

República Bolivariana de Venezuela  
Universidad de Los Andes  
Facultad de Arte  
Escuela de Artes Visuales y Diseño Gráfico  
Comisión de Trabajo de Grado-COMTEGA

# Escuela de Artes Visuales y Diseño Gráfico

Hacia un Enfoque Académico Digital.

**Autor(as):**

Buitrago Sandoval, María Paola

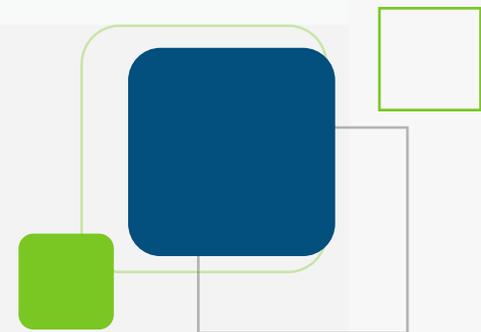
C.I: 23.305.083

Pacheco Altuve, Kayleigh Yanette

C.I: 25.537.481

Tutor: Prof. MSc. Villafañe, Miguel

Mérida, Septiembre, 2022





**FACULTAD DE ARTE**  
**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**  
MÉRIDA VENEZUELA

### **Propuesta de Interfaz Gráfica de Usuario para Gestor de Contenido**

Caso de estudio: Docencia, Investigación  
y Extensión del Departamento de Diseño Gráfico  
de la Facultad de Arte. ULA 2022.

Trabajo Especial de Grado para optar por  
el título de Lcda. Diseño Gráfico.  
Modalidad: Proyecto Factible.

#### **Autor(as):**

Buitrago Sandoval, María Paola  
Pacheco Altuve, Kayleigh Yanette  
Tutor: Prof. MSc. Villafañe, Miguel

Mérida, Septiembre, 2022.



Reconocimiento-No comercial

## RESUMEN

El presente trabajo especial de grado, se enmarca en la categoría de Investigación Proyectiva y en la que se propone la gráfica de interfaz de usuario para una página web, basándose en el estudio de la estructura y funcionamiento de los gestores de contenido.

La investigación posee la modalidad de Proyecto Factible, en la que sus usuarios: estudiantes, profesores y público externo, tengan una plataforma digital donde puedan almacenar, transferir y aplicar conocimientos sobre la licenciatura, que sirvan como medio de preparación académica complementaria, además, que también puedan acceder a los contenidos sobre las licenciaturas a manera de consulta. A través de las bases del diseño gráfico, la experiencia de usuario y del diseño de interfaz, apoyado en la metodología de Design Council, se busca crear una página web que se adapte a las necesidades actuales de sus usuarios, con un diseño dinámico, interactivo y funcional, que ofrezca una experiencia agradable y satisfactoria.

### Línea de Investigación:

- Diseño de interfaz gráfica de usuario.
- Gestor de Contenido.

### Palabras Clave:

Diseño de interfaz, experiencia de usuario, plataformas digitales, gestor de contenido, licenciatura en diseño gráfico.

## SUMMARY

This special degree work is framed in the category of projective research, and in which the graphic of a user interface for a web page is proposed, based on the study of the structure and operation of content managers.

The research has the Feasible Project modality, in which its users: students, professors and external public, have a digital platform where they can store, transfer and apply knowledge about the degree, which serve as a means of complementary academic preparation, in addition, that they can also access the contents on the degrees by way of consultation. Through the bases of graphic design, user experience and interface design, supported by the Design Council methodology, the aim is to create a web page that adapts to the current needs of its users, with a dynamic, interactive design and functional, offering a pleasant and satisfying experience.

### Line of research:

- Graphical user interface design.
- Content Manager.

### Keywords:

Interface design, user experience, digital platforms, content manager, degree in graphic design.

# ÍNDICE

Pág.

## CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema.....	10
1.2 Objetivo general y específicos.....	12
1.3 Justificación.....	13
1.4 Propósito.....	13

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Bases Teóricas.....	16
2.1.1 La gestión del conocimiento dentro del ámbito académico...16	
2.1.2 Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación.....	16
2.1.3 Páginas web académicas y su estructura.....	17
2.1.4 Sistema Gestor de Contenidos.....	21
2.1.4.1 Clasificación de CMS según su aplicación.....	21
• Genéricos.....	21
• Blogs.....	21
• Wikis.....	21
• eCommerce.....	22
• Portal.....	22
• Galería.....	22
• e-Learning.....	22
• Publicaciones digitales.....	22
2.1.5 Principales Gestores de Contenido.....	22
• Wordpress.....	22
• Joomla!.....	23
• Drupal.....	24
• Contao.....	25
2.1.6 Diseño Web Modular.....	25
2.1.7 El diseño de información para el usuario.....	26
2.1.8 Flujo de trabajo (WorkFlow) dentro de la Educación Superior.....	27
2.1.9 Usuario y Tipos de Usuario.....	28
2.1.10 Subsistemas de los CMS.....	28
2.1.11 Diseño de Interfaz de Usuario (UI Design) y la Experiencia de Usuario	

(UX Design) para un gestor de contenido.....	29
2.1.12 La usabilidad en la experiencia de usuario.....	31
2.1.12.1 Principios de usabilidad de Nielsen.....	32
1. Visibilidad del estado del sistema.....	32
2. Relación entre el sistema y el mundo real.....	32
3. Control y libertad del usuario.....	32
4. Consistencia y estándares.....	32
5. Prevención de errores.....	32
6. Reconocimiento antes que recuerdo.....	32
7. Flexibilidad y eficiencia de uso.....	32
8. Estética y diseño minimalista.....	32
9. Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores.....	32
10. Ayuda y documentación.....	32
2.1.13 La Arquitectura de la información.....	32
1. La Organización de Información.....	33
• Los exactos.....	33
• Los subjetivos o ambiguos.....	33
• Las estructuras.....	33
2. La Navegación.....	35
3. Rotulado o Etiquetado.....	36
4. Sistema de Búsqueda.....	36
2.1.14 Tipos de Contenido.....	37
2.1.14.1 Formatos de Contenido.....	38
2.2 Definición de Términos Básicos.....	40
2.2.1 Estructura de una interfaz.....	40
2.2.2 Componentes de una interfaz.....	41
2.3 Marco Histórico Facultad de Arte. Escuela de Artes Visuales y Diseño Gráfico.....	46
2.4 Bases Legales.....	47
2.4.1 Constitución de la República Bolivariana de Venezuela....	48
2.4.2 Ley Orgánica de Telecomunicaciones.....	48
2.4.3 Ley Orgánica de Ciencias, Tecnologías e Innovación.....	48
2.4.4 Ley Sobre El Derecho de Autor.....	49
2.4.5 Ley Nacional de Juventud.....	49
2.4.6 Ley de Infogobierno.....	49
2.4.7 Plan Nacional de Tecnologías de Información.....	49
2.5 Antecedentes de la Investigación.....	50
2.5.1 Antecedentes Gráficos.....	52

## CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3. Marco Metodológico.....	57
3.1 La metodología en el diseño gráfico.....	58
• Design Council.....	58
3.2 Método de Diseño.....	58
3.2.1: Primer diamante: Descubrir/Definir.....	58
3.2.1.1 Mapear.....	59
3.2.1.2 Explorar.....	63
3.2.1.2.1 Investigación.....	63
3.2.1.2.1.1 Cuestionario.....	65
3.2.1.2.1.1.1 Análisis de Resultados.....	66
3.2.1.2.2 Síntesis.....	69
3.2.1.2.2.1 Briefing de Diseño.....	71
3.2.2: Segundo diamante: Desarrollar/Entregar.....	73
3.2.2.1 Construir.....	73
3.2.2.1.1 Benchmarking sobre escuelas de arte y diseño.....	73
3.2.2.1.2 Benchmarking específico sobre marcas.....	79
3.2.2.1.3 Brainstorming.....	80
3.2.2.1.3.1 Concepto Generador.....	81
3.2.2.1.3.2 Boards o Tableros.....	82
3.2.2.1.3.2.1 Mood Board.....	82
3.2.2.1.3.2.2 Concept Board.....	83
3.2.2.1.3.2.3 Typography Approach.....	84
3.2.2.1.3.2.4 Color Board.....	85
3.2.2.1.3.3 Aplicación del Lenguaje.....	87
3.2.2.1.3.3.1 Desarrollo de la Identidad Visual.....	87
3.2.2.1.3.3.2 Sistema Visual.....	96
3.2.2.1.3.3.2.1 Colores Corporativos.....	96
3.2.2.1.3.3.2.2 Tipografía.....	97
3.2.2.1.3.3.2.2 Recursos Gráficos.....	98

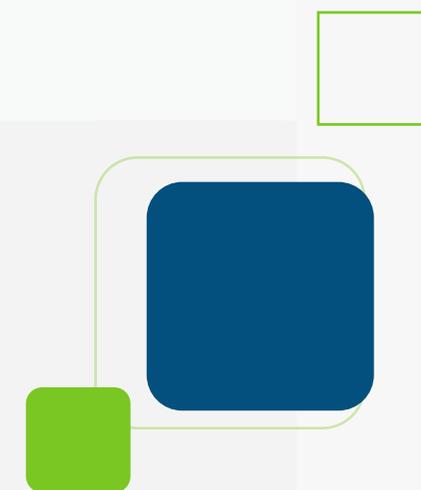
## CAPÍTULO IV: PRODUCTO ALCANZADO

4.1 Experiencia de Usuario.....	100
4.1.1 Estrategia: Necesidades y Objetivos.....	101
4.1.1.1 Empatizar con el usuario.....	101
4.1.1.2 User Persona.....	101
4.1.1.3 Objetivo de la Página Web Académica.....	102
4.1.2 Alcance.....	103
4.1.2.1 Interacción del Usuario con el sitio.....	103

4.1.2.2 Funcionalidades de la Página Web Académica.....	104
4.1.3 Estructura: Interacción y Arquitectura de la información.....	105
4.1.4 Esqueleto.....	107
4.1.5 Superficie: Diseño Visual de la Página Web.....	109

## CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones.....	132
5.2 Recomendaciones.....	133
Bibliografía.....	134



# ÍNDICE DE FIGURAS

Pág.

<b>Figura N° 1.</b> Wordpress.....	23	<b>Figura N° 40.</b> Propuesta de interfaz para el sitio web SAEES.....	51
<b>Figura N° 2.</b> Joomla!.....	24	<b>Figura N° 41.</b> Plataformas Educativas en el Nivel Superior en Contexto de Emergencia Sanitaria por el Covid-19.....	52
<b>Figura N° 3.</b> Drupal.....	25	<b>Figura N° 42.</b> Página web de la Universidad de Harvard.....	52
<b>Figura N° 4.</b> Contao.....	25	<b>Figura N° 43.</b> Página web de la Universidad de Yale.....	53
<b>Figura N° 5.</b> Objetivos de una Interfaz.....	30	<b>Figura N° 44.</b> Página web del Museo Copper Hewitt.....	53
<b>Figura N° 6.</b> Necesidades del Usuario.....	31	<b>Figura N° 45.</b> Página web de Skillcrush.....	54
<b>Figura N° 7.</b> Estructura Jerárquica.....	34	<b>Figura N° 46.</b> Página web de la Universidad de Washington.....	54
<b>Figura N° 8.</b> Estructura Lineal.....	34	<b>Figura N° 47.</b> Modelo de Metodología de Doble Diamante.....	57
<b>Figura N° 9.</b> Estructura no Lineal o de Hipertexto.....	34	<b>Figura N° 48.</b> Plantilla de la Herramienta IN/OUT.....	58
<b>Figura N° 10.</b> Estructura Radial.....	34	<b>Figura N° 49.</b> Plantilla de la Herramienta DAFO.....	59
<b>Figura N° 11.</b> Estructura de Red.....	35	<b>Figura N° 50.</b> Plantilla de la Herramienta ANTÍLOGOS-ANÁLOGOS.....	59
<b>Figura N° 12.</b> Patrón de F.....	36	<b>Figura N° 51.</b> Plantilla de la Herramienta STAKEHOLDERS MAPS.....	59
<b>Figura N° 13.</b> Patrón de Z.....	37	<b>Figura N° 52.</b> Plantilla de la Herramienta CUSTOMER JOURNEY MAP.....	60
<b>Figura N° 14.</b> Escala de Nivel de Información.....	39	<b>Figura N° 53.</b> Plantilla de la Herramienta MAPA DE EMPATÍA.....	60
<b>Figura N° 15.</b> Header o Cabecera.....	40	<b>Figura N° 54.</b> Plantilla de la Herramienta PERSONA.....	60
<b>Figura N° 16.</b> Cuerpo de la Página.....	40	<b>Figura N° 55.</b> Plantilla de la Herramienta PERSONA.....	60
<b>Figura N° 17.</b> Pie de Página o Footer.....	41	<b>Figura N° 56.</b> Plantilla de la Herramienta PERSONA.....	61
<b>Figura N° 18.</b> Arcodeón.....	41	<b>Figura N° 57.</b> Plantilla de la Herramienta FOTO-VIDEO ETNOGRAFÍA.....	63
<b>Figura N° 19.</b> Banner.....	41	<b>Figura N° 58.</b> Plantilla de la Herramienta BUZZ REPORT.....	63
<b>Figura N° 20.</b> Ayuda Flotante o Tooltips.....	41	<b>Figura N° 59.</b> Plantilla de la Herramienta BUZZ REPORT.....	63
<b>Figura N° 21.</b> Barra de Búsqueda.....	42	<b>Figura N° 60.</b> Plantilla de la Herramienta BENCHMARKING.....	64
<b>Figura N° 22.</b> Barra Lateral o Sidebar.....	42	<b>Figura N° 61.</b> Plantilla de la Herramienta SAFARI.....	64
<b>Figura N° 23.</b> Barra de Progreso o Progress Bar.....	42	<b>Figura N° 62.</b> Cuestionario para los usuarios de la página web.....	65
<b>Figura N° 24.</b> Botón.....	42	<b>Figura N° 63.</b> Síntesis de los resultados del cuestionario.....	68
<b>Figura N° 25.</b> Cuadro de Diálogo o Modal.....	43	<b>Figura N° 64.</b> Plantilla de la Herramienta INSIGHTS CLUSTER.....	69
<b>Figura N° 26.</b> Deslizador o Slider.....	43	<b>Figura N° 65.</b> Plantilla de la Herramienta KEY FACTS.....	69
<b>Figura N° 27.</b> Formulario de Contacto.....	43	<b>Figura N° 66.</b> Plantilla de la Herramienta MATRIZ DE NECESIDADES.....	69
<b>Figura N° 28.</b> Boletín de Noticias o Newsletter.....	43	<b>Figura N° 67.</b> Briefing de Diseño. Empresa.....	70
<b>Figura N° 29.</b> Llamada a la Acción o Call to Action.....	44	<b>Figura N° 68.</b> Briefing de Diseño. Necesidades de la Empresa.....	70
<b>Figura N° 30.</b> Menú de Navegación.....	44	<b>Figura N° 69.</b> Briefing de Diseño. Usuarios. Necesidades de los Usuarios.....	71
<b>Figura N° 31.</b> Menú de Hamburguesa.....	44	<b>Figura N° 70.</b> Briefing de Diseño. Objetivos del Proyecto.....	71
<b>Figura N° 32.</b> Miga de Pan o Breadcrumbs.....	44	<b>Figura N° 71.</b> Logotipo y Página web de OCAD.....	72
<b>Figura N° 33.</b> Paginado.....	45	<b>Figura N° 72.</b> Vista de la sección de Eventos y Exhibiciones.....	73
<b>Figura N° 34.</b> Pestañas o Tabs.....	45	<b>Figura N° 73.</b> Vista de una de las secciones de Investigación e Innovación.....	73
<b>Figura N° 35.</b> Tarjetas o Cards.....	45		
<b>Figura N° 36.</b> Ventana Emergente.....	45		
<b>Figura N° 37.</b> Visión y Misión de la Facultad de Arte.....	46		
<b>Figura N° 38.</b> Valores de la Facultad de Arte.....	47		
<b>Figura N° 39.</b> El Universo Como Escenario de Aprendizaje Colaborativo			

