página web de la biblioteca central

5. ¿Qué tan bueno son los recursos audiovisuales sobre como reservar un libro en la página web de la biblioteca central?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	5	41.7	41.7	41.7
	Bueno	5	41.7	41.7	83.3
	Muy Bueno	2	16.7	16.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 84

Histograma de qué tan bueno son los recursos audiovisuales sobre como reservar un libro en la página web de la biblioteca central



En la tabla 106 y la figura 84, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron el uso de los recursos audiovisuales en la página web de la biblioteca

central de la UNHEVAL, el 41.7% calificó como “Normal”, otro 41.7% calificó como “Bueno” y el 16.7% restante calificó como “Muy Bueno”.

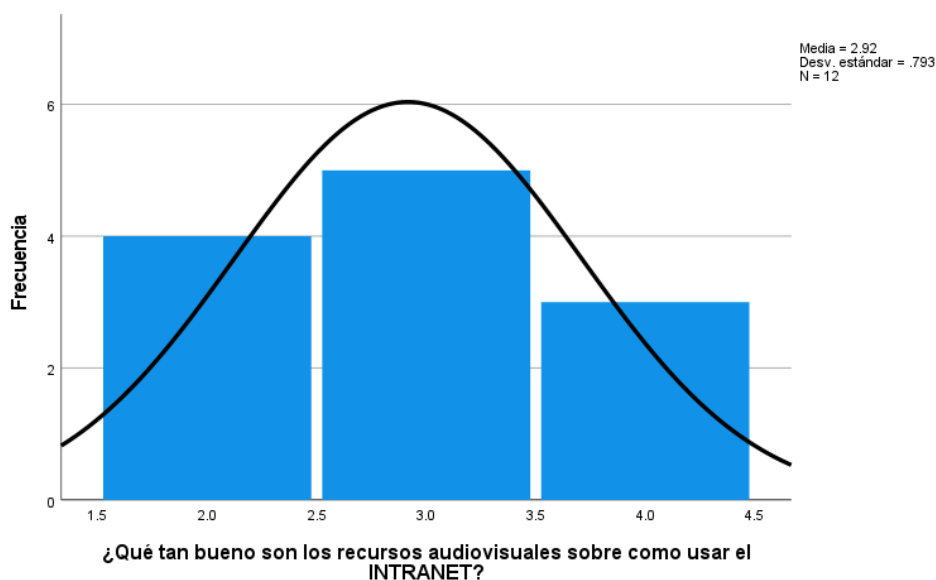
Tabla 107

Qué tan bueno son los recursos audiovisuales sobre cómo usar el INTRANET

6. ¿Qué tan bueno son los recursos audiovisuales sobre cómo usar el INTRANET?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	4	33.3	33.3	33.3
	Bueno	5	41.7	41.7	75.0
	Muy Bueno	3	25.0	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 85

Histograma de qué tan bueno son los recursos audiovisuales sobre cómo usar el INTRANET



En la tabla 107 y la figura 85, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron el uso de los recursos audiovisuales en el INTRANET de alumnos de la UNHEVAL, el 41.7% calificó como “Bueno”, el 33.3% calificó como “Normal” y el 25% restante calificó como “Muy Bueno”.

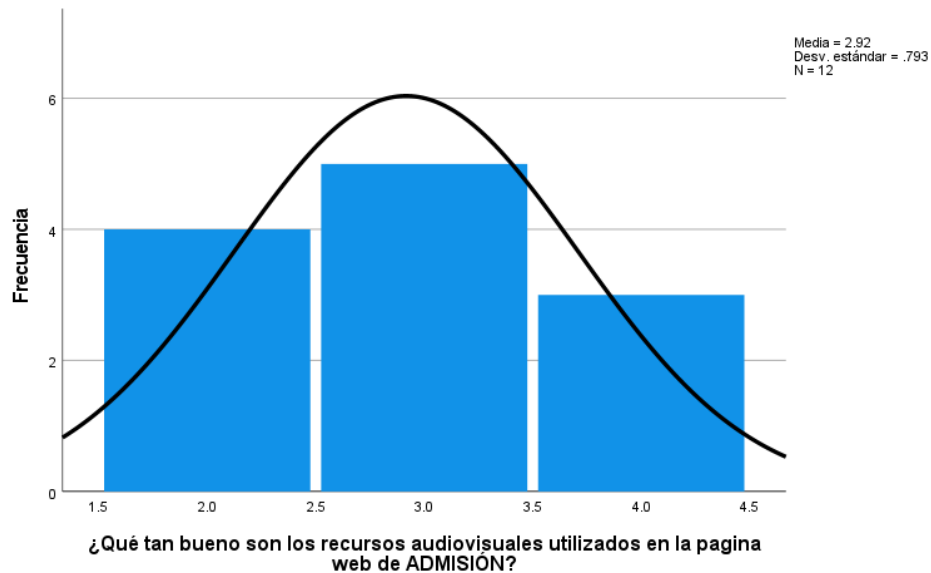
Tabla 108

Qué tan bueno son los recursos audiovisuales utilizados en la página web de admisión

7. ¿Qué tan bueno son los recursos audiovisuales utilizados en la página web de admisión?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	4	33.3	33.3
	Bueno	5	41.7	75.0
	Muy Bueno	3	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0

Figura 86

Histograma de qué tan bueno son los recursos audiovisuales utilizados en la página web de admisión



En la tabla 107 y la figura 86, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron el uso de los recursos audiovisuales en la página web de admisión de la UNHEVAL, el 41.7% calificó como “Bueno”, el 33.3% calificó como “Normal” y el 25% restante calificó como “Muy Bueno”.

4.4.6. RESULTADO DE PERFORMANCE

Tabla 109

Datos estadísticos del postest de Performance

	N		Media	Mediana	Moda	Desv. Est.
	Válido	Perdidos				
1. ¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en la página web principal?	12	0	2.75	3.00	2	0.754
2. ¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en las convocatorias?	12	0	2.75	3.00	2	0.754
3. ¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga de la información de un evento?	12	0	2.58	2.00	2	0.793
4. ¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga de la información de un comunicado?	12	0	2.58	2.00	2	0.793
5. ¿Qué tan bien se manejan los tiempos de	12	0	2.67	2.50	2	0.778

carga al visualizar la

información de un libro?

6. ¿Qué tan bien se

manejan los tiempos de	12	0	2.75	3.00	2	0.754
------------------------	----	---	------	------	---	-------

carga en el INTRANET?

7. ¿Qué tan bien se

manejan los tiempos de	12	0	2.58	2.00	2	0.793
------------------------	----	---	------	------	---	-------

carga en la página web de

ADMISIÓN?

El promedio más bajo de la media es 2.75 que indica que la gestión del rendimiento es “Normal”. La media más alta es 2.58, que indica una gestión del rendimiento “Normal”. Esto indica que el rendimiento y la gestión de los tiempos de carga están funcionando bastante aceptable, acercándose a “Bueno”, en las interfaces y en las transiciones entre estas.

Las medianas que más se resaltan son 3.00 y 2.00, lo que indica que la opinión equilibrada de los evaluadores es “Buena” y “Normal” sobre la gestión del rendimiento en las diferentes interfaces.

La moda que más se repite es 2, lo que indica que los evaluadores por lo general calificaron como “Normal” la gestión del rendimiento de las interfaces.

Ahora analizamos las preguntas de manera independiente:

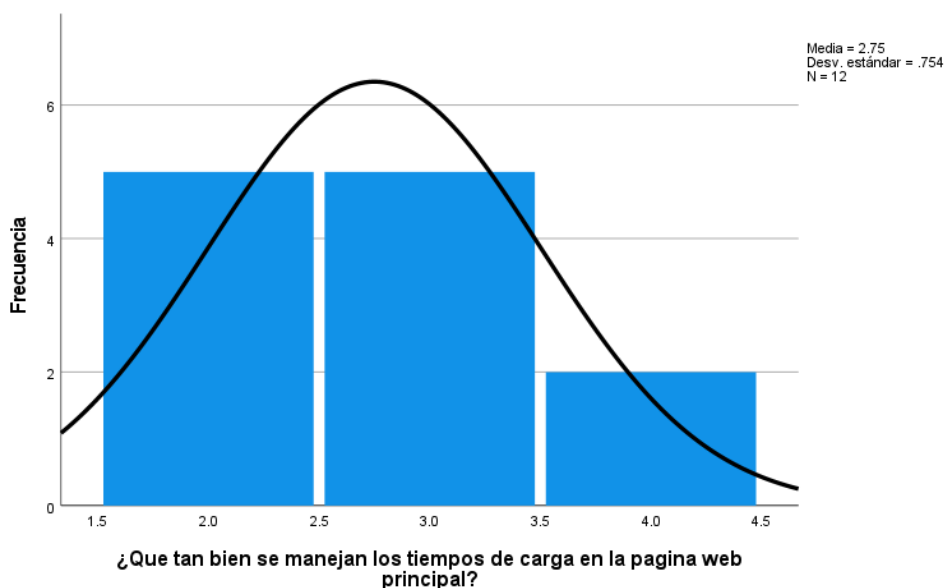
Tabla 110

Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en la página web principal

1. ¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en la página web principal?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	5	41.7	41.7	41.7
	Bueno	5	41.7	41.7	83.3
	Muy Bueno	2	16.7	16.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 87

Histograma de qué tan bien se manejan los tiempos de carga en la página web principal



En la tabla 110 y la figura 87, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la gestión del rendimiento en la página web principal de la UNHEVAL, el 41.7% calificó como “Normal”, otro 41.7% calificó como “Bueno” y el 16.7% restante calificó como “Muy Bueno”.

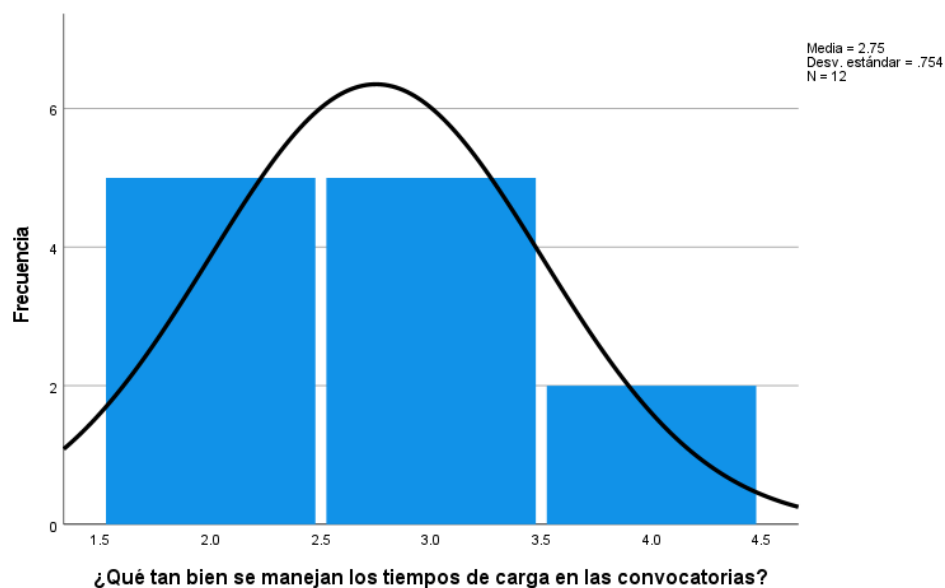
Tabla 111

Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en las convocatorias

2. ¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en las convocatorias?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	5	41.7	41.7	41.7
	Bueno	5	41.7	41.7	83.3
	Muy Bueno	2	16.7	16.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 88

Histograma de qué tan bien se manejan los tiempos de carga en las convocatorias



En la tabla 111 y la figura 88, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la gestión del rendimiento en la página web de convocatorias de la UNHEVAL, el 41.7% calificó como “Normal”, otro 41.7% calificó como “Bueno” y el 16.7% restante calificó como “Muy Bueno”.

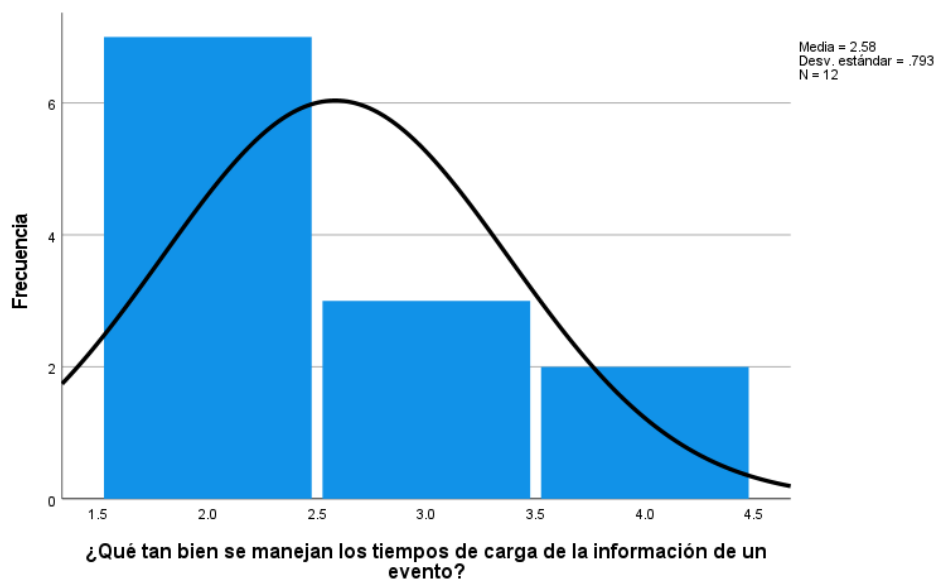
Tabla 112

¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga de la información de un evento

3. ¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga de la información de un evento?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	7	58.3	58.3	58.3
	Bueno	3	25.0	25.0	83.3
	Muy Bueno	2	16.7	16.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 89

Histograma de qué tan bien se manejan los tiempos de carga de la información de un evento



En la tabla 112 y la figura 89, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la gestión del rendimiento en la página web de eventos de la UNHEVAL, el 58.3% calificó como “Normal”, el 25% calificó como “Bueno” y el 16.7% restante calificó como “Muy Bueno”.

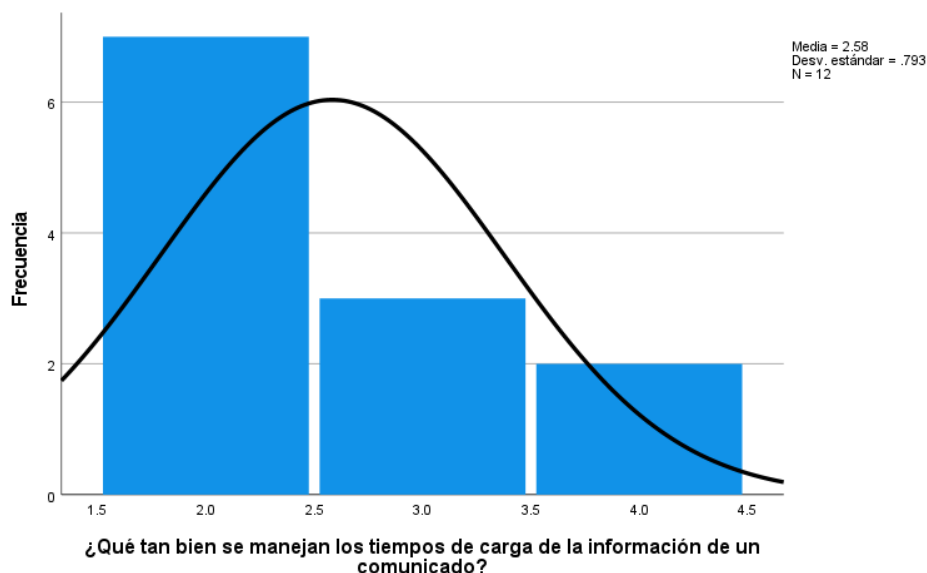
Tabla 113

Qué tan bien se manejan los tiempos de carga de la información de un comunicado

4. ¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga de la información de un comunicado?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	7	58.3	58.3	58.3
	Bueno	3	25.0	25.0	83.3
	Muy Bueno	2	16.7	16.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 90

Histograma de qué tan bien se manejan los tiempos de carga de la información de un comunicado



En la tabla 113 y la figura 90, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la gestión del rendimiento en la página web de comunicados de la UNHEVAL, el 58.3% calificó como “Normal”, el 25% calificó como “Bueno” y el 16.7% restante calificó como “Muy Bueno”.

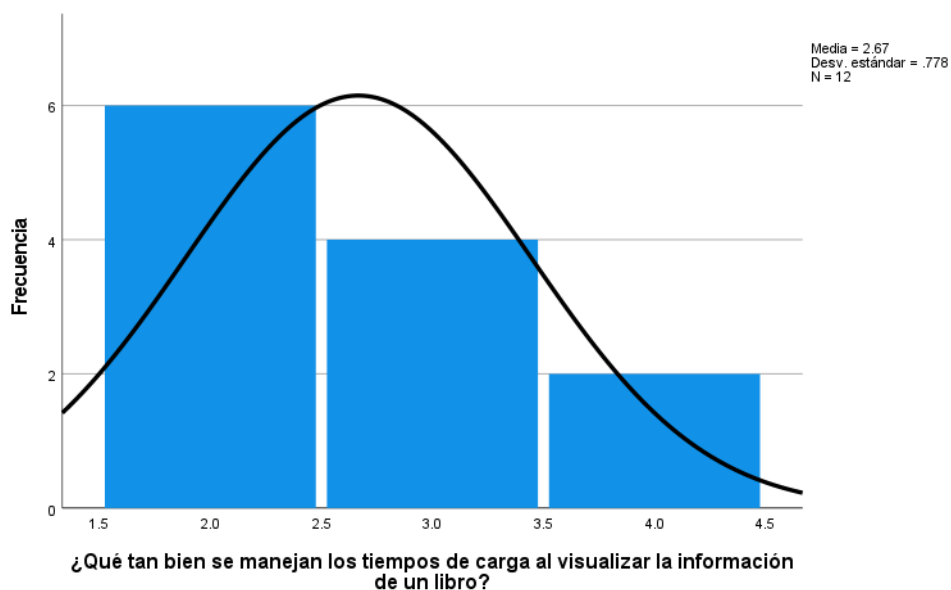
Tabla 114

Qué tan bien se manejan los tiempos de carga al visualizar la información de un libro

5. ¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga al visualizar la información de un libro?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	6	50.0	50.0	50.0
	Bueno	4	33.3	33.3	83.3
	Muy Bueno	2	16.7	16.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 91

Histograma de qué tan bien se manejan los tiempos de carga al visualizar la información de un libro



En la tabla 114 y la figura 91, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la gestión del rendimiento en la aplicación web de la biblioteca central de la UNHEVAL, el 50% calificó como “Normal”, el 33.3% calificó como “Bueno” y el 16.7% restante calificó como “Muy Bueno”.