<b>Figura N° 74.</b> Vista de una de las secciones de Investigación e Innovación.....	73
<b>Figura N° 75.</b> Vista de la sección de Admisiones.....	74
<b>Figura N° 76.</b> Logotipo y Página web de iab Barcelona.....	74
<b>Figura N° 77.</b> Vista de la sección de Estudios en el Extranjero.....	75
<b>Figura N° 78.</b> Vista de la sección de Actuación.....	75
<b>Figura N° 79.</b> Logotipo y Página web de la Universidad de las Artes.....	75
<b>Figura N° 80.</b> Vista de la sección de Estudiantes – Solicitudes.....	76
<b>Figura N° 81.</b> Vista de la sección de Estudiantes.....	76
<b>Figura N° 82.</b> Vista de la sección de Maestría en Cine Documental y de la Licenciatura en Artes Visuales.....	76
<b>Figura N° 83.</b> Vista de la sección de Maestría en Cine Documental y de la Licenciatura en Artes Visuales.....	76
<b>Figura N° 84.</b> Vista de la sección de Asignaturas.....	77
<b>Figura N° 85.</b> Vista de la sección de Escuelas e Instituciones y Vista de la sección de comunicación y Diseño Gráfico.....	77
<b>Figura N° 86.</b> Benchmarking. Símbolo, Logotipo y Estructura.....	78
<b>Figura N° 87.</b> Brainstorming.....	79
<b>Figura N° 88.</b> Mood Board.....	81
<b>Figura N° 89.</b> Concept Board.....	82
<b>Figura N° 90.</b> Typography Approach Board.....	83
<b>Figura N° 91.</b> Color Board.....	84
<b>Figura N° 92.</b> Círculo Cromático.....	85
<b>Figura N° 93.</b> Análisis y Comparaciones del Color.....	85
<b>Figura N° 94.</b> Verde y Azul.....	85
<b>Figura N° 95.</b> Lluvia de Ideas.....	86
<b>Figura N° 96.</b> Selección de Ideas.....	86
<b>Figura N° 97.</b> Refinamiento Digital.....	87
<b>Figura N° 98.</b> Selección Final del Símbolo.....	87
<b>Figura N° 99.</b> Selección Tipográfica del Identificador.....	87
<b>Figura N° 100.</b> Selección Final.....	88
<b>Figura N° 101.</b> Retícula Versión Horizontal y Vertical.....	88
<b>Figura N° 102.</b> Fuente tipográfica bahnschrift.....	89
<b>Figura N° 103.</b> Fuente tipográfica bahnschrift modificada.....	89
<b>Figura N° 104.</b> Nombre Institucional.....	89
<b>Figura N° 105.</b> Paleta de Color del Imagotipo.....	90
<b>Figura N° 106.</b> Versión Positiva y Negativa del Imagotipo.....	90
<b>Figura N° 107.</b> Escala de Grises del Imagotipo.....	91
<b>Figura N° 108.</b> Color Oficial del Imagotipo.....	91
<b>Figura N° 109.</b> Versión Positiva y Negativa a color del Imagotipo.....	91
<b>Figura N° 110.</b> Escala de Saturación del color del Imagotipo.....	92
<b>Figura N° 111.</b> Escala de Saturación del color del Imagotipo. Versión Positiva y Negativa.....	93
<b>Figura N° 112.</b> Tipografía Corporativa.....	93
<b>Figura N° 113.</b> Tamaños Mínimos del Imagotipo.....	94
<b>Figura N° 114.</b> Logo Responsive.....	94
<b>Figura N° 115.</b> Sistema de Color Primario.....	95
<b>Figura N° 116.</b> Sistema de Color Secundario.....	95
<b>Figura N° 117.</b> Familia Tipográfica Lato.....	96
<b>Figura N° 118.</b> Familia Tipográfica Merriweather.....	96
<b>Figura N° 119.</b> Análisis de Contraste. Azul con Gris y Blanco.....	96
<b>Figura N° 120.</b> Análisis de Contraste. Verde con Blanco y Gris.....	97
<b>Figura N° 121.</b> Formas.....	97
<b>Figura N° 122.</b> Variaciones de la Forma Permitidas.....	97
<b>Figura N° 123.</b> Composición de Formas.....	97
<b>Figura N° 124.</b> Elementos de la Experiencia de Usuario.....	99
<b>Figura N° 125.</b> User Persona (Estudiante).....	100
<b>Figura N° 126.</b> User Persona (Profesor).....	101
<b>Figura N° 127.</b> User Persona (Público Externo).....	101
<b>Figura N° 128.</b> Interacción del Usuario. Profesor.....	102
<b>Figura N° 129.</b> Interacción del Usuario. Estudiante.....	102
<b>Figura N° 130.</b> Interacción del Usuario. Público Externo.....	102
<b>Figura N° 131.</b> Niveles de Interacción.....	102
<b>Figura N° 132.</b> Arquitectura de la Información y Flujo de Interacción.....	105
<b>Figura N° 133.</b> Wireframes. Home, Registro e inicio de sesión, Coordinaciones, Licenciatura en Diseño Gráfico, Innovación, Semestre, Cursos, Galería.....	107
<b>Figura N° 134.</b> Paleta de Color para la página web.....	108
<b>Figura N° 135.</b> Tipografía para la página web.....	109
<b>Figura N° 136.</b> Formas para la página web.....	110
<b>Figura N° 137.</b> Retícula para la construcción del ícono.....	111
<b>Figura N° 138.</b> Iconografía para la página web.....	111
<b>Figura N° 139.</b> Características de los Medios Digitales.....	112
<b>Figura N° 140.</b> Formato carta.....	113
<b>Figura N° 141.</b> Modelo de certificados.....	113
<b>Figura N° 142.</b> Retícula para página web. 12 columnas.....	114
<b>Figura N° 143.</b> Método de Espaciado. Cuadrícula.....	115
<b>Figura N° 144.</b> Scrolling Vertical y Horizontal.....	115
<b>Figura N° 145.</b> Diseño de Prototipo. Home.....	116
<b>Figura N° 146.</b> Detalle del Home. Menú Desplegable.....	117
<b>Figura N° 147.</b> Detalle del Home. Calendario.....	118
<b>Figura N° 148.</b> Registro e Inicio de Sesión.....	119
<b>Figura N° 149.</b> Sección Nosotros. Historia, Coordinaciones y Publicaciones.....	120
<b>Figura N° 150.</b> Sección Información. Innovación, Licenciatura en	

Diseño Gráfico y Semestres.....	121
<b>Figura N° 151.</b> Sección Información. Galería y Trabajos de grado...	122
<b>Figura N° 152.</b> Sección Formación. Cursos, Detalles del Curso y Comienzo del Curso.....	123
<b>Figura N° 153.</b> Sección Formación. Cursos. Pasos para la Inscripción del Curso.....	124
<b>Figura N° 154.</b> Sección Formación. Sección Eventos y Noticias...	125
<b>Figura N° 155.</b> Home. Centro de Ayuda.....	126
<b>Figura N° 156.</b> Retícula a 4 columnas para Android.....	127
<b>Figura N° 157.</b> Diseño Responsive Android. Vista del Home.....	127
<b>Figura N° 158.</b> Android. Menú Desplegable.....	128
<b>Figura N° 159.</b> Retícula a 8 Columnas para Tablet.....	129
<b>Figura N° 160.</b> Diseño Responsive Tablet. Vista del Home.....	129

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Pág.

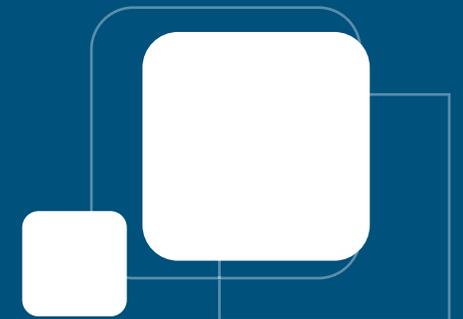
<b>Gráfico N° 1.</b> Aspectos de una página web.....	65
<b>Gráfico N° 2.</b> Información de una página web académica.....	66
<b>Gráfico N° 3.</b> Diseño de una página web académica.....	66
<b>Gráfico N° 4.</b> Contenidos.....	66
<b>Gráfico N° 5.</b> Iconos.....	66
<b>Gráfico N° 6.</b> Uso de la página web académica.....	67
<b>Gráfico N° 7.</b> Secciones de la página web académica.....	67
<b>Gráfico N° 8.</b> Secciones de la página web académica.....	67
<b>Gráfico N° 9.</b> Secciones de la página web académica.....	68

www.bdigital.ula.ve

# CAPÍTULO I

## **EL PROBLEMA.**

Una Escuela sin Enfoques Académicos hacia las herramientas digitales.



## CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

### 1.1 Planteamiento del Problema:

El mundo está en constante movimiento, día a día evoluciona y esto incluye la forma de ser, de actuar y de comunicarse del ser humano. A medida que la tecnología avanza a pasos agigantados, las personas se van dejando influenciar por ella, llegando al punto de confiarle su vida a su smartphone, tablet, laptop, PC o cualquier dispositivo al que tengan acceso. Estos dispositivos facilitan conectarse a la red de internet, con la intención de buscar entretenimiento, información, datos, servicios, productos o la utilizan como método de estudio para formarse profesionalmente en plataformas digitales que les brinden esa oportunidad. Por ello, se ha vuelto indispensable para la humanidad contar con esa tecnología y herramientas.

Dicha evolución no excluye al sector educativo, ya que con la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación - TIC, se generan nuevos medios de comunicación que buscan crear, almacenar, intercambiar y procesar información en sus varias formas. Este movimiento tecnológico debe ser parte fundamental dentro de los procesos educativos, ya que se ha comprendido que éstos deben estar en permanente revisión para incorporar nuevos métodos en su sistema y por ende se han ido replanteando constantemente, desarrollando así novedosos entornos de aprendizaje para lograr satisfacer las necesidades de la sociedad moderna. Esto debe aplicarse en las Instituciones de Educación Superior, puesto que, si no sucede, corren el riesgo de convertirse en instituciones obsoletas que no den respuesta a las necesidades sociales. Buitrón de la Torre (2011).

Aunque la Universidad de Los Andes esté haciendo uso de las TIC para el desarrollo de áreas encargadas de crear y facilitar recursos y plataformas digitales como lo es el Consejo de Tecnologías de la Información Académica - CTICA, el Sistema de Almacenamiento de Recursos Educativos Abiertos - REA y Redes de Conocimiento de la ULA - REDECOULA, así como repositorios de la universidad y asistencias y soportes a videoconferencias. Dentro de la Facultad de Arte, propiamente en la Escuela de Artes Visuales y Diseño Gráfico, la implementación de estos recursos digitales se ha visto muy limitada, haciendo que la escuela quede relegada en cuanto a los avances tecnológicos.

La Escuela de Artes Visuales y Diseño Gráfico cuenta con la licenciatura en Diseño Gráfico, en la cual, sus estudiantes deben adquirir conocimientos de las distintas áreas de la carrera, además, deben contar con diversos materiales que muestren las nuevas tendencias de este campo, los procesos creativos y de investigación, las referencias visuales de trabajos realizados e infinidad de información que cada día sale e innova sobre lo que ya está, por ello, debería existir el uso de plataformas que gestionen, almacenen, distribuyan y actualicen todos esos conocimientos, para que sean utilizados por la comunidad estudiantil y docente dentro de la actividad académica que ofrece la licenciatura y así mejorar su calidad de enseñanza, pero no solo eso, debe existir un espacio donde esta información pueda estar accesible para el público externo, que desea prepararse profesionalmente en diseño gráfico y dónde también conozcan sobre lo que se hace en la escuela, y sepan las oportunidades académicas que ésta ofrece. Pero actualmente no se ha desarrollado de una manera eficiente.

Si bien es cierto, existen múltiples plataformas que realizan la función de gestionar contenido, como lo es Wordpress, Moodle (un gestor de contenido e-learning, especial para el sector académico), Joomla, entre otros, la escuela no hace uso de estas plataformas para almacenar todo el conocimiento que producen dentro de la licenciatura de diseño, ni le brinda al estudiante un espacio donde este pueda recurrir para revisar el contenido facilitado por sus profesores y para complementar los conocimientos adquiridos en clase, teniendo que optar por otros medios de información, visitar otras plataformas que ofrezca el contenido que buscan, y a su vez, se exponen a perder el material obtenido en clases, ya que este es distribuido por diferentes canales de comunicación, lo que hace que se extravíe ese material. Así mismo, tampoco existe un espacio donde al público externo se le brinde información sobre la escuela, pasando desapercibida, o teniendo estos que recurrir a las redes sociales en búsqueda de esa información y atención, lo cual en muchos casos es ineficiente.

Estas plataformas conocidas como Gestores de Contenidos (CMS, por sus siglas en inglés Content Management System)

permiten crear, organizar, publicar y eliminar contenidos de un sitio web (Coutinho, 2020) de manera rápida y sencilla, pero siempre tienen sus limitaciones en cuanto a ofrecer diferentes posibilidades de diseño, funcionalidad y usabilidad tanto para sus administradores como sus usuarios. Por lo general, estas plataformas cuentan con estructuras muy rígidas y no permiten salirse de sus parámetros establecidos (Sanjorge, 2020) así como existen limitaciones en cuanto a su funcionalidad que complican la experiencia del usuario. Por tal motivo, es fundamental conocer las posibilidades que estas plataformas ofrecen, entendiendo que su principal beneficio es gestionar contenido, es importante saber el modo en el que se puede trabajar dentro de esas plataformas, conocer sus ventajas y desventajas y saber cuál es más idónea y la que se ajusta a las necesidades de sus usuarios.

Es por ello, que debe existir una plataforma pensada en solventar las necesidades de los usuarios, que sea didáctica, interactiva y funcional, que permita gestionar, organizar, distribuir y actualizar los conocimientos en diseño para favorecer y mejorar la calidad de enseñanza dentro de la licenciatura, pero a su vez, que sea una plataforma que le permita a la escuela mostrar y actualizar contenidos constantemente y ajustarse a lo que su comunidad necesita. Por ende, esta investigación pretende estudiar las plataformas CMS para saber cuál es la que mejor se adapta a la necesidad mencionada, además de estudiar la estructura y funcionamiento de un gestor de contenido, en el cual se logre entender cuáles son los parámetros de interfaz adecuados para una web que sirva como recurso académico complementario para los estudiantes y profesores de la licenciatura en diseño gráfico y que brinde información para el público externo.

Es en base a lo expuesto anteriormente, surge la siguiente pregunta de investigación:

### **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

**¿Cómo sería la interfaz gráfica de usuario para una página web aplicada a un gestor de contenido dirigida a profesores y estudiantes de la Licenciatura de Diseño Gráfico de la Facultad de Arte, ULA y al público externo, que sirva para la gestión de conocimientos complementarios a la formación académica?**

## 1.2 OBJETIVOS:

### GENERAL

Proponer una interfaz gráfica de usuario para una página web aplicada a través un gestor de contenido, dirigida a estudiantes y profesores de la licenciatura en Diseño Gráfico de la Facultad de Arte, ULA y para el público externo, que sirva para la gestión de conocimientos complementarios a la formación académica.

### ESPECÍFICOS

- Describir la estructura de la página web académica de diseño gráfico desarrollada con un gestor de contenidos.
- Definir la plataforma CMS que permita la creación, organización y publicación de contenidos del sitio web de manera rápida y sencilla para sus usuarios.
- Identificar las necesidades a nivel de interfaz y workflow que poseen los distintos tipos de usuarios a los que va dirigida la página web.
- Establecer el funcionamiento de la página web bajo los parámetros del diseño de interfaz de usuario (UI) y la experiencia de usuario (UX).
- Diseñar la interfaz gráfica de usuario para la página web, que cumpla con los parámetros de estructura, funcionamiento y las necesidades detectadas de los usuarios.

### 1.3 Justificación:

La manera cómo se presenta la información en la actualidad, no es ni remotamente parecida a lo que era décadas atrás, en este caso, la tecnología tiene todo el crédito, ya que ésta nos presenta diariamente distintas formas de adquirir conocimiento y se muestra cómo el diseñador gráfico tiene la capacidad de crear nuevas realidades y maneras de almacenar, compartir, consumir y actualizar el mismo, de manera visual a través del entorno digital.

La Facultad de Arte es una fábrica que constantemente genera y comparte conocimientos; este tendría que ser capaz de llegar a su comunidad de manera exitosa, simple y agradable, de modo que deben crearse plataformas tecnológicas, innovadoras y dinámicas que satisfagan las necesidades de sus usuarios y que sirva como herramienta de almacenamiento, consumo y actualización de esa información, sin tener que contar con un personal fijo o tener el riesgo de pérdida o desactualización. El conocimiento es un eje muy amplio, cambiante y expandible, que constantemente va evolucionando y no se queda en un solo lugar ni en un mismo tiempo; a medida que la sociedad evoluciona, se moderniza y se transforma, este igualmente lo hace, pero también sucede con la comunicación visual, con el diseño gráfico.

Tómese en cuenta que nuevas generaciones ingresan a la Facultad de Arte a formarse académicamente, por lo que sus expectativas, sus exigencias y sus vivencias son distintas a las generaciones pasadas; estos vienen con un estilo de vida más rápido, más volátil y por consiguiente, su visión del diseño es diferente, es adaptada a lo que la realidad actual ofrece.

La Escuela de Artes Visuales y Diseño Gráfico de la Facultad de Arte, en la que existe una licenciatura para formar a futuros profesionales en diseño gráfico, debería ser promotora de la innovación, la creatividad, la modernización y la actualización de la comunicación visual, así como creadora de plataformas tecnológicas que funcionen como herramienta para almacenar, distribuir y consultar conocimientos de diseño que se producen tanto en sus aulas de clase como en el mundo exterior, pero se está quedando pasos atrás.

Ante esta necesidad se ha vuelto indispensable implementar una herramienta que genere una correcta gestión del contenido para

la licenciatura, y que además, este se muestre al público externo, entendiendo cómo es la estructura y funcionamiento de este tipo de plataformas y comprendiendo las necesidades de sus usuarios, por lo que también es fundamental entender cuáles son los CMS que ofrecen las mejores soluciones para estos, proporcionándoles la herramienta más rápida, sencilla y fácil de creación, organización y publicación de contenido.

### 1.4 Propósito:

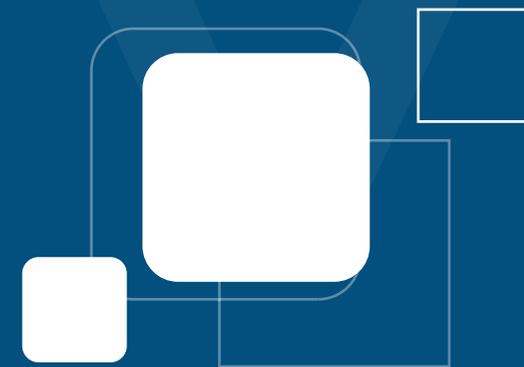
La Facultad de Arte, en especial la Escuela de Artes Visuales y Diseño Gráfico, actualmente transita por limitaciones que no permiten el impulso de ésta hacia una visión que involucre la inclusión de nuevas herramientas y estrategias de trabajo y aprendizaje. Pensando en estas condiciones, la intención es crear la interfaz de usuario para una página web dinámica y funcional, donde se gestionen, compartan, distribuyan y se actualicen los conocimientos generados tanto en el aula de clase como en el mundo exterior, sirviendo como formación complementaria y que permitan crear nuevas ideas que aporten tanto a la comunidad estudiantil como a la sociedad misma. Además, que brinde dentro de la licenciatura un espacio organizado, seguro y estable para continuar con su trabajo a pesar de los problemas externos que puedan afectar directamente a la Escuela y la Facultad por su modelo de enseñanza completamente presencial. También debe existir un espacio donde esta información pueda estar accesible para el público externo, en el que puedan conocer a modo general sobre la escuela y sobre lo que se hace dentro de la misma, y sepan las oportunidades académicas que ofrece.

Con esta página web se pretende realizar una preparación académica colaborativa con profesionales de las diversas áreas del Diseño Gráfico, en un sentido de Co-Teaching. Con esta propuesta, se podría aprovechar, para que esta ofrezca contenido de valor, y de lo cual se pueda construir un modelo de negocio donde se oferten cursos, talleres, diplomados y posgrados a cambio de recursos económicos que puedan ayudar con el funcionamiento de la misma y apoyar al personal encargado de ella.

El desarrollo del presente proyecto planea también establecer un espacio en el que profesores y alumnos puedan trabajar en conjunto, gestionando el contenido para mantener una plataforma actualizada, generando así, posibilidades para los estudiantes de pregrado que necesiten hacer pasantías y servicio comunitario, y que les interese el desarrollo y crecimiento de su casa de estudio.