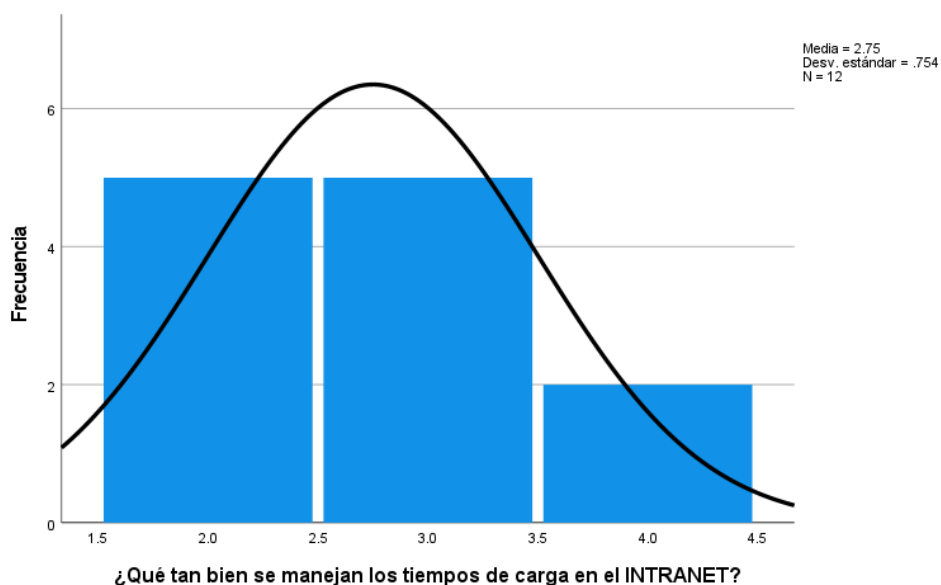
Tabla 115

Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en el INTRANET

6. ¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en el INTRANET?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	5	41.7	41.7	41.7
	Bueno	5	41.7	41.7	83.3
	Muy Bueno	2	16.7	16.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 92

Histograma de qué tan bien se manejan los tiempos de carga en el INTRANET



En la tabla 115 y la figura 92, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la gestión del rendimiento en el INTRANET de alumnos de la UNHEVAL, el 41.7% calificó como “Normal”, otro 41.7% calificó como “Bueno” y el 16.7% restante calificó como “Muy Bueno”.

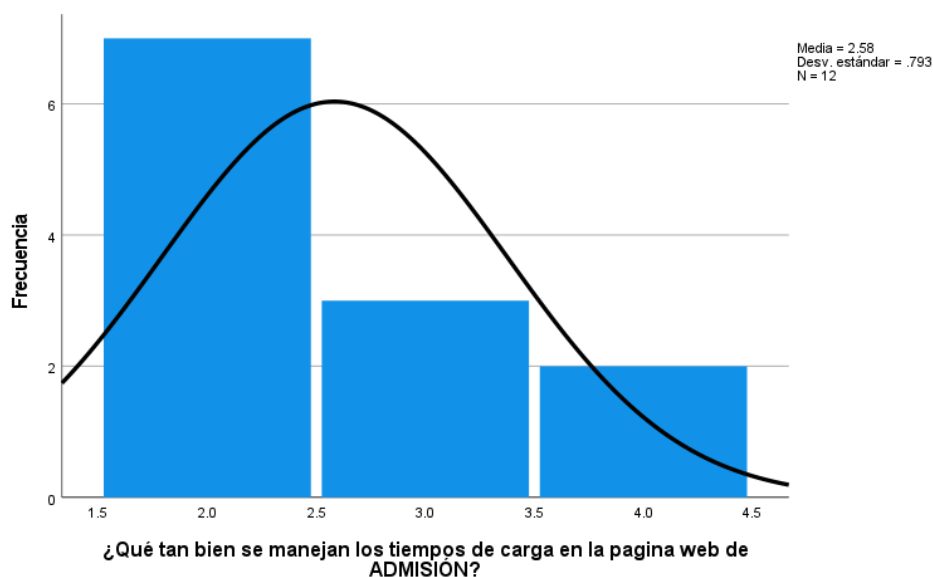
Tabla 116

Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en la página web de admisión

7. ¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en la página web de admisión?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	7	58.3	58.3	58.3
	Bueno	3	25.0	25.0	83.3
	Muy Bueno	2	16.7	16.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 93

Histograma de qué tan bien se manejan los tiempos de carga en la página web de admisión



En la tabla 116 y la figura 93, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la gestión del rendimiento en la página web de admisión de la UNHEVAL, el 58.3% calificó como “Normal”, el 25% calificó como “Bueno” y el 16.7% restante calificó como “Muy Bueno”.

4.4.7. RESULTADO DE MESSAGING

Tabla 117

Datos estadísticos del postest de Messaging

	N		Media	Mediana	Moda	Desv. Est.
	Válido	Perdidos				
1. ¿Qué tan bien se entienden los títulos de las secciones en la página web principal?	12	0	3.25	3.00	3	0.754
2. ¿Cuán entendible es la descripción de los estados de las convocatorias?	12	0	3.42	3.50	4	0.669
3. ¿Cuán entendible es la información mostrada sobre un evento?	12	0	3.17	3.00	3	0.577
4. ¿Cuán entendible el resumen de un comunicado?	12	0	2.75	2.50	2	0.866
5. ¿Cuán entendible es la información sobre un libro?	12	0	3.25	3.00	3	0.622

6. ¿Qué tan bien se entiende los títulos de las secciones en el menú?	12	0	3.25	3.00	3	0.754
7. ¿Qué tan bien se entienden los títulos de las secciones en la página web de ADMISIÓN?	12	0	3.42	4.00	4	0.793

El promedio más bajo de la media es 2.75 que indica que la calidad de los textos es “Normal”, acercándose a “Bueno”, en la página web de admisión. La media más alta es 3.42, que indica que la calidad de los textos es “Buena” en la página web de convocatorias y admisión.

La mediana que más se resalta es 3.00, lo que indica que la opinión equilibrada de los evaluadores es “Buena” sobre la calidad de los textos utilizados en las interfaces.

La moda que más se repite es 3, lo que indica que los evaluadores por lo general calificaron como “Buena” la calidad de los textos de las interfaces.

Ahora analizamos las preguntas de manera independiente:

Tabla 118

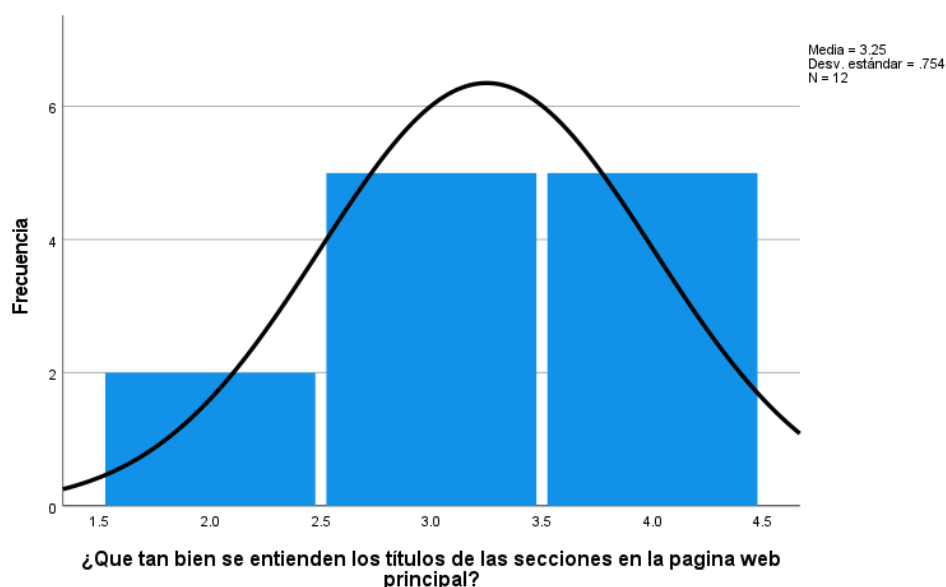
Qué tan bien se entienden los títulos de las secciones en la página web principal

1. ¿Qué tan bien se entienden los títulos de las secciones en la página web principal?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	2	16.7	16.7	16.7

Bueno	5	41.7	41.7	58.3
Muy Bueno	5	41.7	41.7	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Figura 94

Histograma de qué tan bien se entienden los títulos de las secciones en la página web principal



En la tabla 118 y la figura 94, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la calidad de los textos en la página web principal de la UNHEVAL, el 41.7% calificó como “Muy Bueno”, otro 41.7% calificó como “Bueno” y el 16.7% restante calificó como “Normal”.

Tabla 119

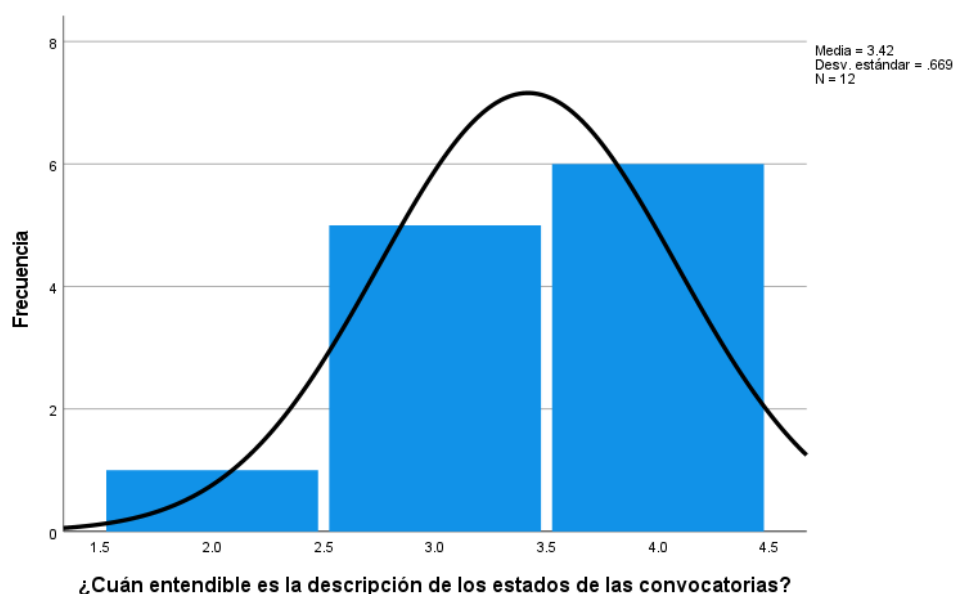
Cuán entendible es la descripción de los estados de las convocatorias

2. ¿Cuán entendible es la descripción de los estados de las convocatorias?			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
			Porcentaje acumulado

	Normal	1	8.3	8.3	8.3
	Bueno	5	41.7	41.7	50.0
Válido	Muy Bueno	6	50.0	50.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Figura 95

Histograma de cuán entendible es la descripción de los estados de las convocatorias



En la tabla 119 y la figura 95, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la calidad de los textos en la aplicación web de convocatorias de la UNHEVAL, el 50% calificó como “Muy Bueno”, otro 41.7% calificó como “Bueno” y el 8.3% restante calificó como “Normal”.

Tabla 120

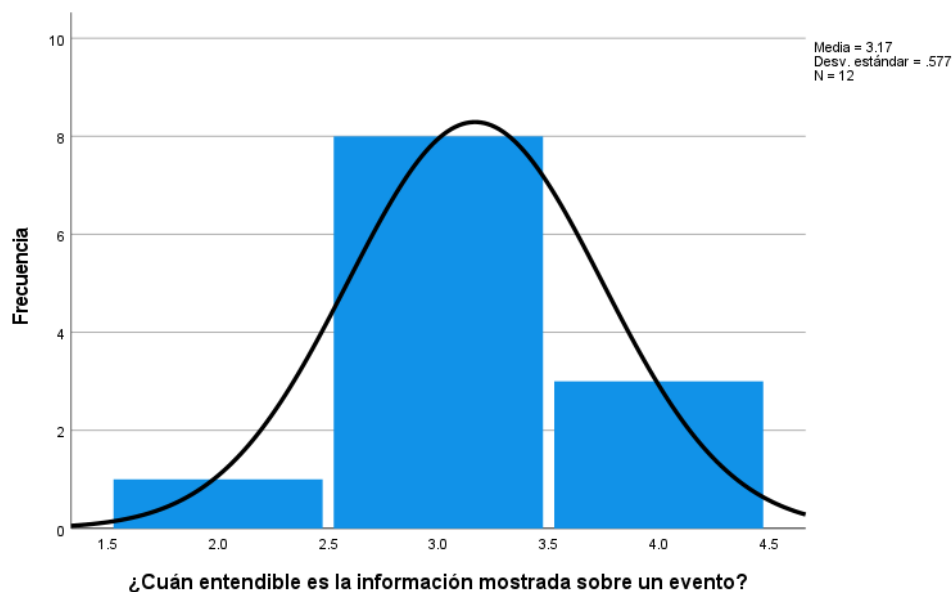
Cuán entendible es la información mostrada sobre un evento

3. ¿Cuán entendible es la información mostrada sobre un evento?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	1	8.3	8.3	8.3
	Bueno	8	66.7	66.7	75.0

Muy Bueno	3	25.0	25.0	100.0
Bueno				
Total	12	100.0	100.0	

Figura 96

Histograma de cuán entendible es la información mostrada sobre un evento



En la tabla 120 y la figura 96, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la calidad de los textos en la página web de eventos de la UNHEVAL, el 66.7% calificó como “Bueno”, el 25% calificó como “Muy Bueno” y el 8.3% restante calificó como “Normal”.

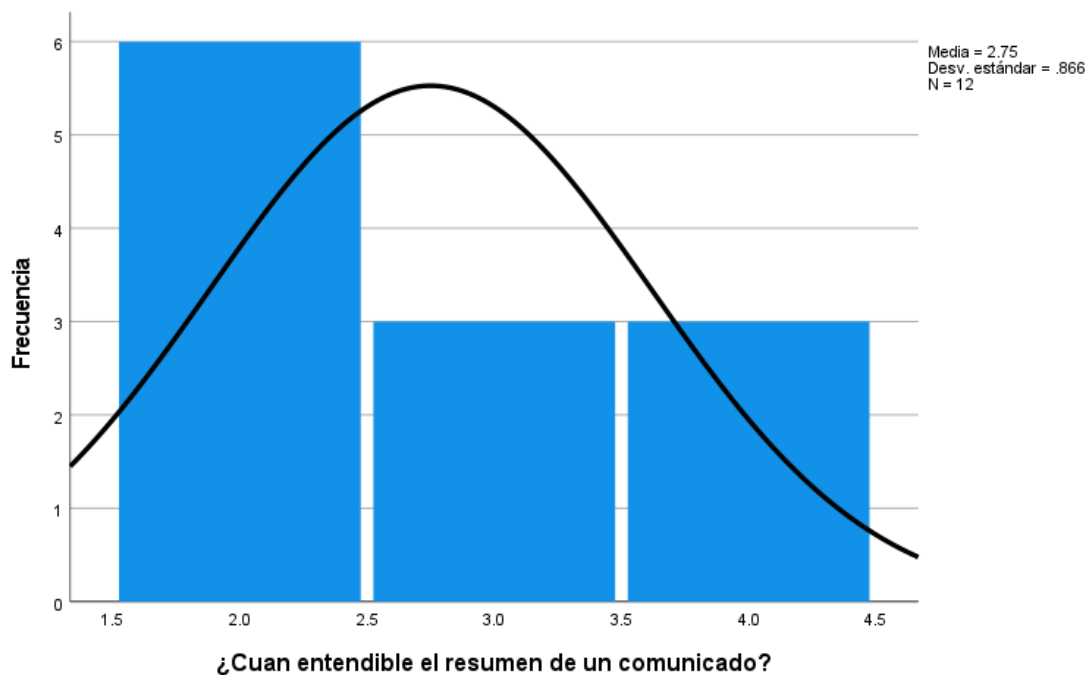
Tabla 121

Cuán entendible el resumen de un comunicado

4. ¿Cuán entendible el resumen de un comunicado?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	6	50.0	50.0
	Bueno	3	25.0	75.0
	Muy Bueno	3	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0

Figura 97

Histograma de cuán entendible el resumen de un comunicado



En la tabla 121 y la figura 97, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la calidad de los textos en la página web de comunicados de la UNHEVAL, el 50% calificó como “Normal”, el 25% calificó como “Bueno” y el 25% restante calificó como “Muy Bueno”.

Tabla 122

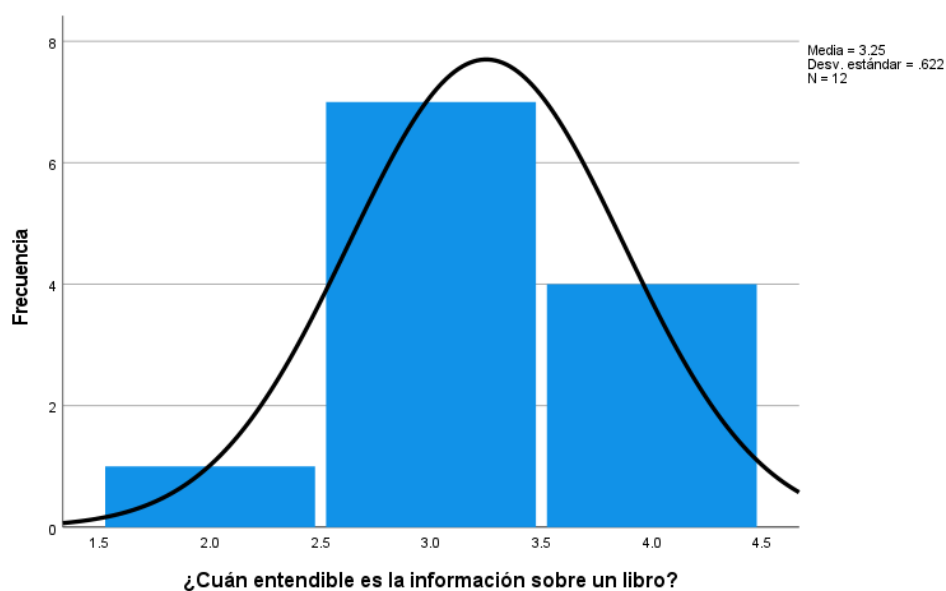
Cuán entendible es la información sobre un libro

5. ¿Cuán entendible es la información sobre un libro?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	1	8.3	8.3	8.3
	Bueno	7	58.3	58.3	66.7

Muy Bueno	4	33.3	33.3	100.0
Bueno				
Total	12	100.0	100.0	

Figura 98

Histograma de cuán entendible es la información sobre un libro



En la tabla 122 y la figura 98, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la calidad de los textos en la aplicación web de la biblioteca central de la UNHEVAL, el 58.3% calificó como “Bueno”, el 33.3% calificó como “Muy Bueno” y el 8.3% restante calificó como “Normal”.

Tabla 123

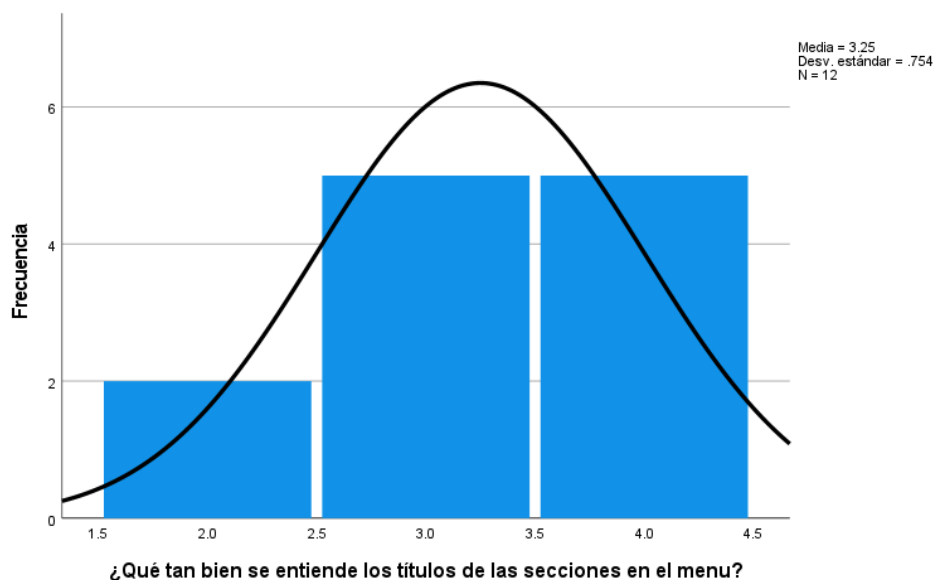
Qué tan bien se entiende los títulos de las secciones en el menú

6. ¿Qué tan bien se entiende los títulos de las secciones en el menú?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	2	16.7	16.7	16.7
	Bueno	5	41.7	41.7	58.3
	Muy Bueno	5	41.7	41.7	100.0
	Bueno				

Total	12	100.0	100.0
-------	----	-------	-------

Figura 99

Histograma de qué tan bien se entiende los títulos de las secciones en el menú



En la tabla 123 y la figura 99, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la calidad de los textos en el INTRANET de alumnos de la UNHEVAL, el 41.7% calificó como “Muy Bueno”, otro 41.7% calificó como “Bueno” y el 16.7% restante calificó como “Normal”.

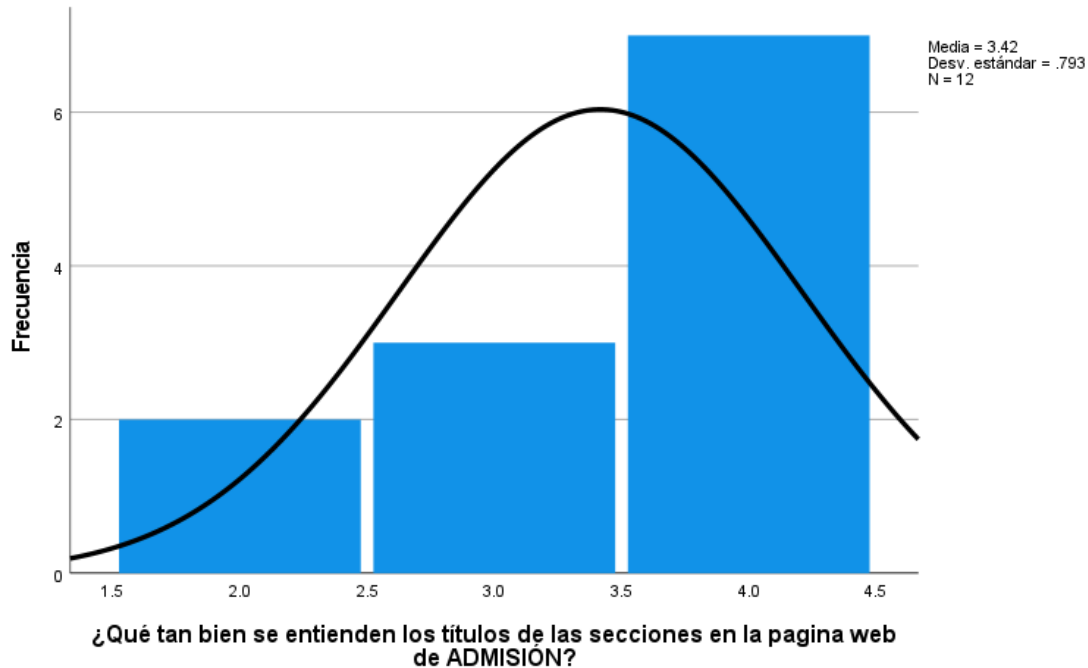
Tabla 124

Qué tan bien se entienden los títulos de las secciones en la página web de admisión

7. ¿Qué tan bien se entienden los títulos de las secciones en la página web de admisión?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	2	16.7	16.7
	Bueno	3	25.0	41.7
	Muy Bueno	7	58.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0

Figura 100

Histograma de qué tan bien se entienden los títulos de las secciones en la página web de admisión



En la tabla 124 y la figura 100, se evidencia que del 100% de expertos que evaluaron la calidad de los textos en la página web de admisión de la UNHEVAL, el 58.3% calificó como “Muy Bueno”, el 25% calificó como “Bueno” y el 16.7% restante calificó como “Normal”.

4.4.8. RESUMEN

La puntuación promedio alcanzada por cada ingrediente de la usabilidad en el postest, se resume en la siguiente tabla:

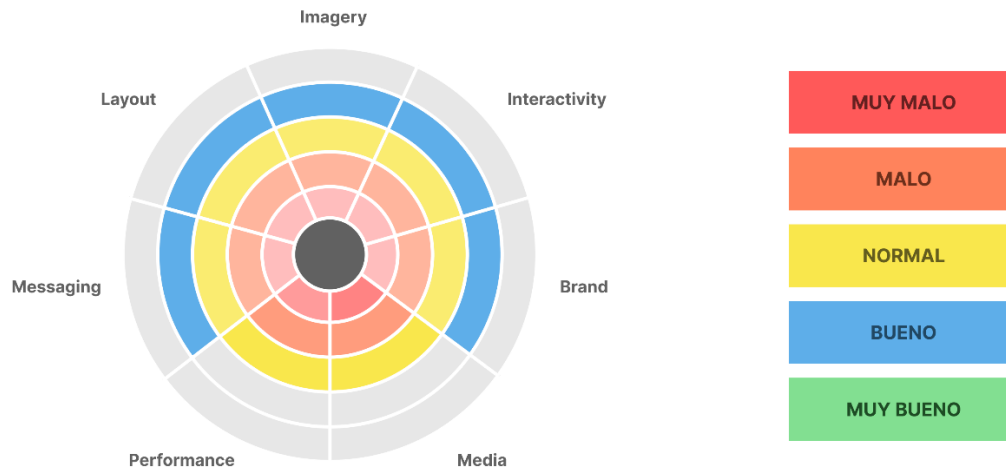
Tabla 125

Resumen de media de puntuaciones del postest de los 7 ingredientes de usabilidad

LAYOUT	IMAGERY	INTERACTIVITY	BRAND	MEDIA	PERFORMANCE	MESSAGING
3.33	3.17	3	2.92	2.92	2.75	3.25
3.17	2.5	2.83	3.17	2.5	2.75	3.42
3.42	3.08	3.25	3.25	2.75	2.58	3.17
3.42	3.17	3.17	3.08	2.42	2.58	2.75
3.33	3.42	3.25	3.17	2.75	2.67	3.25
3.5	3.17	3.17	3.08	2.92	2.75	3.25
3.33	3.17	3.08	3.33	2.92	2.58	3.42
3.35	3.09	3.10	3.14	2.74	2.66	3.21

Figura 101

Semaforización de media de puntuaciones del posttest de los 7 ingredientes de usabilidad



Como se demuestra en la tabla 125 y la figura 34 el Layout consiguió tener una puntuación media de 3.35 o valoración “Buena”, Imagery consiguió tener una puntuación media de 3.09 o valoración “Buena”, Interactivity consiguió tener una puntuación media de 3.10 o valoración “Buena”, Brand consiguió tener una puntuación media de 3.14 o valoración “Buena”, Media consiguió tener una puntuación media de 2.74 o valoración “Normal”, Performance consiguió tener una puntuación media de 2.66 o valoración “Normal” y Messaging consiguió tener una puntuación media de 3.21 o valoración “Buena”.

Esto indica que finalmente la puntuación media general en **usabilidad es de 3.04 o valoración de “Bueno**, de un rango de evaluación del 0 al 4.

4.5. CONTRASTACIÓN DE HIPOTESIS

4.5.1. PRUEBA DE NORMALIDAD

Hi: Los datos analizados no siguen una Distribución Normal

Ho: Los datos analizados siguen una Distribución Normal

Nota:

Si $p > 0.05$ Aceptamos la Hipótesis Nula

Si $p < 0.05$ Rechazamos la Hipótesis Nula de manera Significativa

Tabla 126

Pruebas de normalidad para usabilidad

Pruebas de normalidad para Usabilidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
	co			co		
Pretest	.218	12	.121	.927	12	.345
Posttest	.212	12	.144	.916	12	.252

a. Corrección de significación de Lilliefors

En la tabla 126 se evidencian las pruebas paramétricas de Kolmogórov-Smirnov y Shapiro-Wilk. Debido a que la muestra está conformada por 12 unidades muestrales se opta por la prueba de Shapiro-Wilk.

P-valor (antes) = 0.345 > 0.05

P-valor (después) = 0.252 > 0.05

Se acepta la Hipótesis nula por lo tanto los datos provienen de una distribución normal. Luego de este análisis se verificará mediante la prueba de T-Student si se acepta o rechaza la hipótesis.

4.5.2. PRUEBA DE LA HIPOTESIS

H0: La Implementar del Framework X no mejora la usabilidad en las páginas web y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

H1: La Implementar del Framework X mejora la usabilidad en las páginas web y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

Criterios para decidir:

Si la probabilidad obtenida P-valor $\leq \alpha$, rechaza la Ho

Si la probabilidad obtenida P-valor $> \alpha$, no se rechaza la Ho

Tabla 127

Prueba de muestras emparejadas

Prueba de muestras emparejadas								
Diferencias emparejadas								
	Media	Des. Est.	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Pretest	-			-	-	-		
-	1.40136	.52331	.15107	1.73385	1.06887	9.276	11	.000
PosTest								

P-valor = 0.000 < 0.05, por lo tanto, se rechaza la Ho y se acepta la H1, es decir la implementar del Framework X mejora la usabilidad en las páginas web y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la presente investigación que tuvo como objetivo implementar el Framework X para mejorar la usabilidad en las páginas web y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán. La investigación se realizó en una muestra de 12 expertos de usabilidad, quienes fueron entrevistados y encuestados en dos momentos: antes y después de la implementación del Framework X.

Al realizar el pretest en la muestra definida se obtuvo una puntuación media general en usabilidad de 1.64 o una valoración de “Malo”, de un rango de evaluación del 0 al 4.

Al realizar el postest se obtuvo una puntuación media general en usabilidad de 3.04 o valoración de “Bueno”, de un rango de evaluación del 0 al 4.

Por ello los principales resultados obtenidos presentan diferencias significativas en el antes y después de la implementación del Framework X, llegándose a obtener una mejora de un 85.21% en el nivel de usabilidad con respecto a análisis del pretest.

Estas mejoras significativas evidencian que los problemas de usabilidad deben ser tomados en cuenta desde las primeras fases del proceso de construcción de páginas web y aplicaciones, siguiendo una metodología estandarizada que asegure un buen nivel de usabilidad. Estas conclusiones tienen mucha coherencia con los resultados de Aguirre Torres (2020), donde como parte de su investigación sobre la elaboración y validación de un marco de trabajo para el diseño de interfaces para cajeros identifica estos factores como parte de los principales problemas de usabilidad en los que concluye su estudio.

Escoger hacer pruebas con expertos en lugar de usuarios comunes asegura mayor fiabilidad al validar nuevos marcos de trabajo con lo que concuerda el estudio de Aguirre

Torres (2020), que incluso usa 2 grupos de expertos porque necesita probar la usabilidad de las interfaces y funciones especializadas para cajeros automáticos.

La prueba principal de este estudio, 7 ingredientes de interfaces altamente usables, brinda métricas cuantitativas de usabilidad que proporcionan una mejor medición al realizar estudios especializados lo que brinda a este estudio mayor precisión la realizar el pretest y postest, como también lo afirma Diaz Rodríguez (2020) en su estudio de elaboración y validación de métricas para la evaluación de usabilidad de sitios web de comercio electrónico.

CONCLUSIONES

Se logró analizar el estado actual de la usabilidad en las páginas webs y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, mediante el pretest aplicado a 12 expertos de usabilidad, encontrando un nivel de usabilidad general de 1.64 o una valoración de “Malo”, de un rango de evaluación del 0 al 4.

Se diseñó el Framework X para mejorar la usabilidad en las páginas web y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, mediante la convergencia de 3 conceptos fundamentales de desarrollo de productos digitales y de usabilidad: Ciclo de vida cascada de desarrollo de software, Design Thinking y Siete Ingredientes (layout, imagery, Interactivity, brand, media. performance, messaging) de interfaces altamente usables.

Se aplicó el Framework X para la creación de interfaces para mejorar la usabilidad, para lo cual se delimitó a los siguientes 7 flujos: página principal, convocatorias, eventos, comunicados, biblioteca, intranet alumnos y admisión. El resultado de la aplicación del framework fueron prototipos funcionales y la implementación por código de 15 interfaces de usuario para su posterior validación.

Se validó el Framework X mediante el postest aplicado a los 12 expertos de usabilidad y la contrastación estadística de los resultados que determinaron que existe una mejora significativa por el uso del framework. Los resultados evidencian un nivel de usabilidad final de 3.04 o valoración de “Bueno”, de un rango de evaluación del 0 al 4.

RECOMENDACIONES

Se recomienda implementar el Framework X en el proceso de creación de interfaces de futuros proyectos de la Unidad de Estadística e Informática de la UNHEVAL.

Se recomienda usar metodologías ágiles y pruebas de usabilidad en etapas tempranas de creación de interfaces para reducir significativamente el costo de modificaciones y mejoras en el proyecto.

Se recomienda capacitar, sensibilizar y facilitar recursos que permitan adquirir y aplicar mejores técnicas para el desarrollo de interfaces de usuarios.

Se recomienda realizar una guía de estilos y de marca para asegurar una mejor estandarización en la construcción de interfaces sin perder la identidad y lenguaje institucional.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, J. A. (2020). *Elaboración y validación de un marco de trabajo para el diseño de interfaces para cajeros automáticos*. Lima.
- Allaz, B. (2017). <https://profile.es/blog/los-10-principios-de-usabilidad-web-de-jakob-nielsen/>. Obtenido de profile.
- Ambrose, G., & Harris, P. (2009). *Design Thinking*.
- Bank, C. (2021). *The Guide for Wireframing*.
- Barboza, C. P. (2019). *Heurísticas de usabilidad para mecánicas de videojuegos*. Lima.
- Brown, T. (2009). *designthinking*. Obtenido de ideo: <https://designthinking.ideo.com/>
- Cao, J. (2016). *The Guide to Mockups*.
- Cárdenas, C. M. (2009). *Evaluación de la OLPC con ingeniería de usabilidad*. Lima.
- ConceptoDefinición. (2021). *Maquetación*. Obtenido de conceptodefinicion.de.
- Croft, J. (2007). *Frameworks for Designers*.
- Curtis, N. (Octubre de 2017). <https://medium.com/eightshapes-llc/defining-design-systems-6dd4b03e0ff6>. Obtenido de medium.
- Dance, J., Spencer, B., Wallace, M., & Rodriguez, J. (2019). *The 7 Ingredients of a High-End Experiencia*.
- Diana, R. (2010). *Definición de pruebas heurísticas para evaluar la usabilidad en sitios web sobre gestión cultural*. La Plata.
- Díaz, E. S. (2021). *Elaboración y validación de métricas para la evaluación de usabilidad de sitios Web de Comercio Electrónico*. Lima.
- Dumas, J., & Redish, J. (1993). *A Practical Guide to Usability Testing*.
- Frost, B. (2018). *Design Systems*.