Además, se pretende que la página web sea un espacio a ser expandida para incluir las otras escuelas y facultades de la Universidad de Los Andes, adaptando los contenidos para cada caso, con la misma estructura visual, pero ajustando los gráficos, paletas de colores, tipografías, recursos audiovisuales, correspondientes a cada licenciatura o escuela. Una primera expansión sería la inclusión de las demás escuelas de la Facultad de Arte: Música, Danza y Artes Escénicas.

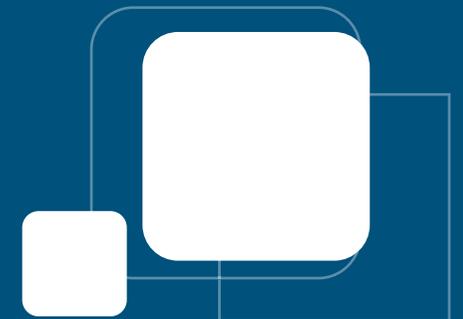
Este proyecto lo que busca es ser un modelo de referencia para otras facultades a nivel de estructura visual y de contenido, es decir, en cómo este se organiza y cómo se presenta gráficamente; también tiene la visión de que sirva como herramienta para la formación profesional de futuros diseñadores gráficos, no solamente de la escuela, sino de estudiantes de otras universidades y aquellas personas que buscan información o quieren saber sobre el Diseño Gráfico.



## CAPÍTULO II

### **MARCO TEÓRICO.**

La Gestión del Contenido desde lo digital y su fundamentación noológica.



## CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

El Marco Teórico abarca desde la revisión documental, conceptual, legal hasta los referentes gráficos desde un ámbito académico, con la intención de tener un soporte que sustente la presente investigación. Es importante estudiar cómo se maneja el conocimiento dentro del ámbito académico en la actualidad, así como entender que es un sistema gestor de contenido, su estructura, funcionamiento y su uso en el sector educativo, además, de comprender que es la interfaz gráfica de usuario y los elementos que debe contener, abordandola desde el área del diseño gráfico a través de un proceso de investigación.

### 2.1 Bases Teóricas:

#### 2.1.1 La gestión del conocimiento dentro del ámbito académico:

Las Instituciones de Educación Superior al ser productoras de conocimiento deben poder y saber gestionarlo para mejorar sus competencias y sus labores internas. Para esta investigación, al plantear un espacio en donde se organice, almacene y transmita ese conocimiento, es importante entender este término. Se define como gestión del conocimiento a la disciplina encargada de diseñar e implementar modelos de gestión que permitan identificar, capturar y compartir el conocimiento entre los miembros de la organización, impulsando la creación de valor y generación de ventajas competitivas (Pérez-Montorio 2016 citado por Guzmán y Barrios, 2020). Esto traería como resultado que las experiencias y aprendizajes acumulados durante la labor de la institución sirvan para construir una base de conocimiento compartido con el potencial de facilitar la ejecución del trabajo y acelerar la innovación. Briceño y Marshall (2020).

No es de olvidarse, que tanto las instituciones educativas, como las universidades, enfrentan retos que pueden impedir que esa gestión se elabore de manera exitosa, pero ante esto, nace la necesidad de buscar soluciones que enfrenten esas circunstancias y que permitan elaborar nuevos esquemas de trabajo, porque la fuente de vida de estas instituciones precisamente es el conocimiento y no debería abandonarse ni descuidarse lo que día a día producen. Guzmán y Barrios (2020) hablan de que la

gestión del conocimiento permite crear estrategias que les dan a las organizaciones la posibilidad de proteger su competitividad, y al mismo tiempo, funciona para impulsar la innovación gracias a la creación y transferencia de nuevo conocimiento que se materializa en productos, servicios y sistemas.

Esto evidencia la importancia de crear y generar espacios y plataformas de trabajo, donde surjan además nuevos conocimientos, como respuesta a los constantes cambios tecnológicos, sociales, políticos y culturales a los que se enfrenta la universidad, apostando a la innovación. San Martín (2010) lo menciona como una ruptura de esquemas dentro de la educación tradicional universitaria, en el ámbito de la generación de nuevos conocimientos y habilidades. Esos cambios hacia una universidad innovadora, donde se incluyan nuevos medios de comunicación y transmisión del conocimiento, deben ser implementados a través de las TIC.

#### 2.1.2 Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación:

Las tecnologías de la Información y la Comunicación -TIC, es una definición que se originó en el siglo XX y que actualmente ha cobrado gran importancia dentro de esta sociedad moderna y en todos sus componentes: el cultural, político, económico y educativo. "Las TICs son una combinación de las llamadas «Tecnologías de la Comunicación» (TC), es decir, la radio, la televisión y la telefonía y las «Tecnologías de la Información» (TI) se centran en la digitalización de los contenidos y la información mediante las nuevas tecnologías". (Innovación en Formación Profesional; párr.2. 2021). Las TIC son nuevas tecnologías que giran de manera interactiva y con múltiples conexiones, las cuales generan nuevos medios de comunicación. Este proceso de crear nuevos medios o canales de comunicación es fundamental para el sistema educativo, ya que este, siendo la base de construcción de una sociedad, debe saber cómo crear nuevas herramientas que fomenten el aprendizaje y el cómo utilizarlas apropiadamente para que sean efectivas.

Dentro de un espacio educativo, las TIC deben ser un instrumento que facilite la información y la comunicación para que los estudiantes estén y se sientan mejor preparados dentro de

su campo de estudio. Estas tienen como ventaja que pueden ser explotadas para su uso, al permitir implementar una variedad de herramientas que generen una interacción entre el humano y la tecnología, logrando un mayor interés, una mejor comprensión y una mayor recepción de la información.

Así lo expresa Ayala y González (2015):

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) es un término que contempla toda forma de tecnología usada para: crear, almacenar, intercambiar y procesar información en sus varias formas, tales como: datos, conversaciones de voz, imágenes fijas o en movimiento, presentaciones multimedia y otras formas, incluyendo aquéllas aún no concebidas. Su objetivo principal es la mejora y el soporte a los procesos de operación y negocios para incrementar la competitividad y productividad de las personas y organizaciones en el tratamiento de cualquier tipo de información. (p.28).

Al utilizar cada vez más herramientas tecnológicas para el aprendizaje y la enseñanza, cómo lo explican los autores, demuestra que la sociedad ha cambiado y que día a día exige elementos que se ajusten a sus necesidades. Por ende, las universidades deben someterse a cambios constantes, ya que cada año reciben a jóvenes que ya están empapados desde su niñez en la tecnología y que ya les han brindado miles de posibilidades para adquirir información y conocimiento, buscando en diferentes fuentes y medios y beneficiándose al conseguir lo que quieren de forma rápida, fácil y simple. Las TIC fueron, son y serán un recurso de gran potencia para la educación, ya que permiten la evolución y mejora de la formación académica.

La educación se ha visto beneficiada considerablemente por los aportes que se han podido obtener con las TIC, como la reducción del tiempo y coste de aprendizaje, distribución de la información de forma más consistente que la instrucción en vivo, intimidad en la interacción individual, dirección y control del propio aprendizaje, incremento de la retención, incremento de la motivación, democratización de la educación, etc. (Miller 1990, citado por Meneses, 2007). Es claro para Miller, que tiene más peso un recurso que brinde la información de forma sencilla, rápida y de fácil obtención, esto para los institutos académicos es un excelente

aporte y una gran ventaja, ya que les permite ampliar su red de conocimiento y utilizar la tecnología para crear y usar plataformas que formen a sus estudiantes y personas afines, sin necesidad de estar en un espacio físico. Actualmente según la IFP: Innovación en Formación Profesional (2021) existen plataformas muy utilizadas para gestionar actividades y contenidos educativos como las Google apps: drive, gmail, google calendar, también existen otras TIC como Edmodo que permite compartir documentos e información y comunicarse como si de una red social se tratara. Padlet que permite tener a la vista todo tipo de documentos y archivos para tenerlos en mente y compartirlos en clase. Por ello debemos pensar en los CMS o “Gestores de Contenidos” y su aplicación a través de páginas web, ya que son el pilar actualmente para complementar y mejorar la formación académica y esto permite la inclusión de las instituciones de educación superior hacia las innovaciones.

### **2.1.3 Páginas web académicas y su estructura:**

La digitalización de los contenidos y la información a través de la tecnología, es lo que permite el desarrollo de cualquier página web, y día a día salen nuevas propuestas de contenido así de cómo mostrarlas gráficamente para empatizar y lograr que los usuarios visiten, se conecten y prefieran navegar por esa página. La Editorial Etecé (2021) describe a una página web como “un documento digital capaz de incluir audio, video, texto y sus combinaciones, adaptado a los estándares de la World Wide Web (WWW) y a la que se puede acceder a través de un navegador Web y una conexión activa a Internet.” La facilidad que tienen estas es que no muestran el contenido como lo haría un libro o una revista, ya que tienen la capacidad de modificar y editar la información que muestra e incluso añadir Hipervínculos, para redirigir al usuario a otras páginas que tengan relación con el tema que se está buscando, permitiendo una lectura simultánea y diversa. Editorial Etecé (2021). Esto refleja cómo el contenido no es estático, es cambiante, amplio, dinámico; debe captar la atención fácilmente y tener una rápida comprensión de sus lectores, por lo que una página web para que sea exitosa actualmente debe permitirse ser dinámica e interactiva.

La Editorial Etecé (2021) menciona que hay dos tipos de páginas web, las informativas que son consideradas estáticas, y las que permiten la interacción con sus usuarios, recibiendo solicitudes de estos los cuales son procesadas para luego ofrecer una respuesta acorde a lo que están requiriendo; estas son consideradas páginas

dinámicas. En la actualidad estas páginas en las que al usuario se le permita interactuar, generar contenido y no solo consumirlo, o formar parte de comunidades virtuales, entran dentro de la categoría Web 2.0, “que facilitan el compartir información, la interoperabilidad, mediante el diseño centrado en los usuarios.” Moreno (párr. 8. 2018). La Web 2.0 implica una evolución del internet porque no se preocupa en la información solamente, sino que incorpora a los usuarios en su funcionamiento.

Si hablamos de páginas educativas, estas deben formar parte de esa web social que permita la interacción con su comunidad y que gestione los contenidos y conocimientos que sirvan para sus usuarios. Moreno (2018) define una página web educativa como “un sitio web que brinda al usuario de una universidad, de forma sencilla e integrada, el acceso a recursos, contenidos, herramientas y servicios relacionados con los intereses de la universidad.” (párr. 21). Esto debe servir para la comunicación interpersonal, formación, asesoramiento, entretenimiento, de los profesores, estudiantes y público que interactúe con la página. Lo que una web académica debe permitir es que sus usuarios la utilicen como una herramienta de apoyo para buscar, compartir y organizar los contenidos y conocimientos que se producen en el aula de clases como una medida complementaria, siendo el objetivo principal para Moreno (2018) el brindar un canal de información útil y actualizada a la vez que integra sus herramientas y servicios a los procesos de formación de la comunidad universitaria y estructurar y organizar los servicios que la Intranet universitaria puede ofrecer a la comunidad de la institución.

Es importante tomar en cuenta que ahora el objetivo para desarrollar una página web se basa en sus usuarios, conocerlos, saber sus preferencias, sus gustos, sus ocupaciones y qué es lo que lo hace recurrir al internet y navegar a través de sitios web. Por ello, una página web educativa debe entender cuál es el perfil de sus usuarios, (si son profesores, estudiantes o visitantes) y las ocupaciones de cada uno, para saber cuál es el contenido que le va a interesar, además, debe tener características como un buen diseño y estructura de la información, ya que una página sobrecargada de contenido complica al usuario. Por más que este necesite alimentarse de varias fuentes de información y que estas puedan estar en un solo sitio, la característica básica de una web educativa eficiente es hacerlo fácil. Si el usuario no se engancha, simplemente se va. El contenido, debe presentarse lo más simple y sencillo posible. Staff Creativa (2014)

menciona que “Las informaciones, referencias, textos, biografías, tareas, cursos, currículo de profesores, información del campus, de las actividades, etcétera, deben ser fácilmente digeribles, escritas de forma ágil, amena, sencilla.” (párr. 6).

Otra característica es tener un diseño web que sea visualmente atractivo, personalizado y funcional, pensando en la usabilidad, en un entorno accesible y navegable, fácil de usar, en el que encuentren lo que buscan en el menor tiempo posible. Añadido a esto, es de suma utilidad para los usuarios que la página trabaje mediante el uso de palabras claves. Educaweb (2016) menciona que es fundamental “crear una web accesible, dinámica y publicar contenido cada poco tiempo que contenga las palabras clave por las que crees que buscarán los alumnos.” (párr.6). Esto permite demostrar que la página cuenta con personal que conoce sobre los temas que publica, y que se interesa por la experiencia de sus usuarios al facilitarle la búsqueda y navegación por el sitio. Otra característica que se deben tomar en cuenta, al usar material didáctico dentro de las web educativas (imágenes, audios, videos, animaciones) es la velocidad de carga, que para los usuarios es sumamente importante, considerando que otros factores como la velocidad del internet, los equipos a los que accedan a la web, entre otros, puede influir en esto, por lo que se debe considerar que el material que se suba a la web además de ser contenido de calidad, sea lo más ligero posible, para evitar que la página se sobrecargue y no funcione correctamente.

Una web académica debe complementarse entre su contenido e información con el diseño que muestran a través de su interfaz. Ostiralra (2022) menciona que lo primero que se debe hacer es basarse en una serie de reglas relacionadas con el diseño de la web las cuales implica el uso de iconos, gráficos y mensajes para los usuarios:

- **Regla de la familiaridad:** Utilizar estructuras, iconos o acciones que hayan sido ampliamente utilizadas con anterioridad, para facilitar la navegación en la web.
- **Regla de la consistencia:** Se deben colocar las cosas que se repitan de una página a otra en el mismo sitio. Hacer páginas homogéneas, que el usuario se habitúe a la página y vaya instintivamente al lugar que desea sin pensar donde se encuentra un determinado enlace en una página o en otra.



- **Regla de la sencillez:** Crear mensajes sencillos sin lugar a equívocos. Transmitir información con un solo golpe de vista.
- **Regla de la claridad:** Se debe elegir iconos, gráficos y otras ayudas a la navegación que muestren claramente significado sin necesidad de explicaciones añadidas.
- **La ineludible comprobación:** Tener en cuenta la opinión de los usuarios que visiten nuestra página, para modificar el diseño cuando los demás no entiendan nuestro grafismo.

Siguiendo con el estudio de la estructura de una web académica, el autor menciona elementos que son importantes a considerar para el diseño de esta en los que se enfoca más en la navegación del usuario y el uso de las imágenes y textos:

- **Creación de un sitio web de fácil navegación:** Esquematizar la web, para evitar incluir todos los elementos y contenidos en un solo espacio.
- **No más de tres clics:** Un usuario que busque información en la web no debe de acceder a ella con más de tres clics. Es importante tratar que los usuarios no pasen por más de tres páginas, si no se cansarán y abandonarán la web.
- **Vuelta a casa:** Debe haber un enlace que los lleve a la página principal, por si acaso durante la navegación en la página el usuario se pierde.
- **Tiempo de orientación:** Debe saber de qué trata, qué opciones tiene y cómo puede acceder a ella rápidamente.
- **Combinar estética y rapidez:** Equilibrar la estética con la rapidez, para ello se deben utilizar una serie de recursos, tales como:

**1. Fondo:** Utilizar fondos con poco peso, ya que el tiempo de descarga será más lento.

**2. Texto contrastado:** Establecer un contraste adecuado entre fondo y texto - imagen. Existe una clasificación que establece un orden de visualización, de mayor a menor:

- i. Negro sobre blanco
- ii. Negro sobre amarillo
- iii. Rojo sobre blanco
- iv. Verde sobre blanco
- v. Blanco sobre rojo
- vi. Amarillo sobre negro

**3. Reutilizar gráficos:** Utilizar el mismo gráfico en distintas páginas de la web, ya que, al almacenarse en la caché del ordenador, su descarga será mucho más rápida.

**4. Arriba sólo texto:** Poner palabras arriba e imágenes abajo, para que el usuario lea en qué consiste la web mientras ésta se va cargando completamente el resto de la misma.

**5. Dibujo progresivo:** Las imágenes van viéndose de menos clara a más clara, permitiendo la descarga progresiva en la web.

- **Equilibrio:** Debe existir un equilibrio entre el texto y las imágenes utilizadas.
- **Utilizar tablas o frames:** Utilizar tablas o frames para facilitar la búsqueda de contenidos en nuestra web. Personalmente me declino por las tablas que son de fácil manejo y configuración.
- **Utilización de barras de navegación:** Deben ser sencillas y de fácil interpretación. Lo interesante es poner un enlace de anterior, otro de página siguiente y finalmente un icono que representa la vuelta a la página principal o categoría de esa sección.

• **Tamaño de la pantalla:** Actualmente se usa una resolución de 1024 x 768 ó 1920 x 1080, pero debemos de tener presente que los usuarios pueden utilizar otra resolución. El tamaño debe ser amoldable.

• **Formato y tamaño de las imágenes:** El más completo y que establece un equilibrio entre estética y rapidez es el formato JPEG, ya que trabaja con imágenes de 24 bits y el algoritmo de compresión de JPEG quita de forma inteligente parte de la información del gráfico que no es imprescindible.

- **Categorizar la información:** A la hora de establecer la información en la web se debe tener en cuenta una serie de premisas:

1. **El que subraya todo no subraya nada:** Es mejor tener poca información y que este bien estructurada que tener mucha información y que se vea cargado.

2. **Categorizar el uso de los tamaños y los grosores:** Para ello vamos a basarnos en una serie de reglas:

- o **Regla del 20%:** Los tamaños de los textos se deben diferenciar uno del otro en un 20% cuando se está refiriendo a distinta categoría.

- o **Regla del ascenso que sólo baja:** Una vez que se ha bajado alguna característica cuantitativa del tipo de letra, no se puede subir a una categoría superior.

- o **Regla de las gracias:** Las palabras que tienen “base” hacen que su lectura sea más sencilla, ya que permiten que la vista siga esa línea en cubierto que se crea en las bases de las palabras.

- o **Sonidos:** Los sonidos en una web educativa pueden ser motivantes, pero hasta cierto tiempo. Si se utilizan sonidos, se debe dar la opción de poder detenerlo cuando el usuario quiera, para evitar que este se salga de la web.

- o **Dinamismo en la web:** Si se utilizan imágenes animadas en la web, se debe equilibrar con el contenido estático que exista, para que el usuario no pierda el interés por este.