- GitHub. (8 de 2022). *GitHub*. Obtenido de GitHub: <https://github.com/>
- Gómez, A. L., & Alvarado, L. A. (2013). *Análisis de usabilidad de la página Web de la Universidad Católica de Colombia*. Bogotá.
- Google Developers. (2022). *Firestore*. Obtenido de Firestore.
- Hostgator Mexico. (08 de mayo de 2020). *Deploy*. Obtenido de HostGator: <https://www.hostgator.mx/blog/deploy-en-programacion>
- Interaction Design Foundation. (2019). <https://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design>. Obtenido de interaction design.
- ISO. (2008). *ISO 1503*. Obtenido de iso.org.
- ISO. (2016). <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:tr:29110:-1:ed-2:v1:es>. Obtenido de <https://www.iso.org>.
- ISO. (2019). *ISO 9241-210*. Obtenido de iso.org.
- ISO. (2021). *ISO 14091:2021(es)*. Obtenido de Plataforma de navegación en línea (OBP): <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:14091:ed-1:v1:es:term:3.3>
- ISO 25000. (2021). <https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010?start=3>. Obtenido de iso25000.
- ISO 25000. (2021). <https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010?start=3>. Obtenido de iso25000.
- ISO/IEC. (1999). *ISO/IEC TR 14759:1999(en)*. Obtenido de ISO/IEC: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:tr:14759:ed-1:v1:en:sec:4>
- ISO/IEC. (2015). *ISO/IEC 2382*. Obtenido de iso.org.
- ISO/IEC/IEEE. (2017). *ISO/IEC/IEEE 24765*. Obtenido de iso.org.

- Mikowski, M. S., & Powell, J. C. (2014). *Single Page Web Applications*. Manning Publications.
- Mozilla. (2 de mayo de 2022). *CSS: Cascading Style Sheets*. Obtenido de MDN web docs: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS>
- Mozilla. (2 de Mayo de 2022). *HTML: HyperText Markup Language*. Obtenido de MDN Web Docs: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML>
- Mozilla. (6 de julio de 2022). *JavaScript*. Obtenido de MDN web docs: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript>
- Mozilla. (31 de julio de 2022). *Node.js*. Obtenido de MDN web docs: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Glossary/Node.js>
- Nielsen, J., & Landauer, T. K. (1993). *A Mathematical Model of the Finding of Usability Problems*. Morristown: Bellcore.
- Norman, D., & Nielsen, J. (2014). *User Experience*.
- Oxford Languages. (2020). *¿Qué es un diseño?* Obtenido de languages.oup.com.
- Peiró, R. (8 de julio de 2019). *página web*. Obtenido de [economipedia: https://economipedia.com/definiciones/pagina-web.html](https://economipedia.com/definiciones/pagina-web.html)
- Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H. (2015). *Interaction Design*.
- Presidencia del Consejo de Ministros. (2013). *Documento Orientador: Metodología para la Implementación de la Gestión por Procesos en las Entidades de la Administración Pública en el marco del D.S. N° 004-2013-PCM-Política Nacional de Modernación de la Gestión Pública*. Lima.
- Quintero, A. (2013).
- Real Academia Española. (2020). *Heurística*. Obtenido de dle.rae.es.

- Rochkind, M. J. (1975). *The Source Code Control System*. IEEE.
- Royce, W. W. (1970). *Managing the Development of Large Software Systems*. IEEE WESCON.
- Sass. (2006). Sass. Obtenido de Sass: <https://sass-lang.com/>
- Software Freedom Conservancy. (2022). *git*. Obtenido de git: <https://git-scm.com/>
- Suárez, M. (2011). *sistema de evaluación de la usabilidad web orientado al usuario y basado en la determinación de tareas críticas*. Oviedo.
- TechTarget. (Agosto de 2019). *web application (web app)*. Obtenido de techtarget: <https://www.techtarget.com/searchsoftwarequality/definition/Web-application-Web-app>
- Thompson, I. (2006). *La satisfacción del cliente*.
- Tidwell, J. (2011).
- Wikipedia. (2021). *Framework*. Obtenido de wikipedia.org.
- Woolery, E. (2019). *Design Thinking Handbook*.
- You, E. (2014). *Vue.js Introduction*. Obtenido de Vue.js.
- Zanetti, G. R., & Pertino, J. J. (2018). *Un sistema colaborativo para la mejora de la experiencia de usuario*. La Plata.

ANEXOS

9.1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	JUSTIFICACIÓN	METODOLOGÍA
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS NULA	VARIABLES	En la actualidad, desde el punto de vista de la experiencia de usuario (UX), identificamos que es urgente e importante que se solucionen los problemas de usabilidad en las páginas web y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, debido a que tienen una gran cantidad de usuarios a los cuales satisfacer con servicios funcionales y de calidad, sumado a esto que la situación postpandemia ha impulsado a que la información, las operaciones y trámites se hagan desde sitios web y aplicaciones aumentando aún más la necesidad de mejorar dichas interfaces de forma rápida y adecuada.	NIVEL: Descriptivo - explicativo TIPO: Cuantitativo - aplicada DISEÑO: cuasi experimental
¿Como la implementación del Framework X mejorará la usabilidad en las páginas webs y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán?	Implementar el Framework X para mejorar la usabilidad en las páginas web y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán	La Implementar del Framework X no mejora la usabilidad en las páginas web y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán	Framework X (Variable independiente) Usabilidad(Variable dependiente)		
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ALTERNA	DIMENSIONES		
¿Cuál es el estado actual de la usabilidad en las páginas webs y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán?	Analizar el estado actual de la usabilidad en las páginas webs y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán	La Implementar del Framework X mejora la usabilidad en las páginas web y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán	Layout, imagery, interactivity, brand, media, performance, messaging		
¿Como diseñar el Framework X para las páginas webs y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán?	Diseñar el Framework X para mejorar la usabilidad en las páginas web y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán				
¿Como desarrollar el Framework X para las páginas webs y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán?	Aplicar el Framework X para mejorar la usabilidad en las páginas y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán				
¿Cuál es la performance de la usabilidad aplicando el Framework X en las páginas webs y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán?	Validar el Framework X con las pruebas de usabilidad en las páginas webs y aplicaciones de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán				

9.2. INSTRUMENTOS

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

VALIDACIÓN DE EXPERTO

De acuerdo con los indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda:

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
RELEVANCIA: El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo o que mide este.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.
COHERENCIA: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo nivel	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión.
	3. Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo.
	4. Alto nivel	El ítem tiene relación lógica con la dimensión.
SUFICIENCIA: Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de esta.	1. No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión.
	2. Bajo nivel	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión.
	3. Moderado nivel	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente.
	4. Alto nivel	Los ítems son suficientes.
CLARIDAD: El ítem se comprende fácilmente, es decir, sus sintácticas y semánticas son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras que utilizan de acuerdo a su significado o por la ordenación de los mismos.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos términos de ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Título: IMPLEMENTACIÓN DEL FRAMEWORK X PARA MEJORAR LA USABILIDAD EN LAS INTERFACES DE LAS PÁGINAS WEB Y APLICACIONES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN.

Nombre del experto: ADAM FRANCISCO PAREDES

Especialidad: INGENIERO DE SISTEMAS

“Calificar con 1, 2, 3 o 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad”.

N°	ITEM	REELEVANCIA				COHERENCIA				SUFICIENCIA				CLARIDAD			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
PÁGINA PRINCIPAL																	
1	¿Qué tan fácil fue ubicar el menú principal de navegación?			X				X			X						X
2	El grupo de imágenes/iconos en la página principal, ¿Cuanta información le transmite?			X				X			X						X
3	¿Qué tan útil fue el buscador para encontrar un recurso específico en la página web principal?			X				X			X						X
4	¿Qué tan bien se identifica la página web principal con la UNHEVAL?			X				X			X						X
5	¿Qué tan bueno son los recursos audiovisuales utilizados en la página web principal?			X				X			X						X
6	¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en la página web principal?			X				X			X						X
7	¿Qué tan bien se entienden los títulos de las secciones en la página web principal?			X				X			X						X
CONVOCATORIAS																	
8	¿Qué tan fácil fue encontrar la lista de convocatorias en curso?			X				X			X						X
9	¿Crees conveniente que las convocatorias tengan imágenes de portada?			X				X			X						X
10	¿Qué tan fácil fue registrarte en la plataforma de convocatorias?			X				X			X						X
11	¿Qué tan bien se identifica la página web de convocatorias con la UNHEVAL?			X				X			X						X
12	¿Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en las convocatorias?			X				X			X						X
13	¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en las convocatorias?			X				X			X						X
14	¿Cuán entendible es la descripción de los estados de las convocatorias?			X				X			X						X
EVENTOS																	
15	¿Qué tan fácil fue encontrar el enlace para registrarse a un evento?			X				X			X						X
16	Sobre las portadas ¿Cuánta información le transmite del evento?			X				X			X						X
17	¿Qué tan fácil te fue registrarse a un evento?			X				X			X						X
18	¿Qué tan bien se identifica la página web de eventos con la UNHEVAL?			X				X			X						X
19	¿Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en un evento?			X				X			X						X

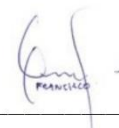
20	¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga de la información de un evento?				X				X				X				X
21	¿Cuán entendible es la información mostrada sobre un evento?				X				X				X				X
COMUNICADOS																	
22	¿Qué tan fácil fue visualizar el conjunto de ventanas emergentes al entrar a la página de inicio de la UNHEVAL?				X				X				X				X
23	Sobre las portadas ¿Cuánta información le transmite del comunicado?				X				X				X				X
24	¿Qué tan fácil es compartir un comunicado?				X				X				X				X
25	¿Qué tan bien se identifica la sección de comunicados con la UNHEVAL?			X					X				X				X
26	¿Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en los comunicados?				X				X				X				X
27	¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga de la información de una publicación?				X				X				X				X
28	¿Cuán entendible el resumen de una publicación?				X				X				X				X
BIBLIOTECA																	
29	¿Qué tan fácil fue navegar para encontrar libros por categoría?			X					X				X				X
30	¿Cuán importante es para ti ver que los libros tengan portada?				X				X				X				X
31	¿Qué tan fácil te fue identificar la disponibilidad de un libro?				X				X				X				X
32	¿Qué tan bien se identifica la página web de la BIBLIOTECA CENTRAL con la UNHEVAL?				X				X				X				X
33	¿Qué tan bueno son los recursos audiovisuales sobre como reservar un libro en la página web de la BIBLIOTECA CENTRAL?				X				X				X				X
34	¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga al visualizar la información de un libro?				X				X				X				X
35	¿Cuán entendible es la información sobre un libro?				X				X				X				X
INTRANET																	
36	¿Qué tan fácil fue ubicar el enlace para entrar al login del INTRANET?				X				X				X				X
37	Sobre el grupo de imágenes/iconos en el intranet, ¿cuánta información le transmite?			X					X				X				X
38	¿Qué tan fácil fue filtrar las notas de un curso específico?				X				X				X				X
39	¿Qué tan bien se identifica la página web de notas con la UNHEVAL?				X				X				X				X
40	¿Qué tan bueno son los recursos audiovisuales sobre cómo usar el INTRANET?				X				X				X				X
41	¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en el INTRANET?				X				X				X				X
42	¿Qué tan bien se entiende los títulos de las secciones en el menú?				X				X				X				X
ADMISIÓN																	
43	¿Qué tan fácil fue ubicar el menú principal de navegación?				X				X				X				X

44	El grupo de imágenes/iconos, ¿Cuanta información le transmite?			X						X					X					X
45	¿Qué tan fácil fue encontrar los resultados de una admisión específica?				X					X			X							X
46	¿Qué tan bien se identifica la página web de ADMISIÓN con la UNHEVAL?				X					X					X					X
47	¿Qué tan bueno son los recursos audiovisuales utilizados en la página web de ADMISIÓN?				X					X					X					X
48	¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en la página web de ADMISIÓN?				X					X				X						X
49	¿Qué tan bien se entienden los títulos de las secciones en la página web de ADMISIÓN?				X					X					X					X

¿Hay algún ítem que no fue evaluada? SI () NO (x) En caso de Sí, ¿Qué ítem falta? _____

DECISIÓN DEL EXPERTO:

El instrumento debe ser aplicado: SI (x) NO ()



Firma y Sello del juez

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Título: IMPLEMENTACIÓN DEL FRAMEWORK X PARA MEJORAR LA USABILIDAD EN LAS INTERFACES DE LAS PÁGINAS WEB Y APLICACIONES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN.

Nombre del experto: JIMMY GROVER FLORES VIDAL

Especialidad: INGENIERO DE SISTEMAS

“Calificar con 1, 2, 3 o 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad”.

N°	ITEM	REELEVANCIA				COHERENCIA				SUFICIENCIA				CLARIDAD			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
PÁGINA PRINCIPAL																	
1	¿Qué tan fácil fue ubicar el menú principal de navegación?				X				X				X				X
2	El grupo de imágenes/iconos en la página principal, ¿Cuanta información le transmite?				X				X				X				X
3	¿Qué tan útil fue el buscador para encontrar un recurso específico en la página web principal?				X				X				X				X
4	¿Qué tan bien se identifica la página web principal con la UNHEVAL?				X				X				X				X
5	¿Qué tan bueno son los recursos audiovisuales utilizados en la página web principal?				X				X				X				X
6	¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en la página web principal?				X				X				X				X
7	¿Qué tan bien se entienden los títulos de las secciones en la página web principal?				X				X				X				X

CONVOCATORIAS										
8	¿Qué tan fácil fue encontrar la lista de convocatorias en curso?				X			X		X
9	¿Crees conveniente que las convocatorias tengan imágenes de portada?				X			X	X	X
10	¿Qué tan fácil fue registrarte en la plataforma de convocatorias?				X			X	X	X
11	¿Qué tan bien se identifica la página web de convocatorias con la UNHEVAL?				X			X	X	X
12	¿Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en las convocatorias?				X			X	X	X
13	¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en las convocatorias?				X			X	X	X
14	¿Cuán entendible es la descripción de los estados de las convocatorias?				X			X	X	X
EVENTOS										
15	¿Qué tan fácil fue encontrar el enlace para registrarse a un evento?				X			X	X	X
16	Sobre las portadas ¿Cuánta información le transmite del evento?				X			X	X	X
17	¿Qué tan fácil te fue registrarse a un evento?				X			X	X	X
18	¿Qué tan bien se identifica la página web de eventos con la UNHEVAL?				X			X	X	X
19	¿Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en un evento?				X			X	X	X
20	¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga de la información de un evento?				X			X	X	X
21	¿Cuán entendible es la información mostrada sobre un evento?				X			X	X	X
COMUNICADOS										
22	¿Qué tan fácil fue visualizar el conjunto de ventanas emergentes al entrar a la página de inicio de la UNHEVAL?				X			X	X	X
23	Sobre las portadas ¿Cuánta información le transmite del comunicado?				X			X	X	X
24	¿Qué tan fácil es compartir un comunicado?		X					X	X	X
25	¿Qué tan bien se identifica la sección de comunicados con la UNHEVAL?				X			X	X	X
26	¿Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en los comunicados?				X			X	X	X
27	¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga de la información de una publicación?				X			X	X	X
28	¿Cuán entendible el resumen de una publicación?				X			X	X	X
BIBLIOTECA										
29	¿Qué tan fácil fue navegar para encontrar libros por categoría?		X					X	X	X
30	¿Cuán importante es para ti ver que los libros tengan portada?				X			X	X	X
31	¿Qué tan fácil te fue identificar la disponibilidad de un libro?				X			X	X	X

32	¿Qué tan bien se identifica la página web de la BIBLIOTECA CENTRAL con la UNHEVAL?				X				X			X				X
33	¿Qué tan bueno son los recursos audiovisuales sobre como reservar un libro en la página web de la BIBLIOTECA CENTRAL?				X				X			X				X
34	¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga al visualizar la información de un libro?				X				X			X				X
35	¿Cuán entendible es la información sobre un libro?				X				X			X				X
INTRANET																
36	¿Qué tan fácil fue ubicar el enlace para entrar al login del INTRANET?				X				X			X				X
37	Sobre el grupo de imágenes/iconos en el intranet, ¿cuánta información le transmite?				X				X			X				X
38	¿Qué tan fácil fue filtrar las notas de un curso específico?				X				X			X				X
39	¿Qué tan bien se identifica la página web de notas con la UNHEVAL?				X				X			X				X
40	¿Qué tan bueno son los recursos audiovisuales sobre cómo usar el INTRANET?				X				X			X				X
41	¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en el INTRANET?				X				X			X				X
42	¿Qué tan bien se entiende los títulos de las secciones en el menú?				X				X			X				X
ADMISIÓN																
43	¿Qué tan fácil fue ubicar el menú principal de navegación?				X				X			X				X
44	El grupo de imágenes/iconos, ¿Cuanta información le transmite?				X				X			X				X
45	¿Qué tan fácil fue encontrar los resultados de una admisión específica?				X				X			X				X
46	¿Qué tan bien se identifica la página web de ADMISIÓN con la UNHEVAL?				X				X			X				X
47	¿Qué tan bueno son los recursos audiovisuales utilizados en la página web de ADMISIÓN?				X				X			X				X
48	¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en la página web de ADMISIÓN?				X				X			X				X
49	¿Qué tan bien se entienden los títulos de las secciones en la página web de ADMISIÓN?				X				X			X				X

¿Hay algún ítem que no fue evaluada? SI () NO (X) En caso de Sí, ¿Qué ítem falta? _____

DECISIÓN DEL EXPERTO:

El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO ()

Firma y Sello del juez

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Título: IMPLEMENTACIÓN DEL FRAMEWORK X PARA MEJORAR LA USABILIDAD EN LAS INTERFACES DE LAS PÁGINAS WEB Y APLICACIONES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN.

Nombre del experto: LUIS MEZA ORDOÑEZ

Especialidad: INGENIERO DE SISTEMAS

“Calificar con 1, 2, 3 o 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad”.