Para finalizar, Ostirala (2022) destaca otros aspectos que considera necesarios para los usuarios, como el manejo y organización del contenido, la sección de ayuda a la que puede recurrir en caso de existir una confusión, lo ideal es que, en una web académica, el usuario sienta que puede resolver sus dudas y que tenga un soporte para ello. Por ello, se mencionan los siguientes aspectos:

- **Mapa de la web:** Permite, a través de un solo golpe de vista, acceder a toda la información disponible.

- **Comunicación asíncrona:** Ofrecer un enlace para que los usuarios que visiten la página puedan establecer una comunicación con nosotros a través de una cuenta de correo electrónico.

- **Ayuda:** Ofrecer al usuario una pestaña dentro de la web que le dé información suficiente para que la navegación por la misma le sea sencilla y fácil.

- **Buscador interno:** Es ideal para localizar información determinada en la web.

- **Accesibilidad:** Que sea accesible para usuarios con algún tipo de discapacidad.

- **Fecha de actualización:** Es muy importante que el usuario sepa cuando ha sido la última vez que nuestra web educativa ha sido actualizada, ya que eso indicará si la información que en ella aparece está actualizada o no.

Para complementar este estudio, existen otros autores como Torres (2005) la cual menciona que existen aspectos psicopedagógicos, como la motivación, donde existan espacios para la comunicación bidireccional, como foros, chats, para que los usuarios tengan una interacción dentro de la página. También existen otras herramientas que se incluyen a las webs académicas según la Revista Digital Acodeco (S/F) que las menciona como herramientas de productividad como calendarios y marcadores, que permiten al usuario guiarse en las fechas y asignaciones de actividades, lo que facilita y promueve el proceso de estudio desde la página. Con esta estructura y diseño de una web académica, se evidencia la constante preocupación por crear un espacio para sus usuarios, tomando cada detalle desde la navegación hasta el contenido adaptado a diferentes formatos, para brindar beneficios, facilidades y una agradable experiencia dentro de la página.

Para los usuarios de una comunidad universitaria, el uso y aplicación de páginas web académicas, les brinda la oportunidad de expandirse hacia las herramientas tecnológicas que les genera la oportunidad de impartir conocimientos sin depender de un espacio físico, mostrar y almacenar sus trabajos y actualizar constantemente la información. Les permite una formación simultánea de los estudiantes, además, de una interacción que puede ser inmediata o asíncrona, los estudiantes tienen una herramienta de apoyo y motivación para continuar con su preparación académica y les disminuye gastos para los profesores y estudiantes. No se puede olvidar que, al ser una web académica, una herramienta tecnológica, pueden requerirse de los conocimientos o ayuda de especialistas en

programación para realizar la página y actualizarla constantemente, pero existen herramientas como los CMS o “Gestores de Contenidos” que facilitan todo ese proceso. Podemos entender que una web en la actualidad incluye al usuario en su funcionamiento, pero un gestor de contenido incluye al usuario aún más, ya que este es el encargado de publicar el contenido que se mostrará en la página a través de pasos muy simples que no necesitan de un programador para realizarlos. Por ello cobra aún más relevancia el uso de los CMS para el sector académico.

#### **2.1.4 Sistema Gestor de Contenidos:**

Un Sistema de Gestor de Contenidos o como se conoce en sus siglas en inglés CMS (Content Management System) es una herramienta que se origina de la evolución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Se considera como una herramienta ya que este sistema se utiliza como medio de comunicación y de transmisión de información de manera masiva, además de ser un medio efectivo y de alto alcance para la sociedad. “Un CMS es un software que emplea las bases de datos para administrar todo el contenido de un determinado sitio web.” Estébanez (2021, párr. 2).

Un CMS es un instrumento que como su nombre lo específica, permite gestionar el contenido que será publicado en una plataforma digital, esto implica que la información debe ser segmentada y debe tener un diseño para su presentación, de modo que los usuarios que accedan a esta puedan interactuar, comprender y compartir lo que están visualizando Rodríguez (2011). Se habla de los CMS también como interfaces, esto le da mayor versatilidad en cuanto a la presentación del contenido, ya no solo es la publicación y transmisión de la información, sino que todos los datos deben prepararse estratégicamente para convertir el gestor de contenido en una plataforma interactiva, funcional y efectiva para sus usuarios.

Dentro de un gestor de contenido, por tratarse de una plataforma digital, existen dos procesos, lo que no vemos y lo que sí podemos ver. Estébanez (2021) nos habla de lo que no vemos, es su estructura interna, de los paneles de administración o (back-end) a los que llegamos por el navegador y con una interfaz ligada a unos formularios que nos ayudan a la creación del contenido y lo que vemos, es lo que recibimos visual o audiovisualmente, la información o contenido publicado y los gráficos que componen visualmente la plataforma (front-end). Lo mismo pasa con el contenido que se va a

utilizar en la plataforma. Este tiene que ser procesado para que el CMS funcione correctamente. Estos procesos se llaman según Rosell (2011): aplicación de gestión de contenidos - CMA y aplicación de distribución de contenidos - CDA. En la primera aplicación, es donde el contenido es administrado desde el mismo sistema, o desde el autor de este, el cual puede manipular la información, segmentarla, modificarla y eliminarla, y la otra aplicación es cuando ese contenido se hace visible dentro del CMS, es lo que los usuarios pueden observar desde la plataforma. Es entonces cuando un gestor de contenidos, se convierte en una herramienta mejorada y actualizada por las TIC; la utilización de estos CMS para el sector educativo termina siendo una gran ventaja ya que es un instrumento que no es sólo para archivar contenido, sino también para difundirlo, discutirlo, modificarlo o publicarlo desde sus autores; es una plataforma que acorta las distancias y agranda la información en múltiples presentaciones, por lo que es importante conocer y entender los distintos CMS según el tipo de información.

##### **2.1.4.1 Clasificación de CMS según su aplicación:**

Es importante saber cuál es el tipo de contenido que se desea publicar, para así definir cuál es el tipo de CMS idóneo. La información es la base de cualquier gestor de contenido, por lo que esto define la manera en cómo será administrada y por dónde será administrada. Existen diversos tipos o clasificaciones de CMS que van desde su código hasta la funcionalidad que estos van a tener para sus usuarios. Para Borrás (2011) los CMS se clasifican en:

##### **Genéricos:**

Son plataformas que permiten desarrollar soluciones de gestión de contenidos, bien sea para comercio electrónico, blogs, portales, entre otros. Algunos ejemplos son Zope, OpenCMS y Typo3.

##### **Foros:**

Son sitios web que permiten que los usuarios discutan a través de chats en línea sobre temas de interés. Algunos ejemplos son phpBB, SMF y MyBB.

##### **Blogs:**

Es una plataforma que permite la publicación de noticias o artículos, conservando la fecha de realización del mismo, así como, generando espacios para comentarios y discusión, como el caso de Wordpress.

**Wikis:**

Es un sitio web que permite a los usuarios colaborar en la elaboración de contenidos como artículos o temas. Algunos ejemplos son Mediawiki y Tikiwiki.

**eCommerce:**

Son sitios web para el comercio electrónico; un ejemplo es ECommerce.

**Portal:**

Es un sitio web el cual su funcionalidad se basa en compartir y administrar información que sirva de apoyo a su comunidad. Algunos ejemplos son: PHPNuke, Postnuke, ¡Joomla!, Drupal y Plone.

**Galería:**

Es una plataforma especialmente diseñada para administrar y generar un sitio web que permita la publicación de material audiovisual como imágenes. Un ejemplo de estas plataformas es la llamada Gallery.

**e-Learning:**

Sirve para la enseñanza de los conocimientos. A través de contenidos y cursos publicados por parte del profesor y en la que los estudiantes pueden acceder por medio de un aula virtual; por ejemplo, Moodle. Estas plataformas son muy usadas por universidades.

**Publicaciones digitales:**

Son plataformas que permiten subir o publicar recursos digitales como revistas o periódicos. Se debe considerar el diseño de estas para que pueda ser viable su uso como medio de publicación.

El contenido es en este caso, el que determina qué tipo de gestor de contenido se desarrollaría y las necesidades que se pretenden satisfacer a los usuarios. Tal es el caso de los wikis, un tipo de gestor que permite la colaboración entre comunidades afines al contenido publicado y que cuentan con el permiso para modificarlo; los portales también son un gestor de contenido que trabaja con el fin de brindarles de manera rápida y sencilla recursos, materiales y herramientas virtuales a una comunidad interesada en este contenido. Los e-Learning, son los especializados para el sector académico, ya que permite al profesor publicar y gestionar el contenido y los estudiantes hacen uso de la plataforma para adquirir los conocimientos almacenados en esta. Ozuna y De la Cruz (2010) añaden otro tipo de CMS como las "Bibliotecas Digitales" las cuales se organizan alrededor del tercio formado por usuarios, colecciones y servicios de valor añadido, y se configuran como un espacio

altamente especializado para la gestión de contenidos. El enfoque de estas plataformas es diverso, ya que van desde repositorios federados de documentos (como Fedora), hasta herramientas de usuario final (como Greenstone).

Todos estos tipos de CMS funcionan en base a su aplicación y para un usuario en especial, ya que cada uno contiene características específicas, por lo que su interfaz y las herramientas que contenga deben ajustarse a estas. Lo que nos lleva a analizar cuáles son los gestores de contenido que brindan las posibilidades de crear una página para galería, para blog, para foros, para lo que necesite el usuario.

**2.1.5 Principales Gestores de Contenido:**

Existen muchas plataformas para la gestión del contenido, unas con herramientas más versátiles y funcionales y otras con ciertas restricciones que pueden perjudicar el flujo de trabajo de sus usuarios y las funciones para lo cual se buscan emplear, por ello es muy importante tener claro a la hora de usar un CMS el contenido y el objetivo del proyecto. Ionos (2021). Para esta investigación es fundamental estudiar las características de los gestores de contenido que actualmente están funcionando, para entender cuál de estos es el que mejor se adapta a las necesidades del proyecto. Para cumplir con uno de los objetivos de esta investigación, se realizó una recopilación de estos CMS, analizando sus funcionalidades, ventajas y desventajas para la creación de una página web académica:

**WordPress:**

Es el CMS de código abierto más utilizado en todo el mundo. Concebido originariamente como sistema para blogs (que son los más utilizados para el sector académico), hoy la instalación básica cuenta con diversas extensiones que convierten al software en un completo sistema de gestión de contenidos. Para uso académico, la plataforma cuenta con pluggins los cuales les facilita a los usuarios porque no tienen que hacer muchas modificaciones ya que es a través de plantillas prediseñadas, que pueden ser personalizadas, donde pueden subir y manejar el contenido. Para este tipo de páginas se recomienda estructurar el contenido y definir la forma en cómo se mostrará, también se debe tomar en cuenta el material didáctico a utilizar (videos, imágenes, infografías, documentos, etc.) pero la desventaja de esta plataforma es que se tiene que instalar

el tema seleccionado y eso puede traer complicaciones (según los recursos: internet, equipos, entre otros) haciendo que el software se vuelva lento y poco funcional para los usuarios y en algunos casos se deben comprar extensiones adicionales. Otra de las desventajas es que solo sirve para una comunidad pequeña, ya que, si se intenta crecer el tráfico de la página, la usabilidad de esta puede decaer.

Los pluggins más usados para una página web académica en wordpress son:

- **LearnPress:** Considerada como una de las plataformas más completas, en el que se puede crear cualquier tipo de contenido en pocos pasos, al igual que incluirlos en categorías o etiquetas, permitiendo segmentar el contenido adecuadamente. Por su parte se pueden agregar por módulos ejercicios puntuales, llevando un mayor seguimiento del progreso del estudiante.
- **TeachPress:** Cuenta con la opción de manejar los cursos y publicaciones.
- **LearnDash:** Este plugin ofrece la funcionalidad para agregar dentro de un curso, varias lecciones, tópicos, exámenes o categorías, permitiendo que se le otorguen diferentes actividades o asignaciones a los estudiantes.
- **Sensei:** Conocido como uno de los más populares para crear cursos, ya que, a través del plugin, se pueden inscribir estudiantes, realizar cobros por matrículas o establecer requisitos para participar en ciertos cursos.

A través de estas aplicaciones creadas para WordPress, se pueden ampliar las funcionalidades de la página web académica, tomando en cuenta que se pueden añadir galerías, formularios, foros y material gratuito para brindarle mayores beneficios a sus usuarios y a través de su interfaz que es muy intuitiva, se pueden organizar y publicar los contenidos sin mayores complicaciones. Solo hay que tomar en consideración si la institución para la cual se va a crear la página web cuenta con una gran cantidad de posibles usuarios y si se necesita la instalación de extensiones adicionales pagas para conseguir una correcta gestión del contenido y no se cuenta con los recursos ni los equipos para ello.



Figura Nº 1. WordPress.

Fuente: <https://wordpress.com/es/>

### Joomla!:

Es uno de los CMS más populares de este mercado. Orientado por igual a expertos y amateurs, sin embargo, es más exigente que WordPress en su aplicación. A diferencia de este, ya contiene de base muchas funciones para gestionar contenido. Tiene una buena calidad de la documentación en la forma de manuales online elaborados por la comunidad, así como el activo foro de usuarios. Para el sector educativo es una plataforma muy usada por sus grandes posibilidades a nivel estético y visual, gracias al gran número de plantillas que tienen la posibilidad de ser personalizadas y a la gran flexibilidad de su arquitectura. Además, se pueden crear subportales dentro del portal con una plantilla o diseño diferente para cada uno de ellos. El sistema de secciones y categorías nos permite también una organización muy estructurada de los contenidos. Así mismo, trabajan con extensiones para agregarle más funcionalidades que son fáciles de añadir a la página, así como de añadir elementos estéticos, imágenes y texto.

Se pueden incorporar un sistema de foros para debates o consultas, añadir galerías de fotos a las que los usuarios puedan enviar sus propias imágenes o crear un sitio multilingüe. Su interfaz es muy intuitiva, lo cual brinda una excelente experiencia de usuario.

La desventaja de esta plataforma es que algunas extensiones son pagas y sus actualizaciones se deben hacer manualmente, por lo que costaría tiempo y se necesitaría de conocimientos o ayuda de un experto en programación.



Figura N° 2. Joomla!.

Fuente: <https://www.joomla.org>

### Drupal:

Es de código abierto y modular, fue desarrollado originalmente como tablón de anuncios estudiantil. Es un CMS que permite crear plataformas muy dinámicas que pueden ser personalizadas y que se erigen sobre el contenido generado por los usuarios, además permite trabajar con una comunidad pequeña, mediana o grande, pero para este último grupo si se necesita desarrollar estructuras más complejas, es pertinente la ayuda de programadores conocedores de la plataforma. La instalación básica del software es extremadamente sencilla y se puede ampliar con un gran número de módulos. El módulo básico ya contiene numerosas funciones para la web social como weblogs, foros y nubes de etiquetas (tag clouds). Una de las características de Drupal es que funciona con actualizaciones, actualmente se trabaja con Drupal 9, dejando a un lado las versiones 7 y 8. Esto puede ser una desventaja ya que puede ocurrir que la actualización más reciente requiera de equipos que sean compatibles con esta. Para el campo académico, esta plataforma es muy usada, se calcula que más del 70% de las páginas web académicas que existen en el mercado son hechas a través de Drupal por la simplicidad de la implementación, creación y edición de diversos contenidos del sitio web.

Entre los beneficios que ofrece Drupal para la elaboración de webs académicas están:

- **Flexibilidad de permisos:** Desarrolla roles para cada tipo de usuario y le accede los permisos correspondientes.
- **Flujo de trabajo de fácil gestión:** La creación, edición y publicación de contenido se pueden realizar de una manera muy cómoda.
- **Implementación de varias categorías:** Se pueden crear una gran cantidad de categorías y administrarlas al mismo tiempo.
- **Habilidades de extensión:** La extensión de sitios web incluye adiciones de páginas web, aumento del número de accesos de usuarios, potencia de procesamiento más rápida y aumento de la escalabilidad. Contratar a un desarrollador de Drupal puede facilitar mucho este proceso.
- Soporte para la comunidad.
- **Capacidad para crear fácilmente un sitio para cada departamento:** Desarrolla diferentes sitios web para diferentes departamentos y los vincula a los sitios web principales. Este método ahorra costos y tiempo a los institutos, al brindar autosuficiencia y mejor autonomía a todos los departamentos de la institución.
- Implementación de varios lenguajes.
- Crear y editar contenidos es fácil.
- Compatibilidad de pantalla en dispositivos móviles.
- Mejor seguridad.

Es por estos beneficios que Drupal ha sido tan exitoso en su aplicación para crear páginas web académicas, considerando que, para la gestión del contenido, los usuarios no tienen que invertir mucho tiempo y pueden utilizar el diseño modular que ofrece la plataforma, para generar categorías y organizar la información de una manera más fácil. Pero se debe tomar en cuenta que para ciertas funciones se tendría que recurrir a expertos en la plataforma, pero puede depender de qué tan compleja sea la estructura de la página.



Figura N° 3. Drupal.

Fuente: <https://www.drupal.org/home>

### Contao:

Es una aplicación clara y amigable para gestionar contenido web, crear sitios web profesionales y aplicaciones web escalables. El sistema destaca por un back-end intuitivo y multilingüe y una interfaz de administración limpia y bien estructurada, pero el aspecto al que presta más atención es a la compatibilidad con los estándares web y la presentación accesible de contenido en HTML 5. El sistema de gestión de contenido web incluye también un administrador de temas que permite personalizar el diseño y la composición de la página con ayuda de módulos predefinidos. Además, posee altos estándares de seguridad, para proteger el contenido que se refleja en la página. Tiene la posibilidad de crear módulos para calendarios, formularios, boletines, blogs y tiene la capacidad de ajustarse a los dispositivos móviles. También cuenta con un sistema de permisos para los niveles de usuario y proporciona funciones avanzadas de edición como copiar o mover archivos a través del portapapeles, editar varios registros a la vez o restaurar las versiones anteriores. Las desventajas que posee esta plataforma es que no soporta workflows en etapas por lo que puede ser un impedimento para la gestión de contenidos académicos, ya que se necesita estructurar, organizar y dividir los contenidos para asegurar el rendimiento de este para sus usuarios.