N°	ITEM	REELEVANCIA				COHERENCIA				SUFICIENCIA				CLARIDAD			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
PÁGINA PRINCIPAL																	
1	¿Qué tan fácil fue ubicar el menú principal de navegación?				X				X				X				X
2	El grupo de imágenes/iconos en la página principal, ¿Cuanta información le transmite?				X				X				X				X
3	¿Qué tan útil fue el buscador para encontrar un recurso específico en la página web principal?				X				X				X				X
4	¿Qué tan bien se identifica la página web principal con la UNHEVAL?				X				X				X				X
5	¿Qué tan bueno son los recursos audiovisuales utilizados en la página web principal?				X				X				X				X
6	¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en la página web principal?				X				X				X				X
7	¿Qué tan bien se entienden los títulos de las secciones en la página web principal?				X				X				X				X
CONVOCATORIAS																	
8	¿Qué tan fácil fue encontrar la lista de convocatorias en curso?				X				X				X				X
9	¿Crees conveniente que las convocatorias tengan imágenes de portada?				X				X				X				X
10	¿Qué tan fácil fue registrarte en la plataforma de convocatorias?				X				X				X				X
11	¿Qué tan bien se identifica la página web de convocatorias con la UNHEVAL?				X				X				X				X
12	¿Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en las convocatorias?				X				X				X				X
13	¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en las convocatorias?				X				X				X				X
14	¿Cuán entendible es la descripción de los estados de las convocatorias?				X				X				X				X
EVENTOS																	
15	¿Qué tan fácil fue encontrar el enlace para registrarse a un evento?				X				X				X				X
16	Sobre las portadas ¿Cuánta información le transmite del evento?				X				X				X				X
17	¿Qué tan fácil te fue registrarse a un evento?				X				X				X				X
18	¿Qué tan bien se identifica la página web de eventos con la UNHEVAL?				X				X				X				X
19	¿Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en un evento?				X				X				X				X

20	¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga de la información de un evento?				X				X				X				X
21	¿Cuán entendible es la información mostrada sobre un evento?				X				X				X				X
COMUNICADOS																	
22	¿Qué tan fácil fue visualizar el conjunto de ventanas emergentes al entrar a la página de inicio de la UNHEVAL?				X				X				X				X
23	Sobre las portadas ¿Cuánta información le transmite del comunicado?				X				X				X				X
24	¿Qué tan fácil es compartir un comunicado?				X				X				X				X
25	¿Qué tan bien se identifica la sección de comunicados con la UNHEVAL?				X				X				X				X
26	¿Qué tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en los comunicados?				X				X				X				X
27	¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga de la información de una publicación?				X				X				X				X
28	¿Cuán entendible el resumen de una publicación?				X				X				X				X
BIBLIOTECA																	
29	¿Qué tan fácil fue navegar para encontrar libros por categoría?				X				X				X				X
30	¿Cuán importante es para ti ver que los libros tengan portada?				X				X				X				X
31	¿Qué tan fácil te fue identificar la disponibilidad de un libro?				X				X				X				X
32	¿Qué tan bien se identifica la página web de la BIBLIOTECA CENTRAL con la UNHEVAL?				X				X				X				X
33	¿Qué tan bueno son los recursos audiovisuales sobre como reservar un libro en la página web de la BIBLIOTECA CENTRAL?				X				X				X				X
34	¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga al visualizar la información de un libro?				X				X				X				X
35	¿Cuán entendible es la información sobre un libro?				X				X				X				X
INTRANET																	
36	¿Qué tan fácil fue ubicar el enlace para entrar al login del INTRANET?				X				X				X				X
37	Sobre el grupo de imágenes/iconos en el intranet, ¿cuánta información le transmite?				X				X				X				X
38	¿Qué tan fácil fue filtrar las notas de un curso específico?				X				X				X				X
39	¿Qué tan bien se identifica la página web de notas con la UNHEVAL?				X				X				X				X
40	¿Qué tan bueno son los recursos audiovisuales sobre cómo usar el INTRANET?				X				X				X				X
41	¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en el INTRANET?				X				X				X				X
42	¿Qué tan bien se entiende los títulos de las secciones en el menú?				X				X				X				X
ADMISIÓN																	
43	¿Qué tan fácil fue ubicar el menú principal de navegación?				X				X				X				X

44	El grupo de imágenes/iconos, ¿Cuanta información le transmite?					X				X					X					X
45	¿Qué tan fácil fue encontrar los resultados de una admisión específica?					X				X					X					X
46	¿Qué tan bien se identifica la página web de ADMISIÓN con la UNHEVAL?					X				X					X					X
47	¿Qué tan bueno son los recursos audiovisuales utilizados en la página web de ADMISIÓN?					X				X					X					X
48	¿Qué tan bien se manejan los tiempos de carga en la página web de ADMISIÓN?					X				X					X					X
49	¿Qué tan bien se entienden los títulos de las secciones en la página web de ADMISIÓN?					X				X					X					X

¿Hay algún ítem que no fue evaluada? SI () NO (X) En caso de Sí, ¿Qué ítem falta? _____

DECISIÓN DEL EXPERTO:

El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO ()



 Firma y Sello del juez

Formulario de análisis de usabilidad con expertos, en Google Forms:

Análisis de Usabilidad de las interfaces de la UNHEVAL con Expertos

Por favor responda estas preguntas de acuerdo a su experiencia al usar las paginas web de la UNHEVAL, esto ayudara a que podamos mejorarlo.

deyvicode@gmail.com (not shared) [Switch account](#)

Tipo *

- Antes
- Despues

Nombres y Apellidos: *

Your answer

Empresa: *

Your answer

PAGINA PRINCIPAL *

	Muy Malo	Malo	Normal	Bueno	Muy Bueno
¿Que tan fácil fue ubicar el menu principal de navegación?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El grupo de imágenes/iconos en la pagina principal. ¿Cuanta información le transmite?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Que tan útil fue el buscador para encontrar un recurso específico en la pagina web principal?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Que tan bien se identifica la pagina web principal con la UNHEVAL?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Que tan bueno son los recursos audiovisuales utilizados en la pagina web principal?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Que tan bien se manejan los tiempos de carga en la pagina web principal?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Que tan bien se entienden los titulos de las secciones en la pagina web principal?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CONVOCATORIAS *

	Muy Malo	Malo	Normal	Bueno	Muy Bueno
¿Que tan fácil fue encontrar la lista de convocatorias en curso?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Orees conveniente que las convocatorias tengan imágenes de portada?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Que tan fácil fue registrarte en la plataforma de convocatorias?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Que tan bien se identifica la pagina web de convocatorias con la UNHEVAL?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Que tan bueno son los recursos de audiovisuales usados en las convocatorias?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Que tan bien se manejan los tiempos de carga en las convocatorias?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Cuán entendible es la descripción de los estados de las convocatorias?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

BIBLIOTECA *

	Muy Malo	Malo	Normal	Bueno	Muy Bueno
¿Que tan fácil fue navegar para encontrar libros por categoria?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Cúen importante es para ti ver que los libros tengan portada?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Que tan fácil le fue identificar la disponibilidad de un libro?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Que tan bien se identifica la pagina web de la BIBLIOTECA CENTRAL con la UNHEVAL?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Que tan bueno son los recursos audiovisuales sobre como reservar un libro en la pagina web de la BIBLIOTECA CENTRAL?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Que tan bien se manejan los tiempos de carga al visualizar la información de un libro?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Cuán entendible es la información sobre un libro?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

INTRANET *

	Muy Malo	Malo	Normal	Bueno	Muy Bueno
¿Que tan fácil fue ubicar el enlace para entrar al login del INTRANET?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sobre el grupo de imágenes/iconos en el intranet, ¿cuanta información le transmite?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Que tan fácil fue leer las notas de un curso específico?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Que tan bien se identifica la pagina web de notas con la UNHEVAL?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Que tan bueno son los recursos audiovisuales sobre como usar el INTRANET?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Que tan bien se manejan los tiempos de carga en el INTRANET?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Que tan bien se entienden los titulos de las secciones en el menu?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ADMISION *

	Muy Malo	Malo	Normal	Bueno	Muy Bueno
¿Que tan fácil fue ubicar el menu principal de navegación?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
el grupo de imágenes/iconos, ¿Cuanta información le transmite?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Que tan fácil fue encontrar los resultados de la última admisión?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Que tan bien se identifica la pagina web de ADMISION con la UNHEVAL?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Que tan bueno son los recursos audiovisuales utilizados en la pagina web de ADMISION?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Que tan bien se manejan los tiempos de carga en la pagina web de ADMISION?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Que tan bien se entienden los titulos de las secciones en la pagina web de ADMISION?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Submit

Clear form

Never submit passwords through Google Forms.

This content is neither created nor endorsed by Google. [Report Abuse](#) - [Terms of Service](#) - [Privacy Policy](#)

Google Forms

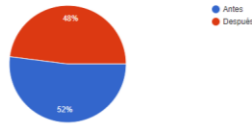
25 respuestas

Accepting responses

Summary Question Individual

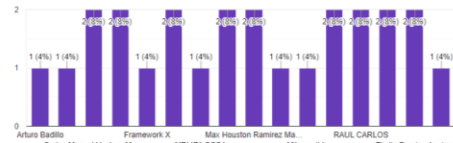
Tipo

25 respuestas



Nombres y Apellidos:

25 respuestas



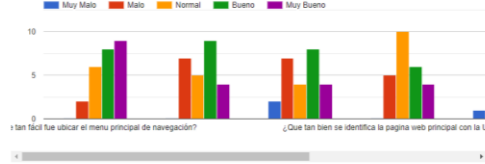
Empresa:

25 respuestas



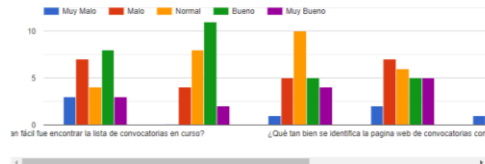
PAGINA PRINCIPAL

25 respuestas



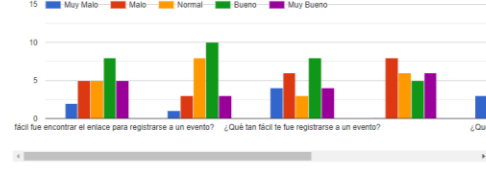
CONVOCATORIAS

25 respuestas



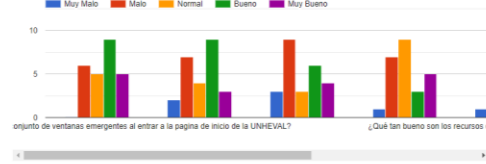
EVENTOS

25 respuestas



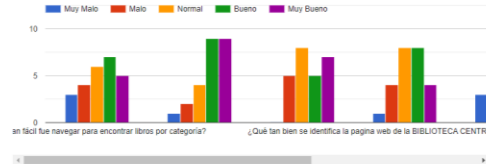
COMUNICADOS

25 respuestas



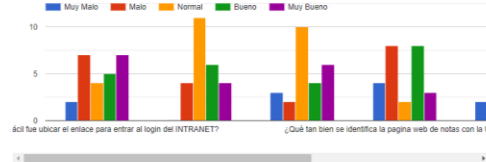
BIBLIOTECA

25 respuestas



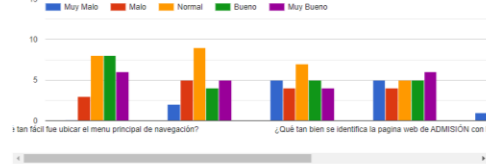
INTRANET

25 respuestas



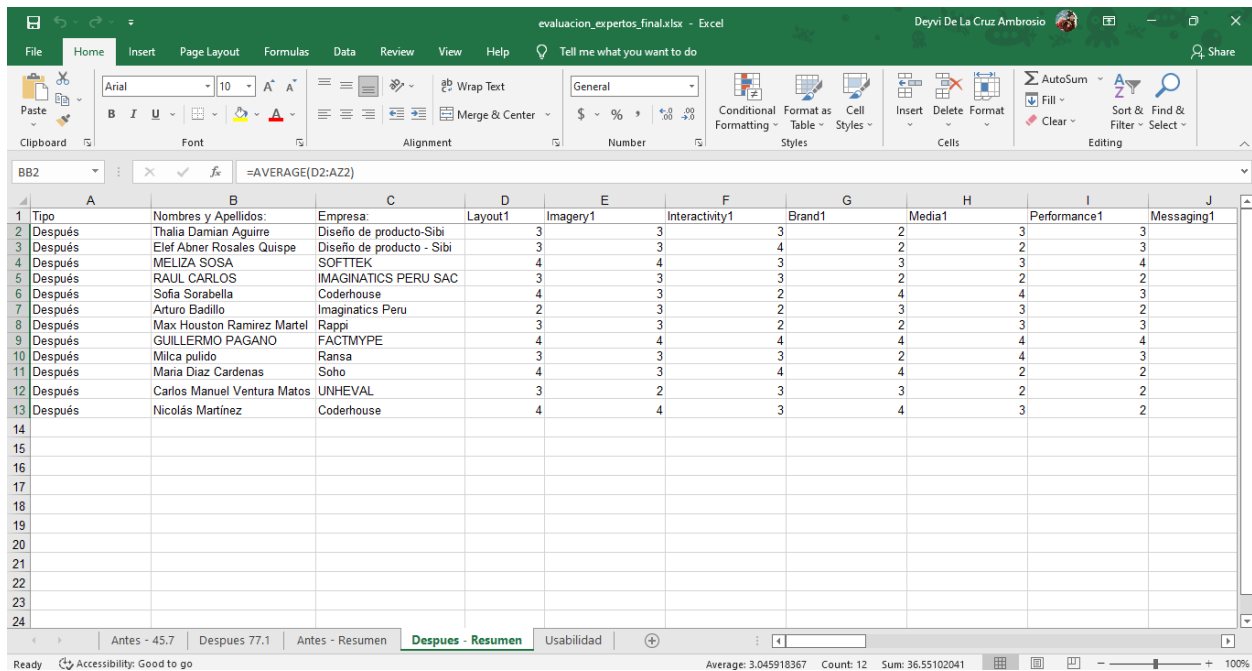
ADMISIÓN

25 respuestas

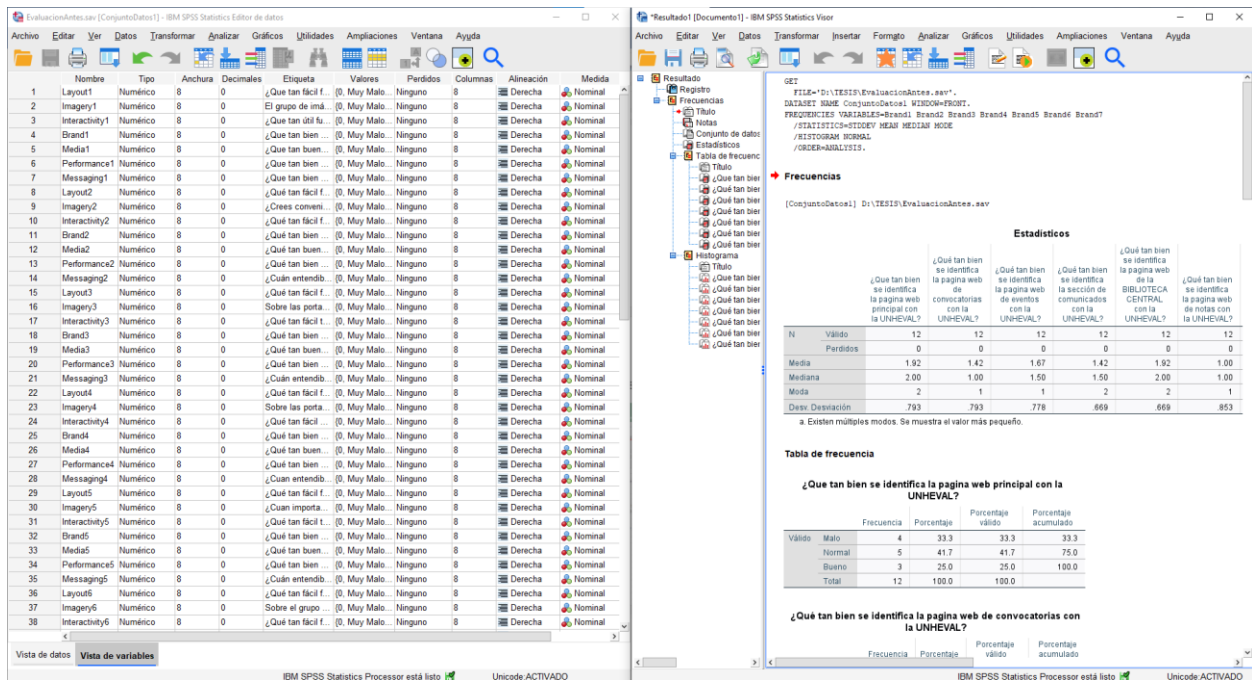


9.3. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Procesamiento de datos con Microsoft Excel 2019:

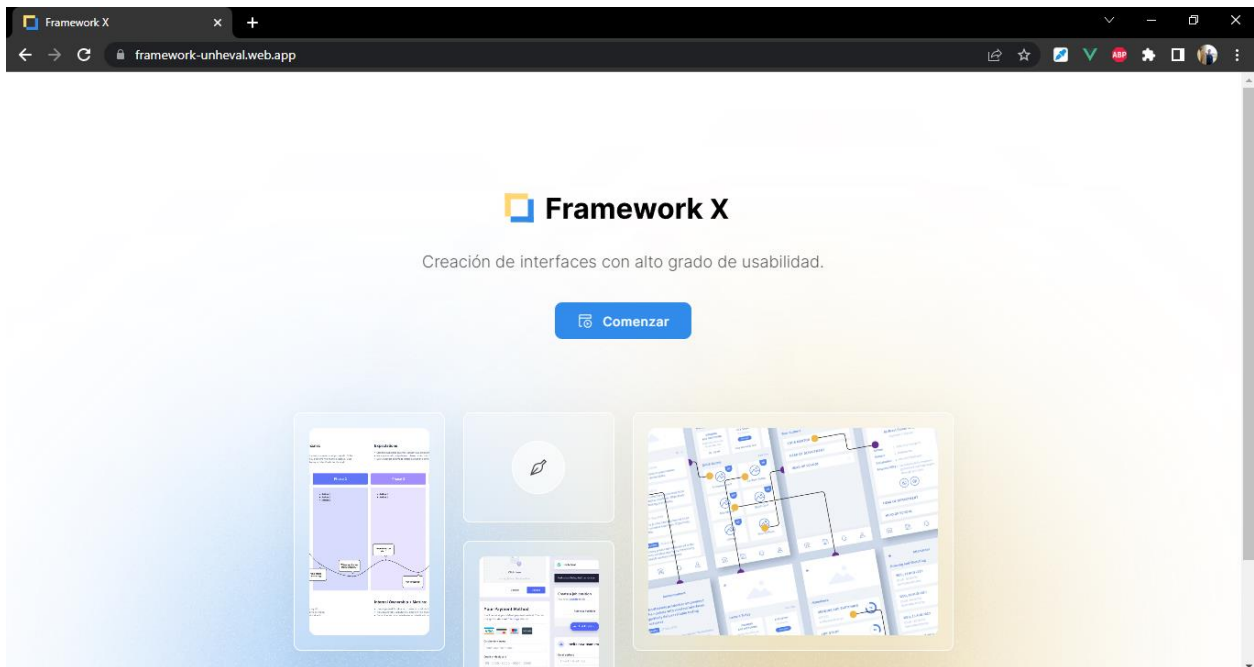


Análisis de datos con IBM SPSS Statistics 17:

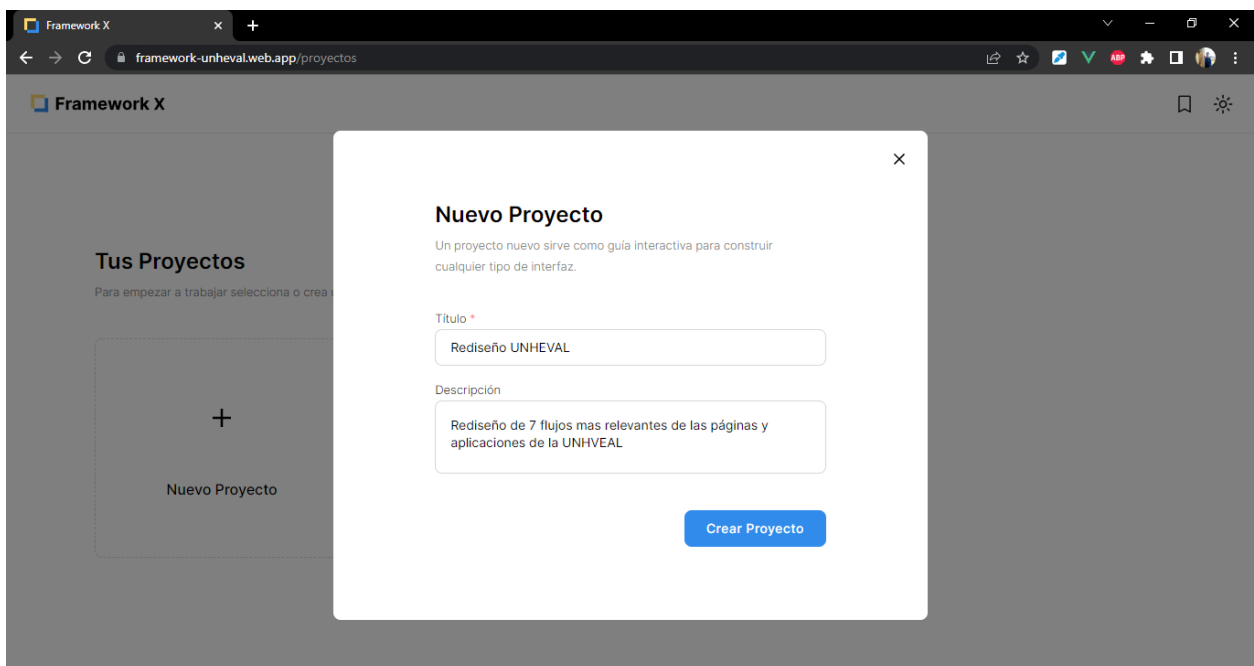


9.4. GUIA INTERACTIVA DEL FRAMEWORK X

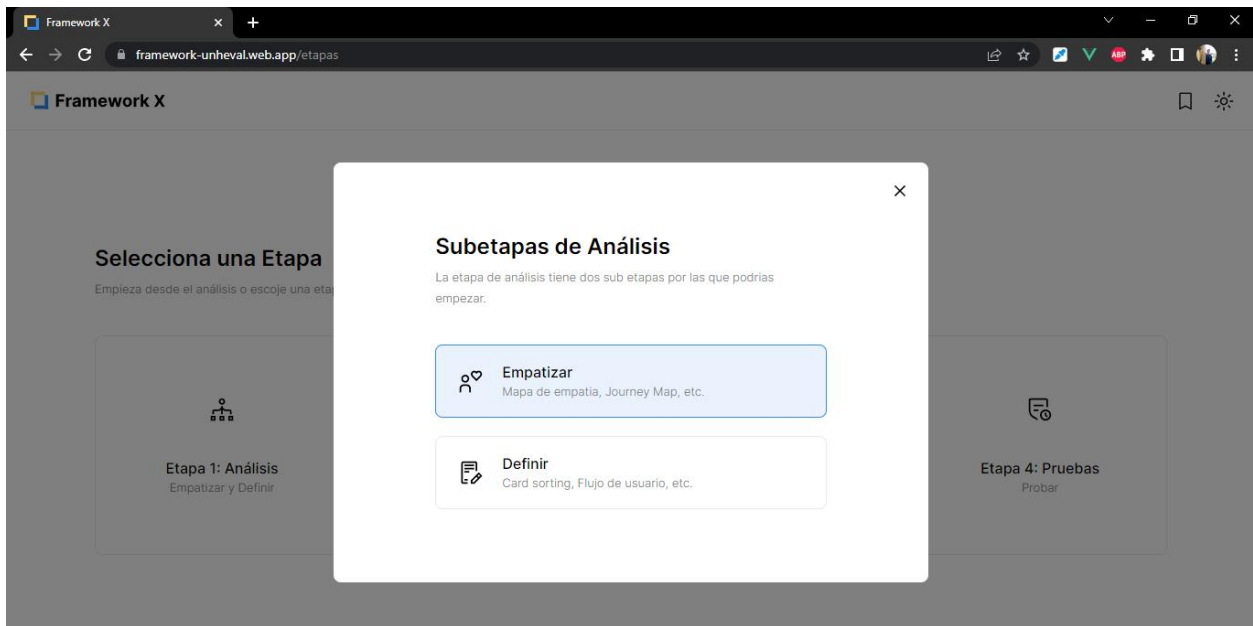
Landing Page:



Vista de proyectos y crear nuevo proyecto:



Vista de etapas y sub etapas:



Vista de diagnóstico por 7 ingredientes:

The screenshot displays the 'Diagnóstico' screen. At the top, it says 'Basado en tus entrevistas, ahora evalua 7 aspectos de tus interfaces.' The score is 'Puntuación inicial 42.9 / 100.0'. A radar chart visualizes the scores for seven categories: LAYOUT, IMAGERY, INTERACTIVITY, MEDIA, PERFORMANCE, MESSAGING, and BRANDING. The 'Malo' (Bad) category is selected for Layout, Imagery, Interactivity, Branding, and Media. 'Normal' is selected for Performance. 'Muy Bueno' (Very Good) is selected for Messaging.

Below the radar chart are 'Anterior' and 'Continuar' buttons. The main content area lists the seven categories with their descriptions and radio button options:

- Layout**: Posicionamiento de los elementos. (Muy Malo, **Malo**, Normal, Buena, Muy Bueno)
- Imagery**: Información que las imágenes e iconos transmiten. (Muy Malo, **Malo**, Normal, Buena, Muy Bueno)
- Interactivity**: Animaciones y movimientos con la que interactúa el usuario. (Muy Malo, **Malo**, Normal, Buena, Muy Bueno)
- Branding**: Relación entre la marca y las interfaces como colores, consistencia e identidad. (Muy Malo, **Malo**, Normal, Buena, Muy Bueno)
- Media**: Recursos audiovisuales de ayuda o presentación. (Muy Malo, **Malo**, Normal, Buena, Muy Bueno)
- Messaging**: Mensajes consistentes y claros en los elementos. (Muy Malo, **Malo**, Normal, Buena, Muy Bueno)
- Performance**: Manejo de tiempos de carga y tareas que tomen tiempo. (Muy Malo, Malo, **Normal**, Buena, Muy Bueno)

Vista de guías:

Framework X
📁
🔍
🔔
⚙️

Moodboards

🔊 Escuchar
🕒 Lectura 6 min

Definición

Su traducción literal es mapa de inspiración y aunque su uso está muy asociado al ámbito de la decoración de interiores o la moda, realmente se utiliza en entornos creativos muy diversos, desde el diseño de productos o servicios al audiovisual o el diseño gráfico.

Un Moodbard es un panel de imágenes recogidas en torno a un marco o concepto. Su finalidad es organizar la información de forma clara, bien sea para inspirar el lanzamiento de nuevas ideas, o para mostrar de forma atractiva imágenes o elementos vertebrados por un concepto.

¿Por qué usar un moodboard?

Funcionan como un depósito de activos centralizado y el equipo puede acceder a ellos en cualquier momento. Los Moodboards son útiles para:

Documentación de investigación

Se pueden tomar varios pasos de investigación en forma de paneles de estado de ánimo, como la investigación de evaluación comparativa, la definición de personas y la ideación de interfaces de usuario.

Exploración y orientación para diseñadores

Al comienzo del proyecto, un moodboard es un espacio donde los diseñadores pueden explorar sus ideas libremente, sin juzgar. Cuando se concluye un tablero, se convierte en una referencia para el equipo a lo largo del proyecto.

Unificando visiones

Una idea es, por definición, abstracta, y esbozar pensamientos es una de las funciones más importantes de un tablero digital o físico. Diferentes partes interesadas pueden contribuir con sus visiones y llegar a un terreno común, haciendo que todos tengan más confianza en la dirección del proyecto.

Tipos de Moodboard

Un moodboard puede ser físico o digital, y ambos tienen sus valores: los tableros digitales son más rápidos de ensamblar, formatear y aceptar referencias digitales nativas, como animaciones y GIF. Las pizarras físicas requieren un mayor esfuerzo para ser formateadas y pueden exponerse en entornos físicos, como en la pared de un espacio de trabajo.

Moodboard Físico

Es posible explorar de manera más completa objetos como pinturas, telas, papeles, metales y perfumes, además de materiales orgánicos como plantas. Algunos de estos elementos, cuando se reproducen digitalmente, pierden partes de su significado, como los asociados con el tacto o el olfato.

Mood boards. Fuente: invisionapp.com

Moodboard Digital

Pueden aprovechar su entorno nativo y agregar una inmensa cantidad de información que

Idear Guía 1 de 4

Definición

¿Por qué usar un moodboard?

Tipos de Moodboard

¿Qué incluye un moodboard?

¿Cómo hacer un Moodboard?

- Entiende tu propósito
- Encuentra tu tono
- Reunir datos sobre el tema
- Define tus valores
- Piensa en grande, luego en pequeño
- Ser selectivo
- Organice visualmente sus referencias

Reto #10

Evaluación

Anterior Continuar

Reunir datos sobre el tema

Investigue un poco más sobre el tema antes de empezar a buscar referencias visuales. Recopile notas tomadas durante las reuniones, datos de encuestas de usuarios y entrevistas con clientes para tratar de extraer información para el proyecto.

Define tus valores

Al comenzar con un moodboard, establezca valores claros desde el principio, como por ejemplo: moderno, divertido, infantil, colorido o deportivo. Para facilitar el proceso de selección de referencias, define tres o cuatro adjetivos para tu tablero.

Piensa en grande, luego en pequeño

Comience por definir grandes grupos dentro del tema principal y profundice en cada uno, lo que organizará el proceso de descubrimiento.

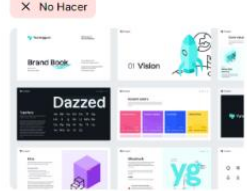
Ser selectivo

No ponga simplemente algo en su moodboard. Elija solo lo que marcará la diferencia en la dirección del proyecto. Si tienes dudas sobre piezas muy similares, elige solo una que represente esa idea.

Organice visualmente sus referencias


Utiliza el tamaño de cada elemento para resaltar su importancia en la composición. Las fotos más grandes y las frases más grandes funcionan naturalmente como puntos destacados durante este caos organizado.

X No Hacer



Si los elementos tienen el mismo tamaño o no destacan uno sobre otro, no podremos diferenciar los más importantes.

✓ Hacer



Destacar los elementos por tamaño o color, ya sean fotos, colores o tipografía, transmitirán fácilmente la jerarquía e importancia de estos.

🔗 Reto #10

Elaborar un moodboard con ideas para el diseño de "Rediseño UNHEVAL".

- Define el propósito
- Define el tono y los valores
- Llenar el moodboard con recursos
- Elegir los recursos más relevantes
- Resaltar los elementos más relevantes



Miro
Organización visual



Plantilla
Moodboard

19:32

Evaluación

Valida tu aprendizaje

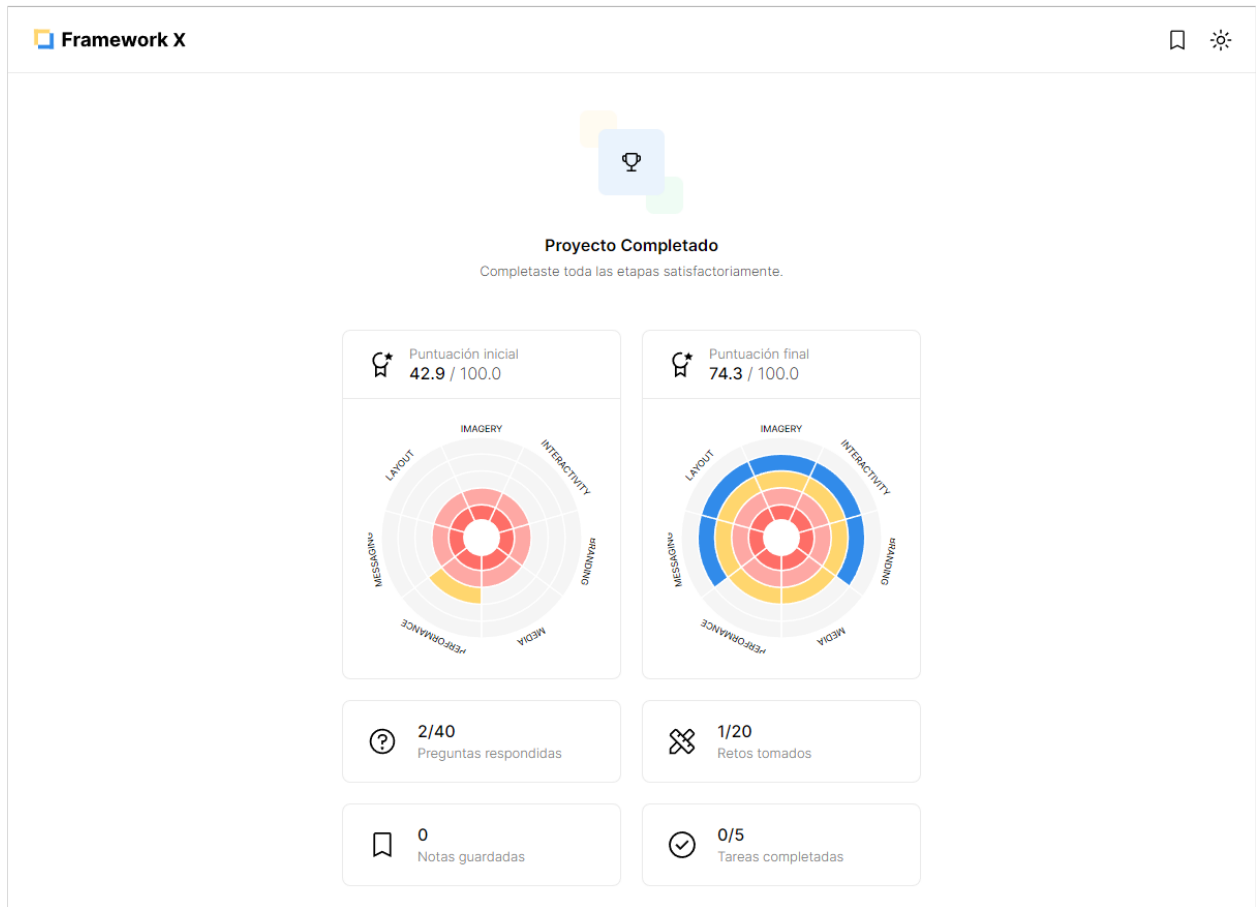
¿Para qué usamos los moodboard?

- Organizar información, que sirvan de inspiración en el proceso de diseño.
Correcto
- Definir como serán los componentes a diseñar.
- Organizar elementos que sirvan para comparar con nuestro diseño actual.

¿Cuál es la ventaja de usar un moodboard digital?

- Pueden contener mayor número de personas trabajando al mismo tiempo.
- Por que ayudan a que el proceso de recolección sea más rápida.
- Pueden contener enormes espacios de trabajo para recolectar mucha información.
Correcto

Vista resumen de un proyecto completado:



9.5. APLICACIÓN DEL FRAMEWORK X

Página de Inicio:

[Universidad](#) [Facultades](#) [Admisión](#) [Investigación](#) [Posgrado](#)

[Intranet](#)

Universidad acreditada que forma **Profesionales** de calidad.