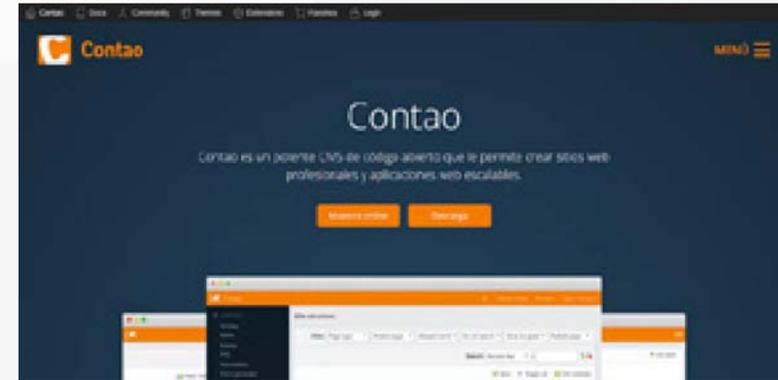


Figura N° 4. Contao.

Fuente: <https://contao.org/es/>

Analizar y comprender lo que cada plataforma CMS puede ofrecer significa tener claro los objetivos y finalidades del proyecto que se desea elaborar, para escoger de manera acertada el mejor gestor de contenido que cubra con esos objetivos planteados. Por medio de esta investigación, se concluyó que la plataforma más adecuada para el proyecto es Drupal, por las facilidades de organizar y publicar el contenido, trabajando mediante módulos, además, que posee un fácil flujo de trabajo, por lo que la gestión del contenido será rápida, constante y sin contratiempos, perfecto para el usuario encargado de subir la información.

Se puede observar cómo algunas de estas plataformas ofrecen infinidad de posibilidades para la creación de una web académica, en la que permite una buena gestión del contenido utilizando varias funcionalidades que facilitan ese proceso, además, se muestra como el Diseño modular ha sido una estrategia a nivel organizacional y visual para almacenar y mostrar los contenidos en la web.

### 2.1.6 Diseño Web Modular:

Actualmente, la búsqueda de un diseño web dinámico y atractivo ha resultado en un diseño "Modular", esto siendo aplicado por los CMS pensando directamente en el usuario, en el auge de los dispositivos móviles y de la necesidad de optimizar los flujos de trabajo. García (2016) explica que el diseño modular se desarrolla mostrando "El contenido horizontalmente en columnas de igual

ancho y verticalmente en filas de igual alto, opcionalmente con una separación (también de medida fija) entre ellas y cada módulo posee un ancho y un alto equivalente.” (p.3). Esto según el autor implica un cambio de pensamiento en el diseño web, ya que visualiza un conjunto de componentes o módulos que actúan de manera independiente, dejando a un lado a la página web como un elemento único. Así mismo, la aplicación de este tipo de diseño le permite a la página web ajustarse a cualquier formato o pantalla donde se acceda, lo que Chavero (2021) considera como ajustarse al contexto del usuario.

García (2016) menciona que, al realizar una página con un diseño modular, “posibilita un mayor dinamismo en el diseño web, dado que los diseñadores web pueden modificar con mayor facilidad la posición de los elementos.” (p.7). Por otro lado, permite la reutilización, lo que significa que se pueden usar de manera consecutiva un mayor número de elementos de diseño, como pueden ser las imágenes de las páginas, optimizando mejor el trabajo de los diseñadores. Esta arquitectura dentro del diseño web permite que el diseño de información sea mucho mejor estructurado, facilitando al usuario la mejor comprensión de la información contenida en la web.

### **2.1.7 El diseño de información para el usuario:**

El diseño de información es un proceso de comunicación que se enfoca en mejorar la experiencia del usuario al momento de este querer obtener algún tipo de información y que sea adquirido de la mejor forma posible, entendible, fácil y de una forma agradable. Es saber cómo envolver al usuario a través de lo visual para que éste quede impregnado de conocimiento. García (2020) se refiere al diseño de información como “un área que estudia las maneras de presentar información en condiciones particulares, con el fin de resolver problemáticas de las personas” (párr. 2). De alguna manera, el diseño de información tiene relación con el entorno en el que se encuentra el usuario, entendiendo cuáles son sus problemas o necesidades, obteniendo la solución más factible para ello.

Otros autores como Walker y Barrat (2005) refieren que “El diseño de información, también conocido como diseño de comunicación, es una disciplina en rápido crecimiento que se basa en la tipografía, el diseño gráfico, la lingüística aplicada, la psicología aplicada, la ergonomía aplicada, la informática y otros campos” (párr. 8). Vemos que, en todo proceso de diseño, se deben tomar en cuenta

cada uno de sus elementos, pero pensando en el usuario que al final de todo el proceso, es el que consumirá el resultado final, el que se verá satisfecho con el resultado expuesto ante él. Pero, además, se debe considerar como el usuario trabaja y recibe la información, teniendo en cuenta que su flujo de trabajo le ayudará también a manejar el contenido e información de una manera más ordenada y eficiente.

En medios tecnológicos, se han implementado conceptos para definir y organizar la información, el primero de ellos es el Hipertexto, el cual Ted Nelson (1965) es uno de los primeros en desarrollarlo con “Xanadu”, un sistema en el que es posible hacer que un documento aparezca en diferentes textos. Pérez (2021) menciona que “el término significa vinculación de un texto con otro. Esto es una estructura que no tiene secuencias y que logra la creación de enlaces de información, así como agregarla y compartirla a través de diferentes fuentes asociativas y redes sociales” (párr.2). Es decir, un hipertexto, es una estructura que permite organizar la información a través de hipervínculos, haciendo que el usuario navegue a través de ellos, de página a página, buscando y a su vez, recibiendo, la información que necesita.

Hablando de los beneficios de los hipertextos como formas de organización de la información, es que estos tienen la capacidad de ordenarla, bien sea secuencial, o a través de relaciones asociativas. Esto es una característica importante, ya que, si se toma en cuenta las preferencias de los usuarios, ellos en su búsqueda necesitan obtener información de varias fuentes y prefieren diferentes formatos de contenido. Pérez (2021) menciona que “no sólo son contenidos textuales, sino que también se puede incluir diferentes formas gráficas, entre ellos, los dibujos, imágenes y vídeos” (párr. 4). Esto claramente es un cambio en como la humanidad consume la información en la era digital; ya no es como un libro o una revista en donde se sabe cuál es el inicio y el final, en los hipertextos, existe la facilidad de saltarse esa estructura y que el usuario pueda navegar libremente dentro de esa información hasta conseguir lo que quiere con más rapidez. Así mismo, se facilita el almacenamiento, ya que se puede guardar grandes cantidades de información sin usar textos muy largos, que aburran al usuario; esto se convierte en una gran ventaja para una página web.

Cuando se hace uso de distintos formatos para la presentación de la información es lo que puede llamarse como



Multimedia, la inclusión de imágenes, vídeos y sonidos. Pérez y Gardey (2021) se refieren al concepto de multimedia como “aquello que utiliza varios medios de manera simultánea en la transmisión de una información. Una presentación multimedia, por lo tanto, puede incluir fotografías, vídeos, sonidos y texto” (párr.1). Este término se utiliza para aplicaciones, objetos o sistemas que permitan usar estos formatos de información tanto para presentar y almacenarla o para generar una comunicación multimedia. Pérez y Gardey (2021) hacen mención a este término puesto que, en la actualidad, la mayoría de las plataformas permiten una comunicación entre los usuarios con los emisores de la información, esto puede suceder en directo o de manera asincrónica, pero al final conlleva a que el usuario haga uso de sus sentidos y que la interacción con la información sea mayor, más real, y que sea más rápida de comprenderla y entenderla.

Entendiendo que existen hipertextos e información multimedia, es cuando la unión de ambos hace lo que se conoce como Hipermedia. Lamarca (2018) menciona que “la hipermedia conjuga tanto la tecnología hipertextual, como la multimedia. Si la multimedia proporciona una gran riqueza en los tipos de datos, el hipertexto aporta una estructura que permite que los datos puedan presentarse y explorarse siguiendo distintas secuencias, de acuerdo a las necesidades y preferencias del usuario” (párr.15). En este sentido, la web es un gran hipermedia, que permite almacenar textos, pero a la vez imágenes, vídeos, sonidos y cualquier información en cualquier formato que exista con el propósito de satisfacer al usuario, mostrarle lo que quiere y como lo quiere consumir y hacer de su experiencia multisensorial más agradable. Con la hipermedia, se entiende que la era digital está cambiando constantemente para mejorar el diseño y consumo de la información.

### **2.1.8 Flujo de trabajo (WorkFlow) dentro de la Educación Superior:**

El Workflow, es aplicado en cualquier institución para designar y realizar tareas a un grupo de usuarios, con el fin de mejorar la productividad y optimizar los procesos de trabajo. Arxivar (2021) define este término como “Workflow que significa “flujo de trabajo” y se utiliza para identificar el modelo digital de un proceso mediante su racionalización y subdivisión en diferentes actividades (tareas), con el objetivo de optimizar el rendimiento y hacer un uso eficiente de los recursos.” (párr.1). A través de esto, se puede llevar un seguimiento de las tareas que sean asignadas y llevar un control de cada uno de los procesos, algo que beneficia a la institución que

lo desarrolle, ya que pueden trabajar bajo un orden, de manera sistematizada, simplificada y eficiente. Pero el mayor beneficio que el workflow aporta actualmente, es que este proceso se puede aplicar a través de la tecnología. Noelle (2019) menciona que “cuando la tecnología se utiliza para tareas repetitivas, los errores se reducen o se eliminan y el tiempo que se tarda en completar cada tarea se reduce enormemente.” (párr.3). Esto implica que el tiempo para una persona es vital y más ahora que está acostumbrado a recibir respuestas o a accionar rápidamente, por lo que el workflow permite trabajar rápido además que otorga la facilidad de que esas tareas se pueden repetir o eliminar errores, cosa que antes a través de procesos manuales, era mucho más difícil de realizar.

Ya que las universidades están adoptando constantemente la tecnología debido a la necesidad de satisfacer las crecientes demandas de los estudiantes, ya que estos esperan obtener respuestas y soportes rápidos ante una solicitud; el workflow permite alcanzar la productividad, la excelencia operativa y ofrecer un mejor viaje estudiantil en las instituciones de educación superior. Noelle (2019). Es importante entender que para que esto funcione, las coordinaciones y departamentos deben tener definidos sus procesos y coincidir en la necesidad de cambiar, para mejorar sus desarrollos de trabajo y por consiguiente, satisfacer las necesidades de sus estudiantes. Se han observado casos en los que estos, al no recibir ayuda o respuestas por parte de la universidad, caen en desmotivación y no continúan con su formación académica en la institución, por lo que es necesario implementar la tecnología como el workflow para enfocarse en los estudiantes y poder cumplir con las competencias y exigencias que se presentan en la actualidad.

En el caso del profesorado, el workflow les permite establecer métodos de trabajo para los estudiantes, así como de organizar los contenidos dados en clase a través de tareas, reglas y medir resultados. Las exigencias que pone la comunidad estudiantil moderna implican que los profesores y la administración de la institución tengan que incluir herramientas innovadoras y usar la tecnología para mejorar los procesos que les permita trabajar con éxito. Esos procesos, como antes se menciona, son a través de tareas asignadas a un grupo de usuarios, por lo que hay que conocer esos grupos, que harán actividades.

### 2.1.9 Usuario y Tipos de Usuario:

Se habla del término usuario porque es “alguien que usa algo” ya sea con continuidad o no, pero en un contexto informático un usuario es según la Enciclopedia Concepto (2021) “un conjunto de permisos y de recursos asignados a un operador como parte de una red informática, y que bien puede ser una persona, un programa informático o un computador.” (párr. 2). Si hablamos de una persona como usuario, en la web 2.0 tienen un papel muy importante, ya que estos tienen la oportunidad de crear contenido y realizar otras actividades, por lo que su nivel de participación en la web es mucho mayor. Estos usuarios se clasifican por tipos, los cuales les conceden ciertas tareas o privilegios que otros no pueden tener. Para esta investigación se necesita saber algunos tipos:

- **Usuarios registrados:** Poseen una cuenta de usuario y tienen que acceder a esta mediante un nombre de usuario y contraseña. Estos hacen vida regularmente en la red, ya sea como consumidores o productores de información, o ambas figuras intermitentemente.
- **Usuarios anónimos:** Aquellos que navegan en Internet sin registrarse en una página web. Normalmente posee menos privilegios que el usuario registrado.
- **Usuarios inexpertos:** Son usuarios que utilizan dispositivos y tecnologías sin realmente conocer la funcionalidad de estos. Por esta razón muchas de las aplicaciones son desarrolladas con miras a ser intuitivas y de fácil manejo, pensando en todo tipo de usuario.

Se mencionan estos tipos de usuarios, ya que la investigación se enfoca en dos tipos de usuarios, los “registrados” y los anónimos o “no registrados” para una web académica. Esto es importante conocerlo, ya que para cada usuario las actividades y privilegios son diferentes, en el caso del usuario registrado, existen dos grupos: Profesores y estudiantes. El primer grupo tiene la capacidad de crear, organizar y publicar el contenido de la página web, el segundo grupo, es el encargado de consumir el contenido e interactuar dentro de la página. El usuario no registrado corresponde al grupo del público externo, este tiene la capacidad de visitar la página sin necesidad de registrarse a esta, solo para consultar información a modo general. Además de estos tipos de usuario, se menciona a los usuarios inexpertos, esto es un punto a resaltar porque dentro del diseño de páginas web, se debe enfocar para que cualquier

persona sea experta o no en tecnología pueda navegar a través de esta sin complicaciones, por lo que se debe lograr que la web sea lo más simple, intuitiva y bien estructurada visualmente. Estos usuarios están implicados en cada uno de los subsistemas de los CMS llevando a cabo tareas como la colección, gestión y publicación de los contenidos.

### 2.1.10 Subsistemas de los CMS:

Cuando se crearon los Sistemas de Gestores de Contenidos, se pensó antes en procesos que permitieran desarrollar la herramienta, en base a las funciones que pretendían cumplir, por ello, muchos autores analizaron el funcionamiento de los CMS y llegaron a la conclusión de que existen varios subsistemas que permiten su ejecución. Uno de esos autores es Boiko (2001) citado por Ozuna y De la Cruz (2010), el cual menciona que un CMS se compone de varios subsistemas que interaccionan entre ellos:

- **Colección:** Subsistema encargado de la creación y/o adquisición de información.
- **Gestión:** Gestión y control de los repositorios de información, de los grupos de usuarios, y de los procesos de soporte para los otros subsistemas.
- **Publicación:** Subsistema encargado de la producción final de publicaciones o productos de información digital, de manera automática o semiautomática. Utiliza un modelo basado en plantillas y deberá ofrecer posibilidades de personalización para usuarios y la posibilidad de producir para diferentes tipos de plataformas y/o clientes. (p.70).

Existen otros autores, que afirman que existen más de 3 subsistemas, dividiendo el primer subsistema de Boiko en dos, tal como lo hacen Browning y Lowndes (2001) citados por Ozuna y De la Cruz (2010): “señalan 4 subsistemas: autoría/creación de contenido,

flujo de trabajo, almacenamiento/repositorio y publicación”. (p.71). En este caso, Ozuna y De la Cruz separan el proceso inicial “colección del contenido” (refiriéndose a este como creación de contenido) del flujo de trabajo (control del proceso de la información), considerándolos como dos subsistemas independientes pero que interactúan entre sí, para seguir con los demás procesos que lleven a un producto final. Además, el funcionamiento de todos estos subsistemas no puede ser al azar, deben estar pensados en base al objetivo principal que el CMS completo desea cumplir.

En el subsistema de publicación de un CMS se utilizan las plantillas como recurso gráfico para mostrar visualmente a través de una estructura prediseñada el contenido. Estas plantillas deben respetar los estándares de internet y la estructura con la que trabaja la plataforma CMS, pero es un recurso muy utilizado para reducir gastos, tiempo y esfuerzos en la realización de una página web. Shum (2019) define a una plantilla web como:

Una base prediseñada a la cual se puede personalizar la información básica, imágenes, colores, logotipo, ubicación de los elementos visuales, [...] que proporcionan una estructura clara, la ubicación de cada elemento, con una curva de aprendizaje baja, ahorra tiempo y crea páginas webs dentro de un molde con parámetros definidos, sin comenzar desde 0. (párr. 6).

La utilización de estas plantillas implica ciertos factores a considerar: su estructura se trabaja con dos técnicas, una conocida como un lenguaje de etiquetas, que maqueta la base y es el HTML, y el otro es un lenguaje de estilo, que aporta en la presentación visual y ubicación de los elementos, llamado CSS. Son diseños realizados por empresas, diseñadores webs, programadores o agencias y pueden ser personalizadas, pero hasta ciertos límites, de los cuales, si se necesita ir más allá de sus funciones, se debe acceder a las licencias impuestas por sus creadores. Así mismo, se debe tener muy claro cuáles son los objetivos que la página web propone cumplir, para estudiar entre las propuestas accesibles (ya que hay plantillas gratis y de pago) y escoger la que mejor se adapte a ellos.

Actualmente las plantillas que existen en el mercado, permiten su adaptación a cualquier dispositivo móvil, lo que las hace más funcionales para los usuarios. Por ello, cuando se habla

de pensar en un CMS para una institución académica, como la Facultad de Arte, se debe considerar el contexto socio-económico en la que se encuentra, para que una propuesta como la utilización de un gestor de contenido sea factible, primero porque se piensa en reducir los costos que el desarrollar una página web puede traer, así mismo, se piensa en la comunidad de la institución, al brindar una propuesta en la que incluya una plantilla donde se establezcan los elementos gráficos, logos, tipografías, colores, y solo el usuario, se registre, suba el contenido e interactúe en la página sin tener que conocer sobre programación, ni hacer esfuerzos por utilizar estos recursos, les quita un peso de encima.

Es necesario enfocarse en estas herramientas gráficas que permitan reducir tiempos y esfuerzos, pero que construyan una herramienta funcional y estética, con una buena estructura visual y de información, que les posibilite a los usuarios satisfacer sus necesidades y solicitudes, es entonces cuando el desarrollo de una plantilla para web debe tener fundamentos basados en la interfaz y la experiencia de usuario, para conseguir un producto que cumpla con los requerimientos pero que también sea innovador en su propuesta.

### **2.1.11 Diseño de Interfaz de Usuario (UI Design) y la Experiencia de Usuario (UX Design) para un gestor de contenido:**

Cualquier acercamiento que tenga un usuario con una aplicación, una página web, un dispositivo inteligente, es posible gracias al diseño de interfaz, ya que, a través de esto, es posible manipular y ejecutar acciones en todas estas plataformas. Cantú, (2018) menciona que el diseño de interfaz “es la vista que permite a un usuario interactuar de manera efectiva con un sistema. Es la suma de una arquitectura de información + patrones de interacción + elementos visuales” (párr. 4). Esto significa que la comunicación entre el dispositivo o sistema con las personas es solo posible con el diseño de interfaz.

García (2021) menciona que para que este proceso sea exitoso, debe realizarse un diseño simple, bien estructurado y que guíe al usuario en cada acción a realizar, para que la experiencia sea satisfactoria y no ocurran complicaciones. También García (2021) menciona que un diseñador de interfaces “tiene que tener ciertos conocimientos de psicología, y de cómo suelen utilizar las personas estas herramientas.” (párr.7) Es necesario ponerse en el lugar del usuario, entender cómo piensa y cómo va a ejecutar la acción, desde

cómo va a tocar la pantalla, cuáles son los colores más apropiados y entender, sobre todo, lo que el usuario necesita resolver. Todo se basa en la forma, utilidad, función, ergonomía y la imagen de una aplicación o plataforma.

Se debe entender que la interfaz del usuario tiene unos objetivos que debe cumplir para que sea exitosa, los cuales están relacionados directamente con los factores humanos. Díaz, et al., (2013) menciona que entre los principales objetivos tenemos:

**a. Simplicidad:** Debe ser fácil de aprender, de usar, de configurar, para no exigirle al usuario tener conocimientos sobre programación. Este debe ser capaz de interactuar con la interfaz.

**b. Confiabilidad:** La interfaz del usuario debe ser consistente tanto en su forma de expresión como de presentación. El usuario debe interactuar con un ambiente integral, que presente un diseño coherente, estudiado, con un tratamiento similar en todos sus contextos y transacciones.

**c. Flexibilidad:** La interfaz del usuario debe comportarse de una manera maleable, dócil, donde el usuario pueda concretar sus intenciones en forma autónoma, además debe ser capaz de brindarle ayuda cuando ocurra un error.

**d. Transparencia:** La interfaz debe comunicarle al usuario sobre los detalles de la acción que realiza.

**e. Ergonomía:** la interfaz debe tener la capacidad de amoldarse.



**Figura Nº 5.** Objetivos de una Interfaz.  
Fuente: Elaboración propia.

Otros aspectos a considerar para desarrollar una interfaz los menciona Albornoz (2014), entre ellos se encuentran:

**a. Familiaridad del Usuario:** Usar elementos que el usuario ya conoce, como imágenes, íconos, términos, etc.

**b. Uniformidad de la Interfaz:** Todos los elementos a utilizar deben cumplir con un mismo estilo o formato, las secciones y funciones deben ser diseñadas semejantes en cuanto a colores, tipografías y formas, para no confundir al usuario, es decir, toda la interfaz debe permanecer en un mismo conjunto, para que el usuario entienda que no se ha ido a otro lugar.

**c. Mínima Sorpresa:** El sistema no debe mostrar situaciones inesperadas, ya que el usuario podría frustrarse y perder interés. Debe ser lo más simple y sencillo para el usuario.

**d. Guía de usuario y recuperación de estados:** La interfaz debe proporcionar al usuario asistencia e información pertinente, así como facilitar mecanismos para que puedan corregir, deshacer o volver al estado anterior o página de inicio. Debe dar respuestas inmediatas y que la información sea localizable con facilidad.

**e. Anticipación:** El sistema debe anticipar las necesidades del usuario.

**f. Legibilidad:** Se debe prestar atención a como se verá el texto, su tipo, su tamaño, generando jerarquías, además de los contrastes de los colores con respecto a la letra y el fondo.

**g. Eficiencia y potenciar la sensación de control del usuario:** El ideal es que el usuario sienta que es productivo al utilizar el sistema y que puede comprender su funcionamiento con facilidad, por lo que una buena interfaz debe ser intuitiva y de fácil navegación.

Estos puntos son muy importantes ya que estipulan cómo una buena interfaz permite que el usuario se sienta cómodo y que este domine el espacio y controle con facilidad la navegación por la página, evitando que sea la interfaz quien lo controle a él. También existen otros puntos importantes a resaltar dentro de un diseño UI, en el que Chavero (2021) menciona que una interfaz debe ser invisible, es decir, no debe ser recargada de botones, tarjetas, ventanas u opciones adicionales, debe permitir al usuario realizar la

acción desde el punto A al punto B. También habla de que dentro del diseño UI, debe haber una jerarquía visual, donde debe ser capaz de proporcionar los detalles suficientes para asistir y facilitar la decisión; se aprovechan el flujo de la información para contar una historia y sorprender a su usuario. Para Borrás (2011) “la mejor interfaz es aquella que no se ve, que es intuitiva y transparente; es aquella que ayuda al usuario a lograr sus objetivos sin tener que preocuparse del funcionamiento del elemento intermedio, la interfaz.” (p.27).

El diseño de interfaz de estas plataformas CMS puede ser personalizado según las necesidades que se tengan y bajo los parámetros estructurales que posean estos CMS. Para lograr un efectivo diseño de interfaz, se deben desarrollar “interfaces consistentes” en donde se utilicen los mismos patrones de diseño (botones, tarjetas, elementos gráficos etc.) y las mismas secuencias de acciones para situaciones similares. Esto incluye, pero no se limita a, el uso del color, la tipografía y la terminología en las pantallas de aviso, comandos y menús a lo largo del viaje del usuario, con el objetivo de que este pueda cumplir con las tareas asignadas y que tenga un reconocimiento y facilidad de uso dentro de la plataforma, tomando en cuenta los principios de Nielsen. Santos (2018).

La experiencia de usuario suele confundirse con la interfaz de usuario, pero en realidad, ésta forma parte de un diseño UI. Workana (2021) lo define “como conjunto de las interacciones de un usuario con una marca, sitio web o App, en términos de qué tan agradables, intuitivas y sencillas resultan.” (párr. 1). Se enfoca en cómo el usuario se siente y cómo reacciona al recorrer la plataforma, con el objetivo de brindarle la experiencia más agradable posible. D’Arc (2021) indica que existe una jerarquía de las necesidades del usuario con respecto al producto y / o sistema que se debe observar:

- a. Funcionalidad:** El usuario debe poder encontrar y visualizar lo que desea.
- b. Usabilidad:** Debe ser de facilidad de uso, accesibilidad, intuición y eficiencia.
- c. Deseabilidad:** El usuario debe sentirse atraído visualmente y querer seguir indagando, porque se siente cómodo mientras navega por la plataforma.



**Figura N° 6.** Necesidades del Usuario.

**Fuente:** Elaboración Propia.

En un CMS, la experiencia de usuario es fundamental, de hecho, se convierte en uno de sus más grandes beneficios por encima de otras plataformas, ya que permite a cualquier usuario utilizarlo sin tener conocimiento en programación, desarrollando una página web más rápida y de manera muy sencilla (Sanjorge, 2020), además, te permite según los parámetros del diseño de interfaz, navegar por la web de forma intuitiva, subir y editar el contenido que se quiera en diferentes formatos como imágenes y videos. El usuario solo debe enfocarse en la estrategia, en el contenido que alimentará la plataforma (Coutinho, 2020). Si un CMS se enfoca en brindarle una experiencia agradable y fácil al usuario para gestionar sus contenidos, entonces se habla de la usabilidad.

### **2.1.12 La usabilidad en la experiencia de usuario:**

La usabilidad es subcomponente del UX. Borrás (2011) explica que esta “estudia la manera de diseñar productos para que los usuarios puedan interactuar con ellos de la forma más fácil, cómoda e intuitiva posible, para que consigan sus objetivos de una manera rápida y sencilla.” (p.27). Con esto, se genera en el usuario un sentido de tranquilidad, confianza y comodidad, porque este no necesita esfuerzo para realizar una acción, ya que el diseño lo conduce a lo que tiene que hacer; facilita la interacción y consigue resultados rápidamente. Viendo la “usabilidad” desde un punto psicológico según Campaña (2019) el usuario puede realizar sus trabajos sin comprender del software, ni la estructura de la interfaz, y puede operar en un corto período de tiempo, haciendo operaciones,

rápidas y fáciles, sin malentendidos o con un sistema de ayuda que solvete el error. Para llevar a cabo un diseño de un producto digital como una página web con una buena usabilidad, se deben utilizar ciertos criterios o principios como los principios de Nielsen, para lograr que esto funcione correctamente.

### 2.1.12.1 Principios de usabilidad de Nielsen:

Los 10 principios de Nielsen también conocidos como reglas heurísticas de usabilidad, creados por el nombrado “El padre de la usabilidad” Jakob Nielsen en 1995, funcionan para medir la usabilidad de un sitio web e identificar errores, “buscar soluciones creativas y tomar decisiones desde la experiencia.” Estos principios citados por Miguelsanz (2017) son:

- 1. Visibilidad del estado del sistema:** Debe siempre mantener informado al usuario de lo que está ocurriendo.
- 2. Relación entre el sistema y el mundo real:** Utilizar el lenguaje del usuario, con expresiones y palabras que le resulten familiares. Además, la información debe aparecer en un orden lógico y natural.
- 3. Control y libertad del usuario:** Debe poder deshacer o repetir una acción previamente realizada.
- 4. Consistencia y estándares:** Es importante establecer convenciones lógicas y mantenerlas siempre.
- 5. Prevención de errores:** Ayuda al usuario a que no caiga en un error.
- 6. Reconocimiento antes que recuerdo:** Debemos hacer visibles acciones y opciones para que el usuario no tenga que recordar información entre distintas secciones o partes del sitio web o aplicación.
- 7. Flexibilidad y eficiencia de uso:** Los aceleradores o atajos de teclado, por ejemplo, pueden hacer más rápida la interacción para usuarios expertos, de tal forma que el sitio web o aplicación sea útil tanto para usuarios básicos como avanzados.
- 8. Estética y diseño minimalista:** Las páginas no deben contener información innecesaria.

**9. Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores:** Los mensajes de error se deben entregar en un lenguaje claro y simple, indicando en forma precisa el problema y sugerir una solución constructiva al problema.

**10. Ayuda y documentación:** La ayuda debe ser fácil de localizar, especificar los pasos necesarios y no ser muy extensa.

### 2.1.13 La Arquitectura de la información:

La arquitectura de la información es un concepto muy importante dentro del UX, ya que esta hace que los usuarios puedan navegar, comprender y encontrar todo lo necesario en una página web. El Information Architecture Institute (Instituto de Arquitectura de la Información) lo define así: “La arquitectura de la información es la práctica de decidir cómo organizar las partes de algo para que sea comprensible” (párr. 8). Teniendo una arquitectura definida, se pueden evitar confusiones en los usuarios, lograr que este consiga lo que busca y agregar nuevas funcionalidades sin que altere la estructura establecida. (Rosenfeld y Morville, 1998 citado por Xavier, 2019) presentan su libro “Information Architecture for the World Wide Web”, donde los autores muestran la relación del IA (information architecture) entre los siguientes pilares:

#### Contenido:

1. Textos, imágenes, gráficos, audio, etc.
2. Mapeo de las páginas o pantallas.
3. Estructura.
4. Taxonomía.
5. Volumen de información.

#### Usuarios:

1. Personalidad.
2. Necesidades.
3. Comportamiento de búsqueda de la información.
4. Experiencia de uso.
5. Tareas que desean ejecutar en la aplicación.

#### Contexto:

1. Modelo de negocios.
2. Objetivos del Proyecto.
3. Tecnologías y metodologías de desarrollo;
4. Recursos (capital, personas, equipos, entre otros).

## 5. Restricciones.

Estos tres pilares son los que determinan como esa información será mostrada al usuario, para qué, por qué y cómo será consumida por ellos. Es importante conocer cómo y que tanta es la información, así como entender el perfil del usuario y los objetivos del producto a desarrollar para conseguir una buena arquitectura de la información. Henríquez (2018) y Montes de Oca (2004), mencionan que hay 4 elementos a considerar para la arquitectura de la información los cuales son La organización de información, la navegación, el Rotulado o Etiquetado y el Sistema de Búsqueda.

**1. La Organización de Información:** Es el proceso donde se dispone y ordena la secuencia de elementos e información que integran el contenido. Dentro de esa organización existen esquemas de organización, que permiten buscar y encontrar la información rápida y fácilmente. Entre esos esquemas están:

- **Los exactos:** Son secciones definidas en las cuales el usuario debe conocer el ítem de lo que está buscando de antemano. Los esquemas más utilizados son:

a. **Esquemas alfabéticos:** (a través del alfabeto). Es mayormente utilizado, en enciclopedias, diccionarios, directorios, tiendas, librerías, entre otros.

b. **Esquemas cronológicos:** (a través de las fechas). Periódicos, archivos, revistas, carteleras de TV.

c. **Esquemas geográficos:** (a través del lugar o localidad). Utilizado en agencias de viaje.

- **Los subjetivos o ambiguos:** Están caracterizados por la ambigüedad del lenguaje y la subjetividad humana; se puede recuperar información por lógica, razonamiento, interacción, asociación y aprendizaje. Entre esos esquemas están:

a. **Esquemas según el asunto o materia:** Consiste en ordenar el contenido por materia o tópicos para poder tener acceso al mismo. Se suele utilizar para ordenar productos, servicios, tiendas, entre otros.

b. **Esquemas atendiendo a determinados procesos tareas:** Se organiza el contenido dentro de una serie de procesos, funciones o tareas. Se

utiliza cuando se puede predecir el límite del uso de determinadas tareas que usaran los usuarios, por ejemplo, los procesadores de texto y el explorador de Windows, agrupan herramientas y acciones en menús como “editar, insertar, ver”, entre otros.

c. **Esquemas según los intereses de la audiencia potencial:** Es cuando se establecen mecanismos de personalización en las categorías y organización según el tipo de usuario, por lo que el contenido se puede fragmentar según el usuario.

d. **Esquemas a través de metáforas de la vida cotidiana:** Se crean metáforas para relacionar elementos conocidos en la vida cotidiana con elementos desconocidos, estas podrían ayudar a entender el mensaje que se desea enviar al usuario y la distribución del contenido y sus funcionalidades de manera intuitiva.

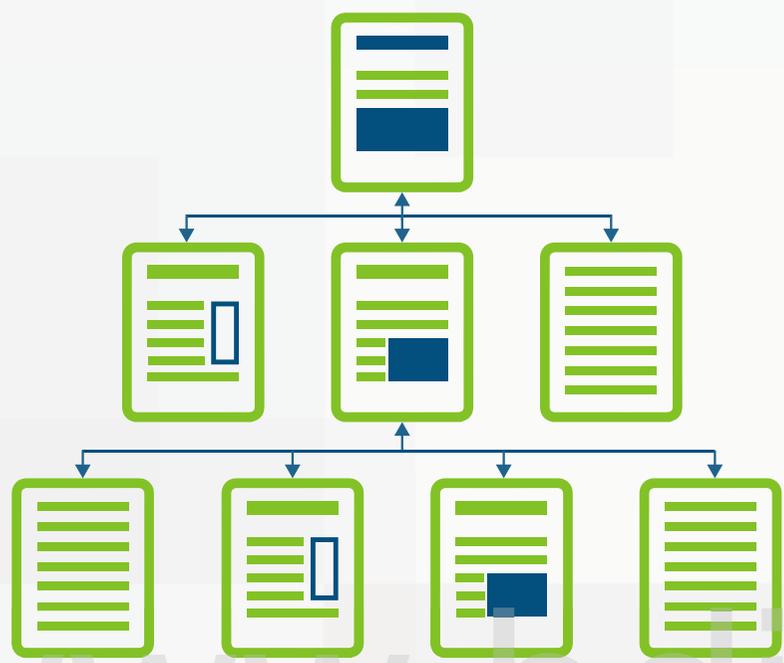
e. **Esquemas híbridos:** Es cuando es necesario la utilización de varios esquemas mencionados para organizar el contenido, aunque, lo ideal es el uso de un solo esquema para la fácil comprensión, se pueden presentar situaciones donde se requiere de varios para satisfacer las necesidades de los usuarios.

- **Las estructuras:** Estas son las que permiten el orden y lectura de la información que tendrá el usuario dentro de la página web.

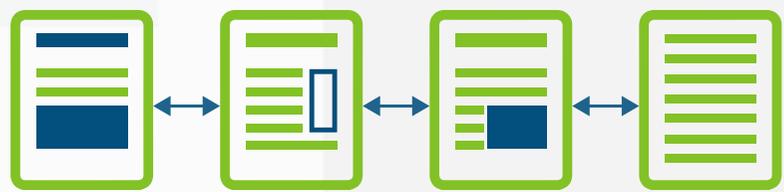
a. **Estructuras Jerárquicas:** Se organizan los elementos del contenido por niveles o como comúnmente se reconoce como organización de árbol o piramidal, hay una categoría principal y de allí se va subdividiendo en diferentes categorías.

b. **Estructura Lineal:** Se estructura la información de forma lineal, posee un inicio y un fin claro. La navegación del contenido se realiza solo en una dirección, ya sea vertical u horizontal. Es útil cuando se requiere explicar algo paso a paso y en un orden determinado.

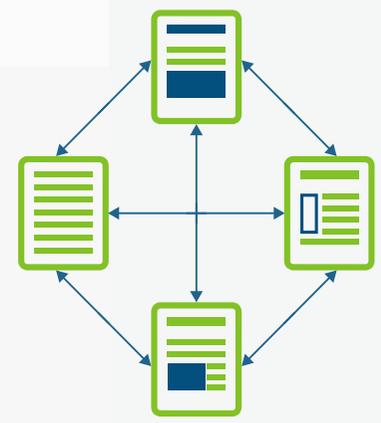
c. **Estructura no lineal o de hipertexto:** La información se estructura de manera no lineal, y esta se conecta entre ella a través de enlaces o vínculos, y puede ser de manera jerárquica, no jerárquica o en ambas. Los usuarios suelen navegar por la estructura por asociación y relaciones del contenido, por lo que es subjetiva.