Ctrl + K

+ 20 000
Alumnos

+ 500
Docentes

+ 400
Administrativos

55
Años de Experiencia

Accesos

Intranet Docentes	Intranet Alumnos	Mesa de partes	<p>OTROS ACCESOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Sistema de gestión de docente Sistema de gestión documental Centro de idiomas Profi UNHEVAL Grados y títulos Sistema de egresados Repositorio Ver Mas
Biblioteca Central	Admisión	Convocatorias	

Eventos

<p>CREATIVIDAD Y FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN</p> <p>12 de Julio, 2022</p>	<p>CELEBRACIÓN DÍA DEL DOCENTE UNIVERSITARIO</p> <p>11 de Julio, 2022</p>	<p>ANIVERSARIO ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA...</p> <p>10 de Julio, 2022</p>	<p>ANIVERSARIO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN</p> <p>09 de Julio, 2022</p>
---	--	---	---

[Mas Eventos](#)

Comunicados


**RESOLUCIÓN CONSEJO
UNIVERSITARIO N° 1772-2022-
UNHEVAL**
11 de Julio, 2022


**CHARLA DE SENSIBILIZACIÓN
IDENTIFICACIÓN DE SERVICIOS
NO EXCLUSIVOS PARA EL...**
11 de Julio, 2022


**REGLAMENTO DEL CONCURSO
PUBLICO VIRTUAL DE PLAZAS
PARA DOCENTES CONTRATA...**
11 de Julio, 2022


**DIRECTIVA PARA LA
EDUCACIÓN HÍBRIDA EN LAS
ESCUELAS PROFESIONAL...**
11 de Julio, 2022

Mas Publicaciones

Revistas


**LIDERAZGO EN LA GESTIÓN
ACADÉMICO - ADMINISTRATI...**


**PLAN DE PARTO Y
SATISFACCIÓN DE LAS PUÉRE...**


**INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
FORMULACIÓN DE PROYECTO...**


**CLIMA ORGANIZACIONAL Y LA
PRODUCCIÓN ACADÉMICA D...**

Mas Revistas



NOSOTROS
 Vicerrectorado de Investigación
 Vicerrectorado Académico
 Dirección General de Administración

PUBLICACIONES
 Comunicados
 Libros y Revistas
 Publicaciones

CONTACTO
 Fijo: 062-591060 / Anexo: 0301
 Central Telefónica: 062-591060
 unheval@unheval.edu.pe
 webmaster@www.unheval.edu.pe

DIRECCION
 Av. Universitaria N° 601-607
 Pillico Marca 10003

REDES SOCIALES
 Facebook
 Youtube
 Instagram

© Todos los derechos reservados UNHEVAL 2022

Página de eventos:

Eventos

Encuentra los principales acontecimientos de nuestra institución.



CREATIVIDAD Y FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN

12 de Julio, 2022



CELEBRACION DIA DEL DOCENTE UNIVERSITARIO

11 de Julio, 2022



ANIVERSARIO ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA...

10 de Julio, 2022



ANIVERSARIO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION

09 de Julio, 2022



DESCARTE - TAMIZAJE Y VACUNACIÓN DE CUARTA...

12 de Julio, 2022



ENCUENTRO EMPRESARIAL DE MYPES - HUÁNUCO 2022

05 de Julio, 2022



CHARLA SOBRE IDENTIFICACIÓN DE SERVICIOS NO EXCLUSIVOS...

10 de Julio, 2022



CONFERENCIA SOBRE MODELO DE INTEGRIDAD EN LAS ENTIDADES...

09 de Julio, 2022



NOSOTROS

Vicerrectorado de Investigación
Vicerrectorado Académico
Dirección General de Administración

PUBLICACIONES

Comunicados
Libros y Revistas
Publicaciones

CONTACTO

Fijo: 062-591060 / Anexo: 0301
Central Telefónica: 062-591060
unheval@unheval.edu.pe
webmaster@www.unheval.edu.pe

DIRECCION

Av. Universitaria N° 601-607
Pilco Marca 10003

REDES SOCIALES

Facebook
Youtube
Instagram

UNHEVAL Universidad Facultades Admisión Investigación Posgrado Intranet

CRATIVIDAD Y FORMULACION DE PROYECTOS DE INNOVACION

12 DE JULIO A 06 DE AGOSTO 2022

No te pierdas el Taller: Creatividad y Formulación de Proyectos de Innovación. Inscríbete ahora y aprende a formular tu proyecto de innovación con el Design Thinking y Lean Startup. 🚀💡

Inscribirme

📍 📧 📄

NOSOTROS
 Vicerrectorado de Investigación
 Vicerrectorado Académico
 Dirección General de Administración

PUBLICACIONES
 Comunicados
 Libros y Revistas
 Publicaciones

CONTACTO
 Fijo: 062-591060 / Anexo: 0301
 Central Telefónica: 062-591060
 unheval@unheval.edu.pe
 webmaster@www.unheval.edu.pe

DIRECCION
 Av. Universitaria N° 601-607
 Pílica Marca 10003

REDES SOCIALES
 Facebook
 Youtube
 Instagram

Página de comunicados:

[Universidad](#) [Facultades](#) [Admisión](#) [Investigación](#) [Posgrado](#)

[Intranet](#)

Comunicados

Enterate de lo que acontece en nuestra institución.

<p>RESOLUCIÓN CONSEJO UNIVERSITARIO N° 1772-2022-UNHEVAL</p> <p>11 de Julio, 2022</p>	<p>CHARLA DE SENSIBILIZACIÓN IDENTIFICACIÓN DE SERVICIOS NO EXCLUSIVOS PARA EL...</p> <p>11 de Julio, 2022</p>	<p>REGLAMENTO DEL CONCURSO PUBLICO VIRTUAL DE PLAZAS PARA DOCENTES CONTRATA...</p> <p>11 de Julio, 2022</p>	<p>DIRECTIVA PARA LA EDUCACIÓN HÍBRIDA EN LAS ESCUELAS PROFESIONAL...</p> <p>11 de Julio, 2022</p>
<p>RESOLUCIÓN CONSEJO UNIVERSITARIO N° 1772-2022-UNHEVAL</p> <p>11 de Julio, 2022</p>	<p>CHARLA DE SENSIBILIZACIÓN IDENTIFICACIÓN DE SERVICIOS NO EXCLUSIVOS PARA EL...</p> <p>11 de Julio, 2022</p>	<p>REGLAMENTO DEL CONCURSO PUBLICO VIRTUAL DE PLAZAS PARA DOCENTES CONTRATA...</p> <p>11 de Julio, 2022</p>	<p>DIRECTIVA PARA LA EDUCACIÓN HÍBRIDA EN LAS ESCUELAS PROFESIONAL...</p> <p>11 de Julio, 2022</p>
<p>RESOLUCIÓN CONSEJO UNIVERSITARIO N° 1772-2022-UNHEVAL</p> <p>11 de Julio, 2022</p>	<p>CHARLA DE SENSIBILIZACIÓN IDENTIFICACIÓN DE SERVICIOS NO EXCLUSIVOS PARA EL...</p> <p>11 de Julio, 2022</p>	<p>REGLAMENTO DEL CONCURSO PUBLICO VIRTUAL DE PLAZAS PARA DOCENTES CONTRATA...</p> <p>11 de Julio, 2022</p>	<p>DIRECTIVA PARA LA EDUCACIÓN HÍBRIDA EN LAS ESCUELAS PROFESIONAL...</p> <p>11 de Julio, 2022</p>

NOSOTROS

Vicerrectorado de Investigación
Vicerrectorado Académico
Dirección General de Administración

PUBLICACIONES

Comunicados
Libros y Revistas
Publicaciones

CONTACTO

Fijo: 062-591060 / Anexo: 0301
Central Telefónica: 062-591060
unheval@unheval.edu.pe
webmaster@www.unheval.edu.pe

DIRECCION

Av. Universitaria N° 601-607
Pilico Marca 10003

REDES SOCIALES

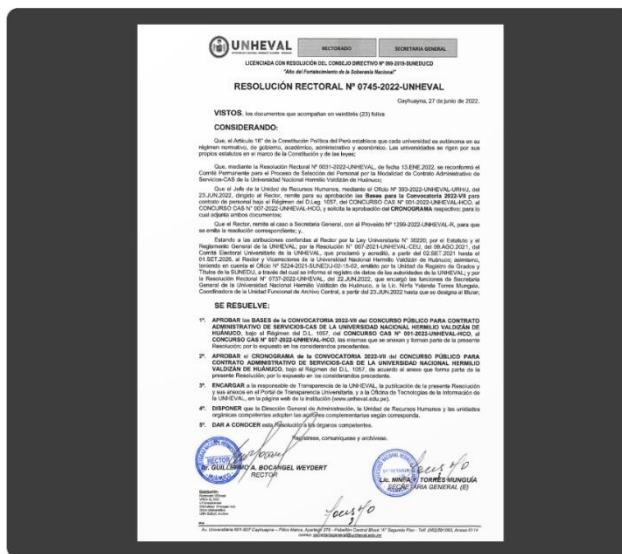
Facebook
Youtube
Instagram

© Todos los derechos reservados UNHEVAL 2022

12 DE JULIO

LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DE REGLAMENTOS INTERNOS Y DIRECTIVAS DE LA UNHEVAL

Descargar



NOSOTROS
Vicerrectorado de Investigación
Vicerrectorado Académico
Dirección General de Administración


PUBLICACIONES
Comunicados
Libros y Revistas
Publicaciones

CONTACTO
Fijo: 062-591060 / Anexo: 0301
Central Telefónica: 062-591060
unheval@unheval.edu.pe
webmaster@www.unheval.edu.pe



DIRECCIÓN
Av. Universitaria N° 601-607
Pílico Marca 10003

REDES SOCIALES
Facebook
Youtube
Instagram

Página de convocatorias:



[Universidad](#)
[Facultades](#)
[Admisión](#)
[Investigación](#)
[Posgrado](#)



[Intranet](#)

Convocatorias

Postula y haz seguimiento de tus postulaciones

Vigentes
▼

C.A.S

ASISTENTE ADMINISTRATIVO PARA SECRETARIA

DIRECCIÓN DE LA ESCUELA DE POSTGRADO

Postular

C.A.S

TÉCNICO EN PRÓTESIS DENTAL PARA LA E. P. DE ODONTOLOGÍA

UNIDAD CENTRAL DE LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN

Postular

C.A.S

TÉCNICO DE LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA ESPECIALIZADA

UNIDAD FUNCIONAL DE ADQUISICIONES Y SERVICIOS

Detalle
●
Cancelado

C.A.S

TÉCNICO DE LABORATORIO

UNIDAD CENTRAL DE LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN

Detalle
●
Evaluación

C.A.S

ESPECIALISTA

UNIDAD FUNCIONAL DE ADQUISICIONES Y SERVICIOS

Detalle
●
Evaluación

C.A.S

TÉCNICO DE LABORATORIO

OFICINA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Detalle
●
Evaluación

C.A.S

TÉCNICO ADMINISTRATIVO

ASUNTOS Y SERVICIOS ACADÉMICOS

Detalle
●
Culminado

C.A.S

TÉCNICO DE LABORATORIO

E.A.P. INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

Detalle
●
Culminado

C.A.S

ASISTENTE LEGAL

OFICINA DE ASESORÍA JURÍDICA

Detalle
●
Culminado

C.A.S

TÉCNICO DE LABORATORIO

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

Detalle
●
Culminado

C.A.S

TÉCNICO DE LABORATORIO

FACULTAD DE OBSTETRICIA


Detalle
●
Culminado

C.A.S

TÉCNICO DE LABORATORIO

LABORATORIO DE SIMULADORES

Detalle
●
Culminado



NOSOTROS

Vicerrectorado de Investigación

Vicerrectorado Académico

Dirección General de Administración

PUBLICACIONES

Comunicados

Libros y Revistas

Publicaciones

CONTACTO

Fijo: 062-591060 / Anexo: 0301

Central Telefónica: 062-591060

unheval@unheval.edu.pe

webmaster@www.unheval.edu.pe

DIRECCIÓN

Av. Universitaria N° 601-607

Pilco Marca 10003


REDES SOCIALES

Facebook



Youtube

Instagram

© Todos los derechos reservados UNHEVAL 2022





[Universidad](#) [Facultades](#) [Admisión](#) [Investigación](#) [Posgrado](#)


  [Intranet](#)

OFICINA DE ASESORÍA JURÍDICA

TECNICO EN PRÓTESIS DENTAL PARA LA E. P. DE ODONTOLÓGIA

 Bases de la convocatoria

 Cronograma

 Resultados

CÓDIGO	TIPO DE CONTRATO	ÁREA
007	CAS	OFICINA DE ASESORÍA JURÍDICA

DURACIÓN DEL CONTRATO	SUELDO
Hasta el 30 de septiembre del 2022.	S/ 1500.00

FORMACIÓN ACADÉMICA
Egresado de la carrera de Derecho y/o Bachiller en Derecho.

CURSOS Y/O CAPACITACIONES

- Diplomado especializado en Gestión Pública y Derecho Administrativo.
- Diplomado Especializado, Derecho Administrativo y Procedimiento Administrativo Sancionador.
- Diplomado Especializado en Contrataciones con el estado.
- Conocimiento del entorno Ofimática a nivel intermedio.

EXPERIENCIA


- Experiencia general: Dos(02) años en el sector público y/o privado.
- Experiencia específica: Tres(03) meses en universidades públicas o privadas.

Respecto a la experiencia se acreditará con órdenes de servicio, contratos civiles, constancias de trabajo y constancias de prestaciones de servicio u otro documento análogo.

HABILIDADES O COMPETENCIAS

- Compromiso
- Responsabilidad
- Vocación de Servicio
- Flexibilidad
- Resolución de Problemas
- Trabajo en equipo

[Postular](#)



NO SOTROS

Vicerrectorado de Investigación
Vicerrectorado Académico
Dirección General de Administración

PUBLICACIONES

Comunicados
Libros y Revistas
Publicaciones

CONTACTO

Fijo: 062-591060 / Anexo: 0301
Central Telefónica: 062-591060
unheval@unheval.edu.pe
webmaster@www.unheval.edu.pe

DIRECCION


Av. Universitaria N° 601-607
Pilco Marca 10003

REDES SOCIALES



Facebook
Youtube
Instagram

© Todos los derechos reservados UNHEVAL 2022

Página de la biblioteca central:



Universidad Facultades Admisión Investigación Posgrado




Intranet


Biblioteca

Sistema Integrado de Gestión Bibliotecaria - OPAC


Biblioteca Central
▼

Libro
▼







SENGE, PETER M.
LA QUINTA DISCIPLINA - EL ARTE Y LA PRACTICA DE LA ORGA...
Disponible (2)



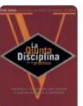
BRADFORD P. SMITH
MEDICINA INTERNA DE GRANDES ANIMALES
Disponible (2)




CYNTHIA M. KAHN
MANUAL MERCK DE VETERINARIA VOL.2
Disponible (2)




RICARDO FIGUEROA GARCIA
VECTORES Y MATRICES: CON NÚMEROS COMPLEJOS
Disponible (2)




SENGE, PETER M.
LA QUINTA DISCIPLINA EN LA PRÁCTICA
Disponible (2)




HUMBERTO LEYVA NAVEROS
FÍSICA I: TEORÍA PROBLEMAS RESUELTOS Y PROPUESTOS
No Disponible



ANSOFF, H. IGOR
LA DIRECCIÓN ESTRATÉGICA EN LA PRÁCTICA EMPRESARIAL
Disponible (2)



ROBBINS, STEPHEN P.
FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN
Disponible (2)



SALVATORE, DOMINICK
TEORÍA Y PROBLEMAS DE MICROECONOMÍA
Disponible (2)

Reservar libro

Mira esta guía para aprender como reservar un libro.


▶ Ver Video

MAS POPULARES


- Microbiología y enfermedades infecciosas veterinarias
- Principios de anatomía y fisiología
- [Mecánica vectorial para ingenieros 1.2 Dinámica](#)
- Matemática básica II vectores y matrices
- Historia de Huánuco introducción para el estudio de la vida social de una región del Perú, desde la era prehistórica a nuestros días
- Manual de formulación de raciones balanceadas para animales

[Ver Mas](#)


ENLACES DE INTERES




Repositorio de la Escuela Superior Politécnica del Litoral.




RENATI, registro nacional de trabajos de investigación.




Alicia, la mayor colección digital de la producción...



Redalyc, el portal de revistas de y para ciencias sociale...



Dialnet, repositorio de investigación de la Universidad



NOSOTROS

Vicerrectorado de Investigación

Vicerrectorado Académico

Dirección General de Administración

PUBLICACIONES

Comunicados

Libros y Revistas

Publicaciones

CONTACTO

Fijo: 062-591060 / Anexo: 0301

Central Telefónica: 062-591060

unheval@unheval.edu.pe

webmaster@www.unheval.edu.pe

DIRECCION

Av. Universitaria N° 601-607

Pilco Marca 10003


REDES SOCIALES

Facebook


Youtube

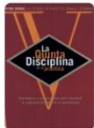
Instagram

© Todos los derechos reservados UNHEVAL 2022



[Universidad](#) [Facultades](#) [Admisión](#) [Investigación](#) [Posgrado](#)


[Intranet](#)




LA QUINTA DISCIPLINA EN LA PRÁCTICA: CÓMO CONSTRUIR UNA ORGANIZACIÓN INTELIGENTE

SENGE, PETER M. / [ROBERTS, CHARLOTTE](#) / ROSS, RICHARD B

Disponible (2)
Imprimir

EDICIÓN	PUBLICACIÓN	NOTA GENERAL
1ra edición.	Barcelona: Granica, 1997	Título original: The Fifth Discipline Fieldbook
PÁGINAS		
xiii, 593 p.: ilustraciones; 23 cm.		ISBN 84-7577-393-1
TEMA		
Eficacia organizacional / Planificación estratégica / Liderazgo		
CONTENIDO		
Los primeros pasos -- Pensamiento sistémico -- Dominio personal -- Modelos mentales -- Visiones compartidas -- Aprendizaje en equipo -- Aplicaciones prácticas -- Fronteras.		
CARRERAS		
Doctorado en Ciencias de la Educación / Maestría en Educación - Gestión y Planeamiento Educativo / Maestría en Educación - Investigación e Innovación Pedagógica / Maestría en Educación - Investigación y Docencia Superior		



NO SOTROS

Vicerrectorado de Investigación
Vicerrectorado Académico
Dirección General de Administración

PUBLICACIONES

Comunicados
Libros y Revistas
Publicaciones

CONTACTO

Fijo: 062-591060 / Anexo: 0301
Central Telefónica: 062-591060
unheval@unheval.edu.pe
webmaster@www.unheval.edu.pe

DIRECCION


Av. Universitaria N° 601-607
Pilco Marca 10003

REDES SOCIALES

Facebook
Youtube
Instagram

© Todos los derechos reservados UNHEVAL 2022

INTARNET de alumnos:




Bienvenido a la Intranet
Alumno



Usuario
Ejem: 201501000

Contraseña


Ingresar

Si olvidó su contraseña [Ingresa aquí](#)





Ingeniera de Sistemas ▾
 Jhon Sanchez Aguirre

- Perfil
- Notas
- Avance curricular
- Matricula
- Tramites
- Asistencia
- Pagos
- Aseroria




Jhon Sanchez Aguirre
201501000



Conoce tu Intranet
Mira esta guía para aprender a usar esta plataforma.