**Figura Nº 7.** Estructura Jerárquica. Elaboración Propia.  
**Fuente:**<https://disenowebakus.net/metodologia-para-la-creacion-de-sitios-web.php#estructura-de-navegacion>

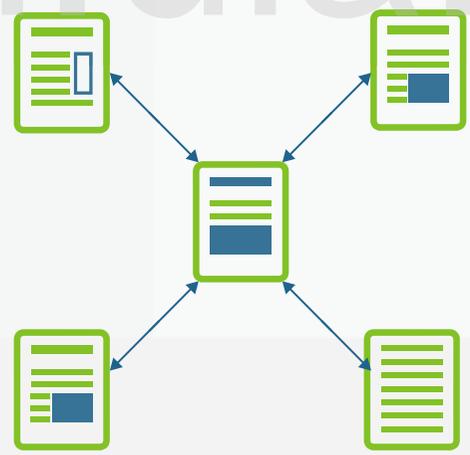


**Figura Nº 8.** Estructura Lineal. Elaboración Propia.  
**Fuente:**<https://disenowebakus.net/metodologia-para-la-creacion-de-sitios-web.php#estructura-de-navegacion>



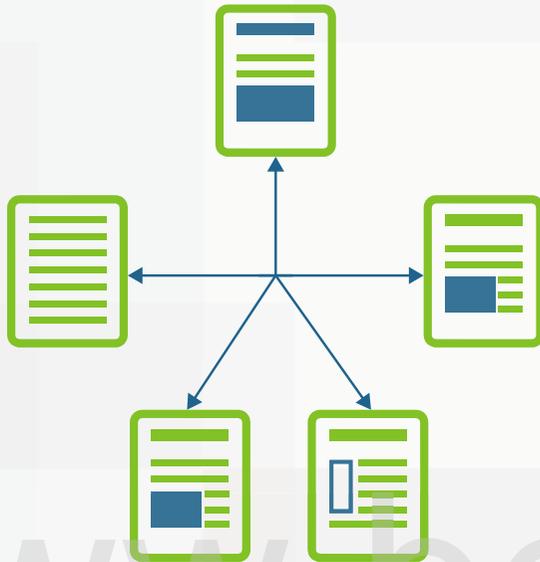
**Figura Nº 9.** Estructura no Lineal o de Hipertexto. Elaboración Propia.  
**Fuente:**<https://disenowebakus.net/metodologia-para-la-creacion-de-sitios-web.php#estructura-de-navegacion>

**d. Estructura radial:** En este tipo de estructura, luego de explorar el contenido de una página, para acceder a la siguiente, es obligatorio siempre regresar a la página de inicio. La navegación es controlada por el usuario y son muy pocas posibilidades para desorientarse.



**Figura Nº 10.** Estructura Radial. Elaboración Propia.  
**Fuente:**<https://disenowebakus.net/metodologia-para-la-creacion-de-sitios-web.php#estructura-de-navegacion>

e. **Estructura de red:** Todo el contenido está relacionado entre sí, su navegación es libre y sin límites.



**Figura N° 11.** Estructura de Red. Elaboración Propia.

**Fuente:** <https://disenowebakus.net/metodologia-para-la-creacion-de-sitios-web.php#estructura-de-navegacion>

**2. La Navegación:** Se puede entender como la usabilidad, accesibilidad y movilidad al momento de interactuar y usar un sistema, programa, documento, sitio web, entre otros. En esta se debe indicar al usuario en donde está ubicado, así como hacia donde puede ir y por dónde puede hacerlo. Los sistemas de navegación pueden conformarse por varios elementos como los gráficos, barras de menús horizontales y verticales, menús emergentes, tablas de contenido, mapas del sitio, entre otros, pero existen algunos específicos los cuales son:

a. **Sistema de navegación jerárquico:** A través de una estructura lineal vertical, ofrece acceso a los diferentes niveles a partir de la página principal.

b. **Sistema de navegación globales:** Brinda la posibilidad de navegar dentro de una estructura vertical y horizontal, este sistema se suele emplear utilizando una barra de navegación gráfica en la página principal, mostrando las principales secciones del contenido, cada

sección se puede complementar usando menús desplegables. Este sistema nos permite indicar el dónde estamos, y el dónde podríamos ir, así como vincular a la página inicial para regresar.

c. **Sistema de navegación local:** Cuando el sitio contiene un contenido más complejo y numeroso, será necesario complementar con la inclusión de otras barras, menús o índices ubicados usualmente al lateral izquierdo o derecho de las páginas. Permite explorar en profundidad el sitio e indicar donde pueden ir, comprendiendo temas que se asocien.

d. **Sistema de navegación contextuales o específicos:** Son elementos como los enlaces ubicados dentro de un texto que dirige al usuario a otra página o documento diferente, estén o no relacionados con el sitio inicial. Dentro de este sistema de navegación, como en el global y el local, se integran varios elementos dentro de la página que permiten al usuario interactuar y moverse hacia el interior del sitio, entre los más utilizados están:

o **Barras de navegación:** Consisten en una colección de vínculos hipertextuales agrupados en una página, estas barras pueden ser gráficas o textuales. Pueden estar implementadas como un mapa o de manera independiente estructuradas en una tabla.

o **Menús desplegables:** Este tipo de elementos facilitan el acceso a múltiples opciones de forma compacta, se presentan ocultas las opciones en un principio, y queda de parte del usuario descubrir dónde están y su función.

o **Tablas de contenido:** Vienen de los documentos impresos, muestran la estructura organizativa del contenido, permite el acceso tanto aleatorio como lineal del contenido a partir de los números de páginas. En la web se puede acceder al contenido directamente, ya que, la tabla puede estar enlazada con la información interna, también a través de esta, el usuario puede identificar la jerarquía y percibir el contenido en su totalidad.

o **Los Índices:** Pueden ser útiles si no se puede hacer una jerarquía definida del contenido, por lo tanto, crear un índice de forma manual podría ser una alternativa. Este es presentado como un listado basado en palabras claves o frases organizadas por orden alfabético. Se diferencian de las tablas de contenido, porque los índices son más superficiales, y solo en pocos casos, muestran uno o dos niveles de

profundidad. Son ideales cuando el usuario ya sabe que información necesita, por lo que es importante describir bien la información a utilizar en el índice.

**3. Rotulado o Etiquetado:** es una forma de representar un conjunto de información dentro un sitio web, estas describen o designan elementos que integran el sistema de navegación, por eso, este sistema de etiquetado interactúa con los demás sistemas presentados. Existen dos tipos de etiquetas, las textuales y los iconos, también se pueden combinar. Estos funcionan como enlaces o vínculos hacia un conjunto de información en otras páginas o como encabezados que dividen e identifican los grupos de información. Pueden funcionar para la indicación del contenido y documentos, usos de palabras claves, tags, metadatos, taxonomía, vocabulario controlado, entre otros.

**4. Sistema de Búsqueda:** se implementa cuando resulta necesario utilizar motores de búsqueda para poder encontrar la información de forma automatizada y rápida.

Por otro lado, existen autores como Busquets (2021) el cual se enfoca en definir una arquitectura de la información mediante la organización, estructura y etiqueta de la misma. Busquets (2021) menciona que, para ello, se necesita desarrollar 3 pasos:

**1. Realizar un inventario:** El primer paso consiste en identificar todo aquello que queremos incluir en el proyecto, partiendo del contenido y de las funcionalidades que queremos ofrecer.

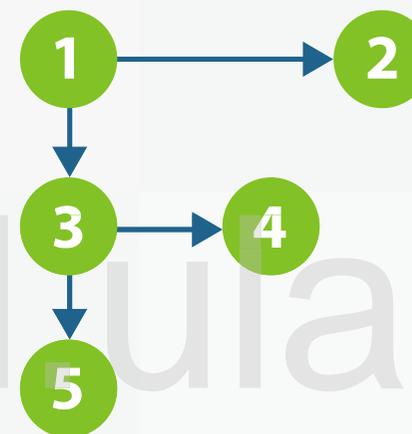
**2. Agrupar las tarjetas:** El segundo paso consiste en establecer relaciones entre los ítems inventariados, para decidir cuáles se deben agrupar en la arquitectura dentro de las distintas secciones o menús, y también dentro de cada página.

**3. Definir el mapa:** El tercer paso consiste en reflejar todos los datos anteriores en un mapa. Éste permitirá ver las relaciones y agrupaciones establecidas entre los contenidos.

Busquets menciona una arquitectura de la información en 3 pasos, como un proceso para el desarrollo de la página web a diseñar, siendo estos pasos muy relacionados con la funcionalidad que esta va a llevar, y una guía de cómo serán las secciones y menús desplegables, así como, de cuál será la información contenida allí,

para entender y establecer a través de un mapa, el recorrido que el usuario hará.

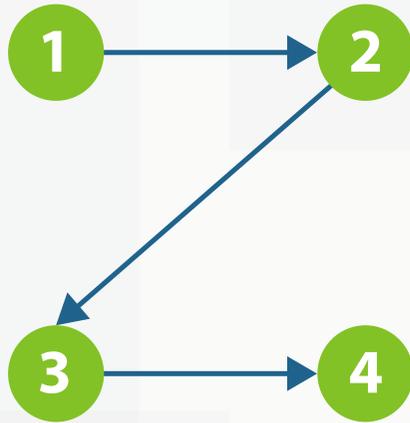
Por otra parte, cabe mencionar que, para lograr una buena arquitectura de la información, en la que el usuario lea todo el contenido, visualice todos los elementos y por consiguiente, tenga una buena navegación dentro de la página web, el autor De León (2022) señala que la información debe ser escaneable, es decir, ante el ojo del usuario, lo que el hace como primera acción es escanear el contenido que está presente en la página, mediante un patrón de F que consta de 5 puntos.



**Figura Nº 12.** Patrón de F. Elaboración Propia.

**Fuente:** Miguel De León (2022).

La primera información que recibe el usuario se encuentra en el punto 1, luego pasa al punto 2 de izquierda a derecha, como una lectura normal, luego continúa del punto 3 al 4 hacia abajo, hasta terminar con el punto 5. Este patrón lo propone el autor, tomando la premisa de que el usuario “no lee” sino que escanea la información, por lo que es esencial colocar lo más relevante e importante de primero, para captar la atención del usuario y que este se quede en el sitio. Por otro lado, existen estudios como el de Dangar (2022) el cual menciona que el uso del patrón F es utilizado específicamente cuando la página web contiene mucho texto, a lo que el mismo plantea que existe otro patrón a utilizar cuando, al contrario, la página es de poco texto; se llama el patrón Z. A diferencia del anterior, este se compone de 4 puntos en los que el usuario visualizará la web.



**Figura N° 13.** Patrón de Z. Elaboración Propia.  
**Fuente:** Mehul Dangar (2022).

### 2.1.14 Tipos de Contenido:

El contenido es todo lo que vemos y consumimos en una web, ya sean imágenes, videos, textos, entre otros; todo lo que brinda información es contenido. Vírgula (2019) hace mención que en el ámbito educativo existen varios tipos de contenido los cuales son:

- **Los contenidos conceptuales:** O declarativos se refieren a hechos, datos o conceptos que necesitan memorizarse.
- **Los contenidos procedimentales:** Tienen que ver con el «saber hacer», es decir, llevar a la práctica lo aprendido de forma teórica.
- **Los contenidos actitudinales:** Se relacionan con la forma de comportarse, con el saber ser y estar. Implica unos valores compartidos como el trabajo en equipo, el respeto, la ayuda, etc.

Estos contenidos educativos, como los conceptuales, de procedimientos y actitudinales, para que el usuario o estudiante pueda comprender mejor y retener por más tiempo la información con el propósito de haber aprendido, necesita mostrarse bajo ciertos formatos que le parezcan al usuario más atractivos, fáciles y que tengan una mayor interacción, por lo que estos contenidos deben mostrarse en formatos como imágenes o videos los cuales se adaptan perfectamente a lo que estos contenidos deben mostrar.

Un ejemplo claro es con el contenido procedimental, el cual encaja con el formato de video, para mostrar de una manera sintetizada, procesos, paso a paso de alguna acción, y le resulta al usuario, una manera más fácil y cómoda de aprender.

#### 2.1.14.1 Formatos de Contenido:

Los formatos de contenido se refieren a la forma en como este se presenta, teniendo en cuenta que las técnicas se transforman; mutan y se vuelven siempre a favor del comportamiento del usuario. Esto está muy relacionado con el marketing de contenido, ya que para cualquier plataforma que represente una empresa o institución, saber cuál es el contenido y el formato que más consume su público objetivo, es la clave de su éxito y la generación de nuevas vistas, nuevos usuarios y el crecimiento de la página. Actualmente es muy utilizado y recomendado la combinación de formatos de contenido, Tasamá (2020) menciona que “no solo se trata de mostrar tus habilidades y conocimientos en el área, sino también de atraer de forma natural a la audiencia a la que apuntas, y eso se logra ofreciendo información en el formato ideal” (párr. 12). Existen múltiples formatos de contenido los cuales Tasamá (2020) clasifica en:

- **Contenidos Escritos:** Estos contenidos son mostrados a través de textos, los cuales se pueden manejar como:

1. **E-books:** Es un libro en formato digital que se entrega al lector en PDF mediante una descarga, puede ser paga o gratuita.

2. **Guías:** Sugiere ayudar al lector a comprender el procedimiento teórico sobre alguna situación que debe llevar a la práctica.

3. **Artículos educativos:** Es el tipo de contenido escrito que mencionamos al principio, aquel que pone en contexto al prospecto sobre el hecho que acaba de descubrir; problema, inquietud o situación.

4. **Casos de éxito:** Es un tipo de formato que no va dirigido a cualquier prospecto, sólo a aquellos que están demostrando con sus interacciones, que están interesados en el producto o servicio que se está ofreciendo.

5. **Artículos especializados:** Por lo general son leídos por profesionales

del área, y sirven para nutrir al prospecto; brindándole información de interés para mantenerlo interesado en la interacción con la marca.

- **Contenido en Vídeo:** Es el contenido más consumido actualmente y es un caso de éxito dentro del espacio educativo, ya que muchos de los estudiantes prefieren este formato, para entender mejor la información o para seguir un paso a paso al realizar alguna acción. Entre los contenidos de video que más se utilizan están:

1. **Webinars:** Un tipo de recurso en video que sirve para formar al prospecto en un determinado tema, la transmisión inicialmente es en vivo y puede guardarse para futuras reproducciones, incluso como material de apoyo para un contenido escrito.

2. **Entrevistas:** Este contenido se ajusta a cualquier tipo de formato, pero para el usuario es más interactivo y atractivo, el poder presenciar la entrevista en vivo o grabada, ya que así puede ver la realidad de lo que está sucediendo.

3. **Los testimonios en video:** Es un tipo de formato que, por su esencia, permite ser ligeramente promocional. Se trata de plasmar en un material audiovisual, los testimonios de los clientes más satisfechos.

4. **Los videos animados:** Estos pueden no ser parte de cualquier estrategia de contenido, ni mucho menos para cualquier tipo de empresa. Todo dependerá del tono de voz y estilo que se ha establecido al inicio de la estrategia de contenidos.

5. **Las transmisiones en vivo:** Son un firme ejemplo de que las estrategias mutan; la tendencia dice que ya no es suficiente con el video como formato de contenido, también tiene que ser en vivo para que surja la magia.

- **Contenidos en Audio:** Este tipo de contenido ha tomado más fuerza en los últimos años y es un excelente recurso para escuchar audio libros en cualquier parte en que el usuario se encuentre. Entre el tipo de contenido en audio están:

1. **Podcast:** Es un formato de contenido en audio que está dando mucho material, no es más que una pieza de audio que se aloja y se puede descargar desde la Internet, por lo general en formato mp3. El podcast permite ofrecer múltiples informaciones, desde noticias de actualidad relacionadas a un sector específico, pasando

por tutoriales, hasta entrevistas, etc.

2. **Los audio libros:** No son más que la transformación de un clásico eBook a un contenido entregado en audio, para ese tipo de cliente ideal que se describe anteriormente.

- **Contenidos Gráficos:** Este tipo de contenido es el más usado en la actualidad, ya que cualquier objeto o persona, puede ser graficado visualmente y puede ser conseguido en la web. Entre los tipos de contenido gráfico están:

1. **Tablas comparativas:** Las tablas comparativas son perfectas para el contenido escrito en blog destinado a resolver un versus, pro y contras o comparación de herramientas, productos y servicios.

2. **Infografías:** Las infografías son ideales para resumir contenido escrito, explicar un proceso mecánico, explicar estadísticas, ideas, cronologías, etc.

3. **Imágenes, gifs y memes:** Llegaron para darle el dinamismo que el texto necesita para hacer que la lectura sea atractiva, ligera y divertida.

4. **Fotografías de producto:** Las fotografías son un elemento clave a la hora de construir las páginas de productos en una eCommerce y deben generar la sensación de que el potencial cliente puede “tocar” el producto tan solo viendo la imagen.

5. **Fotografías del equipo:** Las fotografías del equipo, tienen que transmitir empatía, entusiasmo y generar seguridad.

Estos formatos de contenido permiten no solo la transmisión de la información de diferentes formas, sino que también permiten al emisor y al usuario escoger cual es el mejor formato para ellos, para cumplir con sus objetivos y para conseguir la información que buscan. Es fundamental entender que cada formato debe cumplir con características específicas para que sean desarrolladas y compartidas con la mejor calidad posible, además, que se debe definir el nicho y el público para el cual se desea aplicar estos formatos, ya que, para algunas funciones, el formato como la imagen o el video puede servir de mejor manera. En una página web, la primera impresión es muy importante y lo primero que se muestra ante el usuario es la parte principal y superior de la página, es decir, que esta zona debe ser llamativa, para retener la atención del usuario.

La autora Dida (2022) hace una escala de nivel de información, en donde arriba posiciona los formatos de rápido aprendizaje y abajo coloca a los de lento aprendizaje según las preferencias de consumo de los usuarios. En esa escala posiciona de primero al video, por ser de rápido aprendizaje, además de brindar información en imagen en movimiento y audio. En segundo lugar, posiciona a la imagen, por ser también de rápido aprendizaje y que para el usuario es más fácil de recordar y captar la información. En tercer lugar, posiciona al ícono, como parte de lento aprendizaje, pero que para el usuario es más rápido de reconocer que las palabras, y por último coloca al texto, también como parte del lento aprendizaje, pero este formato es fundamental para los usuarios que deseen indagar más sobre la información que están buscando.

Esta escala de formatos de contenido elaborada por Dida (2022) permite entender que dos formatos son los de rápida captación de la información, mientras que los otros dos, son de más lenta retención de la misma, por ello, la misma autora, analiza el cómo debe ser la estructura de una página web utilizando estos 4 formatos. Esta hace una división de la página web en dos partes: la parte de arriba que es la primera en ser vista por el usuario, es en donde se deben colocar videos, para luego seguir con imágenes, iconos y textos para mantener la atención del usuario.