▶ Ver Video



Matriculas 2023 - I
3 cursos disponibles

Inscribirme

INFORMACIÓN

DNI
87654321 ✎

GÉNERO
Masculino

ESTADO CIVIL
Soltero


CORREO
max007@gmail.com

CORREO INSTITUCIONAL
is_maxrm@unheval.edu


PROCEDENCIA

LUGAR DE NACIMIENTO
HUÁNUCO, HUÁNUCO ✎

FECHA DE NACIMIENTO
05/12/1995



Ingeniería de Sistemas
▼


Jhon Sanchez Aguirre

Perfil
Notas

Avance curricular
Matrícula
Tramites
Asistencia
Pagos
Aseroria

Notas

Encuentra el historial de tus calificaciones por curso.

PERIODO 2022-II
▼
🖨️

14.7

GRUPO I

CALCULO INTEGRAL

Ing. Roberto Perales

Ver Notas

10.2

GRUPO I

FISICA I

Ing. Francisco Cabrera

Ver Notas

09.8

GRUPO I

MATEMÁTICA DISCRETA

Ing. Jorge Chavez

Ver Notas

14.4

GRUPO I

FILOSOFÍA DE SISTEMAS

Ing. Milton Pardave

Ver Notas

15.1

GRUPO I

PROGRAMACIÓN I

Ing. Milton Gorqui

Ver Notas

19.2

GRUPO I

HERRAMIENTAS GRÁFICAS...

Ing. Milton Gorqui

Ver Notas

12.3

GRUPO I

QUÍMICA GENERAL

Ing. Juan Ramos

Ver Notas

13.7

GRUPO I

LENGUA ESPAÑOLA

Ing. Ana Salas

Ver Notas

PERIODO 2022-I

14.7

GRUPO I

CALCULO DIFERENCIAL

Ing. Roberto Perales

Ver Notas

14.7


GRUPO I

REINGENIERIA MENTAL


Ing. Milton Pardave

Ver Notas

Página de admisión:


Universidad Facultades Admisión Investigación Posgrado
Intranet

Carreras acreditadas esperandote, postula ahora.



1 **Proceso de Admisión 2022 - II**
[Información](#) [Vacantes](#) [Inscribirme](#)

- [% Tasas y códigos de pago](#)
- [Prospecto de admisión](#)
- [Reglamento de admisión](#)
- [Formato FUT](#)
- [Selección general](#)

Resultados

<p>PRIMER EXAMEN CEPREVAL-A 2023</p>	<p>PRIMER EXAMEN LIBRES CEPREVAL-A 2023</p>	<p>OTROS RESULTADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> CEPREVAL SEGUNDO EXAMEN 2022-C CEPREVAL SEGUNDO EXAMEN 2022-C LIBRES CEPREVAL PRIMER EXAMEN 2022-C EXAMEN DE SELECCIÓN GENERAL 2022-II EXAMEN DE MODALIDADES 2022-II CEPREVAL SEGUNDO EXAMEN 2022-C CEPREVAL SEGUNDO EXAMEN 2022-C LIBRES <p>Ver Mas</p>
<p>EXAMEN DE SELECCIÓN GENERAL 2022-II</p>	<p>EXAMEN DE MODALIDADES 2022-II</p>	

Areas



Escuela de Pogrado

Procesos de Admision

Modalidades Especiales

Centro Preuniversitario

Segunda Especia

Comunicados



Más Comunicados



NOSOTROS
 Vicerrectorado de Investigación
 Vicerrectorado Académico
 Dirección General de Administración

PUBLICACIONES
 Comunicados
 Libros y Revistas
 Publicaciones

CONTACTO
 Fijo: 062-591060 / Anexo: 0301
 Central Telefónica: 062-591060
 unheval@unheval.edu.pe
 webmaster@www.unheval.edu.pe

DIRECCION
 Av. Universitaria N° 601-607
 Pillico Marca 10003

REDES SOCIALES
 Facebook
 Youtube
 Instagram



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE INGENIERO DE SISTEMAS**

En Huánuco, a los *22* días del mes de *diciembre* de 2022, siendo las *10:00* hrs, de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, TÍTULO VI – CAPITULO I Art. 76° al 79°, aprobado mediante Resolución Consejo Universitario N° 0734-2022-UNHEVAL; se procedió a la evaluación virtual de la sustentación de la tesis colectiva titulado: **"IMPLEMENTACIÓN DEL FRAMEWORK X PARA MEJORAR LA USABILIDAD EN LAS INTERFACES DE LAS PÁGINAS WEB Y APLICACIONES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN"**, presentado el bachiller en Ingeniería de Sistemas: **Omar Benjamín CHAGUA RAMOS**.

Este evento se realizó ante los miembros del Jurado Calificador, integrado por los siguientes catedráticos:

PRESIDENTE: Mg. JIMMY GROVER FLORES VIDAL.

SECRETARIA: Mg. FREDDY RONALD HUAPAYA CONDORI

VOCAL: Mg. ELMER SANTIAGO CHUQUIYAURI SALDIVAR

Finalizado el acto de sustentación, se procedió a la calificación conforme al Artículo 79° del Reglamento de Grados y Títulos, obteniéndose el siguiente resultado: **Nota: 16...** (*dieciséis*) equivalente a la calificación de *bueno*. Quedando el Bachiller en Ingeniería de Sistemas: **Omar Benjamín CHAGUA RAMOS: aprobada**.

Con lo que se dio por concluido el acto y en fe de la cual firman los miembros del jurado Calificador.

.....
PRESIDENTE

.....
SECRETARIO

.....
VOCAL



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE INGENIERO DE SISTEMAS**

En Huánuco, a los *22* días del mes de *diciembre* de 2022, siendo las *10:00* hrs, de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, TÍTULO VI – CAPITULO I Art. 76° al 79°, aprobado mediante Resolución Consejo Universitario N° 0734-2022-UNHEVAL; se procedió a la evaluación virtual de la sustentación de la tesis colectiva titulado: **"IMPLEMENTACIÓN DEL FRAMEWORK X PARA MEJORAR LA USABILIDAD EN LAS INTERFACES DE LAS PÁGINAS WEB Y APLICACIONES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN"**, presentado el bachiller en Ingeniería de Sistemas: **Deyvi Cheyler DE LA CRUZ AMBROSIO**.

Este evento se realizó ante los miembros del Jurado Calificador, integrado por los siguientes catedráticos:

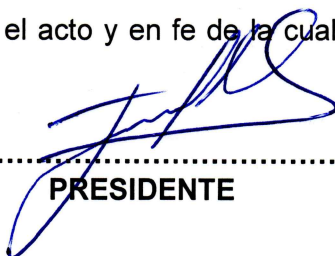
PRESIDENTE: Mg. JIMMY GROVER FLORES VIDAL.

SECRETARIA: Mg. FREDDY RONALD HUAPAYA CONDORI

VOCAL: Mg. ELMER SANTIAGO CHUQUIYAURI SALDIVAR

Finalizado el acto de sustentación, se procedió a la calificación conforme al Artículo 79° del Reglamento de Grados y Títulos, obteniéndose el siguiente resultado: **Nota: *16*** (*dieciseis*) equivalente a la calificación de *bueno*. Quedando el Bachiller en Ingeniería de Sistemas: **Deyvi Cheyler DE LA CRUZ AMBROSIO: *aprobado***

Con lo que se dio por concluido el acto y en fe de lo cual firman los miembros del jurado Calificador.


.....
PRESIDENTE


.....
SECRETARIO


.....
VOCAL

NOMBRE DEL TRABAJO

**IMPLEMENTACIÓN DEL FRAMEWORK X
PARA MEJORAR LA USABILIDAD EN LAS
INTERFACES DE LAS PÁGINAS WEB Y A
PLICACIONES DE LA UNIVERSIDAD NACI
ONAL HERMILIO VALDIZÁN**

AUTOR

**CHAGUA RAMOS Omar B- DE LA CRUZ A
MBROSIO Deyvi Ch**

RECUENTO DE PALABRAS

37405 Words

RECUENTO DE CARACTERES

197693 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

283 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

11.3MB

FECHA DE ENTREGA

Jul 22, 2023 10:47 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jul 22, 2023 10:49 AM GMT-5

● 19% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 15% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 16% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)

**UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN” DE HUÁNUCO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**



CONSTANCIA DE EXCLUSIVIDAD DEL TEMA

De acuerdo al Reglamento General de Grados y Títulos Modificado de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco aprobado con Resolución del Consejo Universitario N° 3412-2022- UNHEVAL, de fecha 24 de octubre de 2022, considerando el Art. 24. y Art 35 y en atención a lo solicitado y el informe de conformidad y originalidad del tema de investigación de parte del Asesor, se hace Constar que:

La investigación titulada:

“IMPLEMENTACIÓN DEL FRAMEWORK X PARA MEJORAR LA USABILIDAD EN LAS INTERFACES DE LAS PÁGINAS WEB Y APLICACIONES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN”

Tesistas:

**Bach. Ing. Sistemas: CHAGUA RAMOS, Omar Benjamín.
Bach. Ing. Sistemas: DE LA CRUZ AMBROSIO, Deyvi Cheyler**

Presenta ORIGINALIDAD respecto al tema de investigación.

Huánuco, 22 de julio 2023

Nérida del Carmen Pastrana Díaz
Directora de Investigación - FIIS

**UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN” DE HUÁNUCO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**



CONSTANCIA DE APTO

De acuerdo al Reglamento General de Grados y Títulos Modificado de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, aprobado con Resolución del Consejo Universitario N° 3412-2022-UNHEVAL, de fecha 24 de octubre de 2022 y en atención a la Tercera Disposición Complementaria, donde estipula que los trabajos de investigación y tesis de pregrado deberán tener una similitud máxima de 35% y en caso de artículos científicos en un máximo de 30%.

Después de aplicado el Software Turnitin, se evidencia una similitud del 19% encontrándose bajo los parámetros reglamentados.

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas:

“IMPLEMENTACIÓN DEL FRAMEWORK X PARA MEJORAR LA USABILIDAD EN LAS INTERFACES DE LAS PÁGINAS WEB Y APLICACIONES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN”.

Tesistas:

**Bach. Ing. Sistemas: CHAGUA RAMOS, Omar Benjamín.
Bach. Ing. Sistemas: DE LA CRUZ AMBROSIO, Deyvi Cheyler.**

Huánuco, 22 de julio de 2023

Una firma manuscrita en azul que parece decir "Nerida del Carmen Pastrana Díaz".

Nerida del Carmen Pastrana Díaz

Directora de Investigación - FIIS

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DIGITAL Y DECLARACIÓN JURADA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR UN GRADO ACADÉMICO O TÍTULO PROFESIONAL

1. Autorización de Publicación: (Marque con una "X")

Pregrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Segunda Especialidad		Posgrado:	Maestría		Doctorado	
-----------------	-------------------------------------	-----------------------------	--	------------------	----------	--	-----------	--

Pregrado (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Facultad	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
Escuela Profesional	INGENIERÍA DE SISTEMAS
Carrera Profesional	INGENIERÍA DE SISTEMAS
Grado que otorga	-----
Título que otorga	INGENIERO DE SISTEMAS

Segunda especialidad (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Facultad	-----
Nombre del programa	-----
Título que Otorga	-----

Posgrado (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Nombre del Programa de estudio	-----
Grado que otorga	-----

2. Datos del Autor(es): (Ingrese todos los datos requeridos completos)

Apellidos y Nombres:	CHAGUA RAMOS OMAR BENJAMIN							
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular:	971 755 982
Nro. de Documento:	71562539					Correo Electrónico:	benjaminomar34@gmail.com	

Apellidos y Nombres:	DE LA CRUZ AMBROSIO DEYVI CHEYLER							
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular:	930 674 792
Nro. de Documento:	73615825					Correo Electrónico:	deyvicode@gmail.com	

Apellidos y Nombres:								
Tipo de Documento:	DNI		Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular:	
Nro. de Documento:						Correo Electrónico:		

3. Datos del Asesor: (Ingrese todos los datos requeridos completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Asesor)

¿El Trabajo de Investigación cuenta con un Asesor?:	(marque con una "X" en el recuadro del costado, según corresponda)						SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
Apellidos y Nombres:	PASTRANA DIAZ NERIDA DEL CARMEN					ORCID ID:	https://orcid.org/0000-0001-8357-3012			
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte		C.E.		Nro. de documento:	22459224		

4. Datos del Jurado calificador: (Ingrese solamente los Apellidos y Nombres completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Jurado)

Presidente:	FLORES VIDAL JIMMY GROVER
Secretario:	HUAPAYA CONDORI FREDDY RONALD
Vocal:	CHUQUIYAUARI SALDIVAR ELMER SANTIAGO
Vocal:	
Vocal:	
Accesitario	MONTESINOS CHÁVEZ FERMÍN

5. Declaración Jurada: (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

a) Soy Autor (a) (es) del Trabajo de Investigación Titulado: (Ingrese el título tal y como está registrado en el Acta de Sustentación)
IMPLEMENTACIÓN DEL FRAMEWORK X PARA MEJORAR LA USABILIDAD EN LAS INTERFACES DE LAS PÁGINAS WEB Y APLICACIONES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
b) El Trabajo de Investigación fue sustentado para optar el Grado Académico ó Título Profesional de: (tal y como está registrado en SUNEDU)
TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS
c) El Trabajo de investigación no contiene plagio (ninguna frase completa o párrafo del documento corresponde a otro autor sin haber sido citado previamente), ni total ni parcial, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias.
d) El trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.
e) El trabajo de investigación no ha sido publicado, ni presentado anteriormente para obtener algún Grado Académico o Título profesional.
f) Los datos presentados en los resultados (tablas, gráficos, textos) no han sido falsificados, ni presentados sin citar la fuente.
g) Los archivos digitales que entrego contienen la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado.
h) Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizan (en adelante LA UNIVERSIDAD), cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de Investigación, así como por los derechos de la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causas en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del trabajo de investigación. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan.

6. Datos del Documento Digital a Publicar: (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

Ingrese solo el año en el que sustentó su Trabajo de Investigación: (Verifique la Información en el Acta de Sustentación)				2022
Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional: (Marque con X según Ley Universitaria con la que inició sus estudios)	Tesis	<input checked="" type="checkbox"/>	Tesis Formato Artículo	<input type="checkbox"/>
	Trabajo de Investigación	<input type="checkbox"/>	Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/>
	Trabajo Académico	<input type="checkbox"/>	Otros (especifique modalidad)	<input type="checkbox"/>

Palabras Clave: (solo se requieren 3 palabras)	usabilidad	design thinking	framework
--	------------	-----------------	-----------

Tipo de Acceso: (Marque con X según corresponda)	Acceso Abierto	<input checked="" type="checkbox"/>	Condición Cerrada (*)	<input type="checkbox"/>
	Con Periodo de Embargo (*)	<input type="checkbox"/>	Fecha de Fin de Embargo:	<input type="text"/>





¿El Trabajo de Investigación, fue realizado en el marco de una Agencia Patrocinadora? (ya sea por financiamientos de proyectos, esquema financiero, beca, subvención u otras; marcar con una "X" en el recuadro del costado según corresponda):	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
--	----	-------------------------------------	----	--------------------------

Información de la Agencia Patrocinadora:	UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
---	--

El trabajo de investigación en digital y físico tienen los mismos registros del presente documento como son: Denominación del programa Académico, Denominación del Grado Académico o Título profesional, Nombres y Apellidos del autor, Asesor y Jurado calificador tal y como figura en el Documento de Identidad, Título completo del Trabajo de Investigación y Modalidad de Obtención del Grado Académico o Título Profesional según la Ley Universitaria con la que se inició los estudios.

7. Autorización de Publicación Digital:

A través de la presente, Autorizo de manera gratuita a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán a publicar la versión electrónica de este Trabajo de Investigación en su Biblioteca Virtual, Portal Web, Repositorio Institucional y Base de Datos académica, por plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente. Se autoriza cambiar el contenido de forma, más no de fondo, para propósitos de estandarización de formatos, como también establecer los metadatos correspondientes.

Firma: 		
Apellidos y Nombres:	CHAGUA RAMOS OMAR BENJAMIN	Huella Digital
DNI:	71562539	
Firma: 		
Apellidos y Nombres:	DE LA CRUZ AMBROSIO DEYVI CHEYLER	Huella Digital
DNI:	73615825	
Firma:		
Apellidos y Nombres:		Huella Digital
DNI:		
Fecha: 25/07/2023		

Nota:

- ✓ No modificar los textos preestablecidos, conservar la estructura del documento.
- ✓ Marque con una **X** en el recuadro que corresponde.
- ✓ Llenar este formato de forma digital, con tipo de letra **calibri**, **tamaño de fuente 09**, manteniendo la alineación del texto que observa en el modelo, sin errores gramaticales (*recuerde las mayúsculas también se tildan si corresponde*).
- ✓ La información que escriba en este formato debe coincidir con la información registrada en los demás archivos y/o formatos que presente, tales como: DNI, Acta de Sustentación, Trabajo de Investigación (PDF) y Declaración Jurada.
- ✓ Cada uno de los datos requeridos en este formato, es de carácter obligatorio según corresponda.