## ESCALA DE NIVEL DE INFORMACIÓN

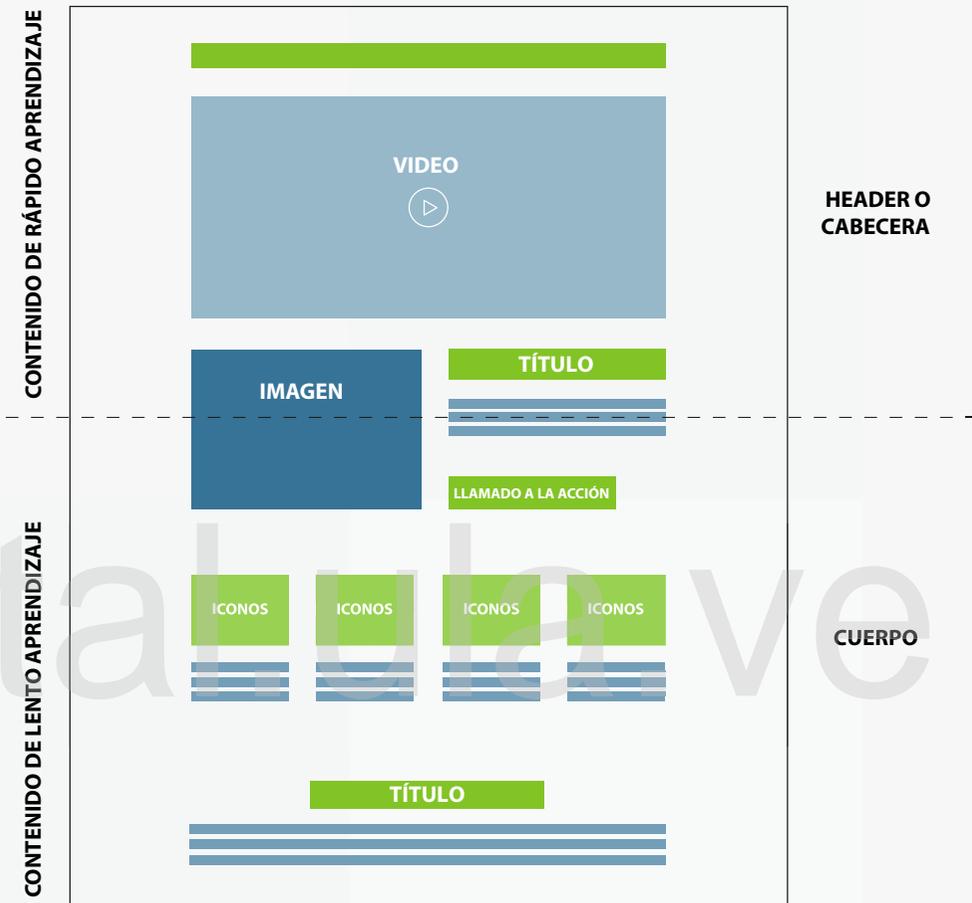


Figura N° 14. Escala de Nivel de Información. Elaboración Propia.  
Fuente: Redona Dida (2022).

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Definición de Términos Básicos:

La definición de términos básicos permite indagar sobre conceptos que no han sido mencionados en las bases teóricas, pero que permite ampliar la fundamentación y entender en mayor profundidad el tema tratado en el proyecto. En este caso, se estudian términos relacionados con la Interfaz de Usuario, partiendo por la estructura hasta los componentes de la misma, como lo menciona Enium Design (2019).

#### 2.2.1 Estructura de una interfaz:

##### Cabecera o header:

Es la zona de la interfaz web situada en la parte superior y que sirve para identificar la empresa o marca. Se utiliza para mostrar el logotipo de la empresa o su nombre. Además, este espacio da cabida a textos descriptivos, imágenes, paneles de acceso o banners publicitarios, entre otras cosas.

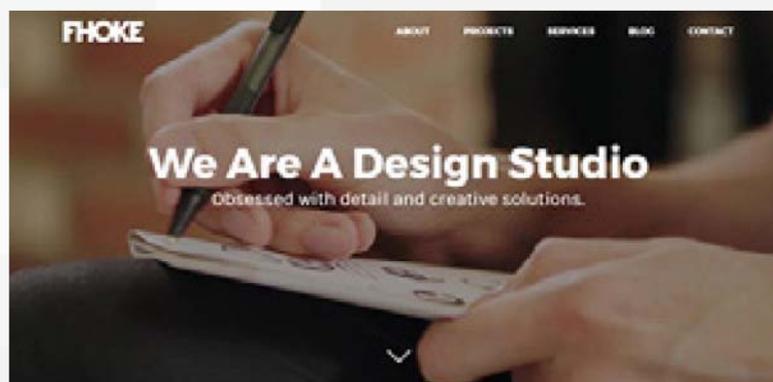


Figura N° 15. Header o Cabecera.

Fuente: <http://www.vidamrr.com/2017/08/10-ejemplos-de-sitios-web-que.html>

##### Cuerpo de la página:

Es donde se muestran los contenidos. Puede verse acompañado de uno o varios sidebars (o menús laterales de navegación). Se sitúa bajo de la cabecera o header o bajo del navbar (o menú de navegación principal). Generalmente, el cuerpo de la página cuenta con un título descriptivo. Todos los elementos del cuerpo de página deben seguir la guía de estilo del resto de la web.

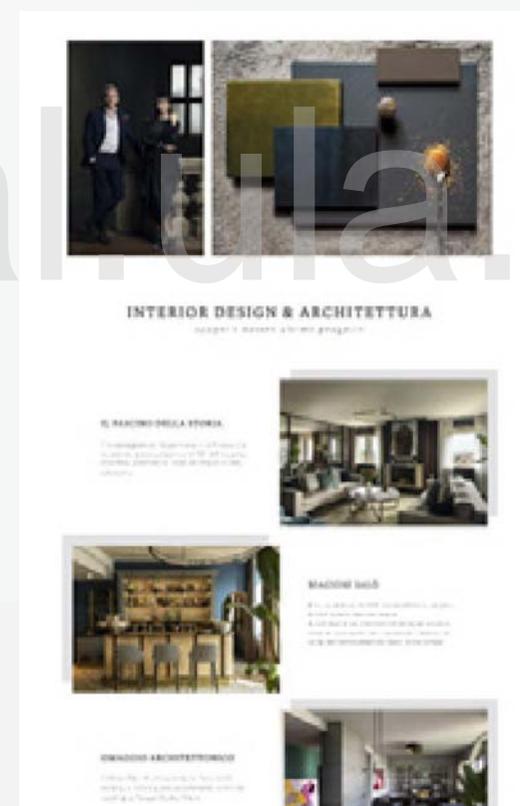


Figura N° 16. Cuerpo de la Página.

Fuente: <https://www.pelizzari.com/>

### Pie de página o footer:

El pie de página o footer se sitúa en la parte inferior de una interfaz web, bajo el cuerpo de la página. Generalmente, suele utilizarse para mostrar enlaces a servicios, formulario de contacto, banners publicitarios, políticas de privacidad y cookies, entre otras cosas.



Figura Nº 17. Pie de Página o Footer.

Fuente: <https://www.tarrago.com/es/>

## 2.2.2 Componentes de una interfaz:

### Acordeón:

Permite mostrar la información de forma resumida en títulos o secciones. Si se clikea o pasa el cursor del mouse sobre el título, se expande un cuadro con la información pertinente. Si se abre una nueva sección, se cierra la anterior.

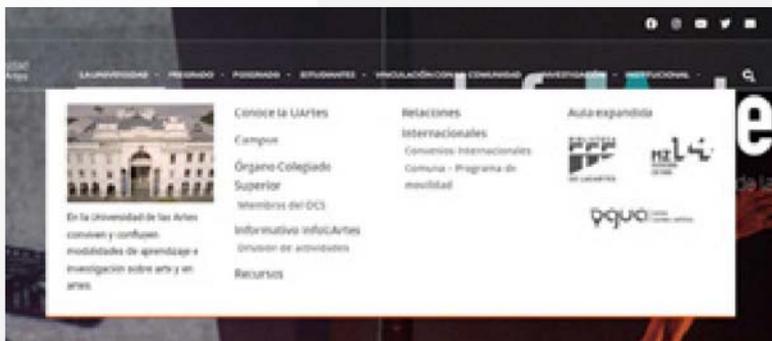


Figura Nº 18. Acordeón.

Fuente: <http://www.uartes.edu.ec/sitio/>

### Anuncio, banner o ads:

Son espacios publicitarios en las páginas los cuales describen una web o sólo dan una idea de lo que hay al otro lado si se pincha en ellos. Es un rectángulo con imágenes en movimiento (en ocasiones también sonido) y enlazado a una dirección concreta. Si el usuario hace click sobre el banner, este le reenvía automáticamente a, por ejemplo, la página del anunciante.

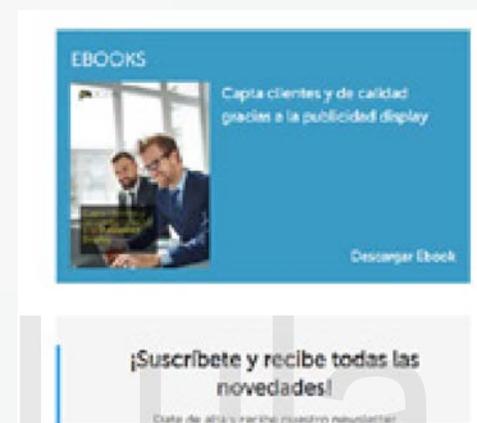


Figura Nº 19. Banner, anuncio o ads.

Fuente: <https://www.beedigital.es/marketing/tipos-publicidad-internet/>

### Ayudas flotantes o tooltip:

Los tooltips son los “globos de ayuda” que aparecen al posicionar el ratón sobre un determinado elemento.

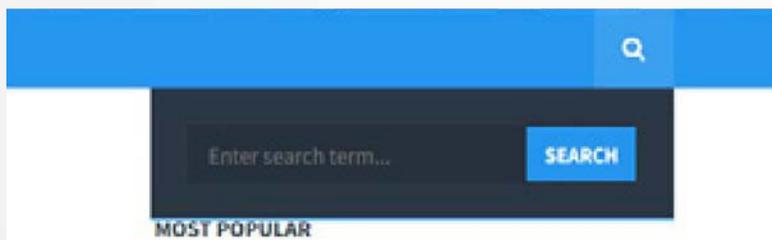


Figura Nº 20. Ayuda Flotante o Tooltips.

Fuente: <https://www.ajaxshake.com/plugin/ES/1070/12a747c0/tooltips-animados-con-css3-animatedtooltips.html>

### Barra de búsqueda o search bar:

Permite buscar y encontrar la información que se necesita en la página. Estas búsquedas pueden ser mediante palabras claves o por filtros.



**Figura N° 21.** Barra de Búsqueda.

**Fuente:** <https://www.beedigital.es/marketing/tipos-publicidad-internet/>

### Barra lateral o sidebar:

Es la barra lateral que se encuentra al lado del contenido, pudiendo situarse tanto a la izquierda como a la derecha. Estos sidebar se suelen usar para enlazar a recursos de forma estática como redes sociales, enlaces internos o información adicional como puede ser sobre el autor.

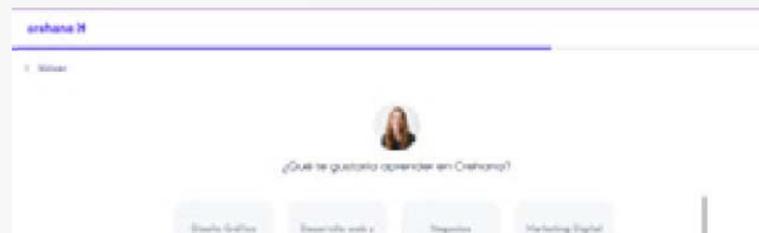


**Figura N° 22.** Barra Lateral o Sidebar.

**Fuente:** [https://www.creativosonline.org/menus-css-de-barra-lateral.html#google\\_vignette](https://www.creativosonline.org/menus-css-de-barra-lateral.html#google_vignette)

### Barra de progreso o progress bar:

La barra de progreso es una herramienta para el manejo del tiempo para estudiantes. Muestra visualmente las Actividades y Recursos en los que un estudiante se supone que interactúe dentro del curso.

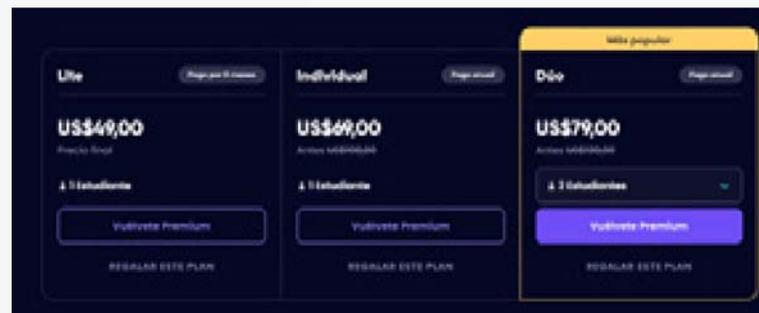


**Figura N° 23.** Barra de Progreso o Progress Bar.

**Fuente:** <https://www.crehana.com/onboarding/b2c/tastes/>

### Botones o buttons:

Son enlaces con estilo que captan la atención del usuario en una dirección particular o brindan la oportunidad de realizar algún tipo de tarea o acción que necesiten, como enviar un formulario o realizar una compra.



**Figura N° 24.** Botón.

**Fuente:** <https://www.crehana.com/ec/premium/>

### Cuadro de diálogo o modal:

Se suelen usar para mostrar información crítica y ante eventos peligrosos y acciones irreversibles. En ocasiones, se usan cuadros de diálogo para paliar la ausencia de funcionalidad de revertir acciones.

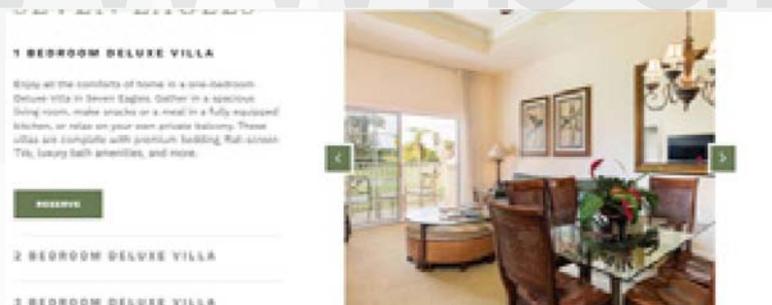


**Figura N° 25.** Cuadro de Diálogo o Modal.

**Fuente:** <https://www.facebook.com>

### Deslizador o slider:

Consiste en mostrar distintas imágenes que se van deslizando unas sobre otras. Cada una de las imágenes se llama slide y pueden contener texto e incluso vídeo y botones. El significado de slide en español es diapositiva y de slider es deslizador.



**Figura N° 26.** Deslizador o Slider.

**Fuente:** <https://www.reunionresort.com/villas>

### Elementos de entrada de texto:

Son espacios dentro de una ventana donde nos indica que podemos introducir algún texto en específico con el teclado.

### Elementos de información de salida:

Son elementos que nos brindan información sobre el estado del sistema, a veces suele estar integrado dentro de la misma ventana, pero hay otras veces donde se muestran barras de progreso, cuadros de consejo para indicar información adicional, barra de estado, donde muestra distintas variables del documentos o aplicación.

### Formulario de contacto o contact form:

Permite la recolección de datos específicos, a través de campos que el usuario llena.



**Figura N° 27.** Formulario de Contacto.

**Fuente:** <https://preview.eagle-themes.com/html/himara/index4.html>

### Inscripción al boletín de noticias o newsletter:

Es un boletín informativo. Es decir, una publicación que se envía periódicamente a una serie de suscriptores para informarles de algo.



**Figura N° 28.** Formulario de Contacto.

**Fuente:** <https://preview.eagle-themes.com/html/himara/index4.html>

### Llamada a la acción o call to action:

Es un botón o enlace situado en el sitio que busca atraer clientes potenciales y convertirlos en clientes finales, normalmente a través de un formulario en una página de destino o landing page.



**Figura N° 29.** Llamada a la acción o Call to Action.

**Fuente:** <https://offers.hubspot.com/call-to-action-templates>

### Menú de navegación o navbar:

Es el / los elementos de la web que permite que los usuarios puedan seleccionar la parte del sitio que desean visitar.

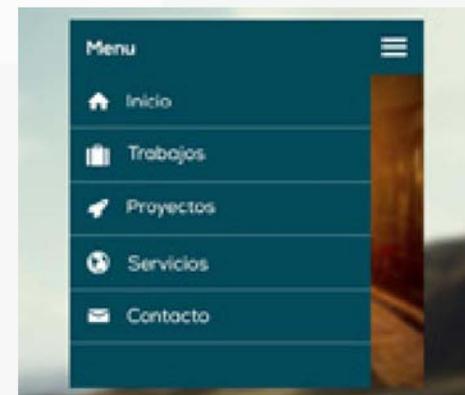


**Figura N° 30.** Menú de Navegación.

**Fuente:** <https://www.cualhost.com/sitios-web/tipos-de-paginas-web-y-ejemplos/>

### Menú hamburguesa o toggle:

Es un tipo de menú representado por tres rayas horizontales (de ahí su nombre por la similitud con una hamburguesa) que permite que los elementos del menú se mantengan ocultos de forma que se despliegan cuando los usuarios realizan alguna interacción con él.

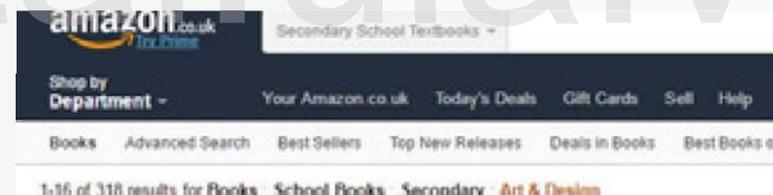


**Figura N° 31.** Menú de Hamburguesa.

**Fuente:** <https://www.irudigital.com/menu-hamburguesa/>

### Migas de pan o breadcrumbs:

Es un elemento de navegación situado generalmente en la parte superior del contenido de una página que ayuda al usuario a ubicarla en la arquitectura de la información de un sitio Web.

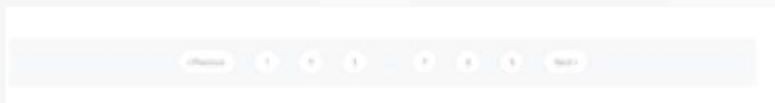


**Figura N° 32.** Migas de Pan o Breadcrumbs.

**Fuente:** <https://speckyboy.com/breadcrumbs-web-design/>

### Paginado:

Es la enumeración de páginas cuando existe mucho contenido que no desea mostrar en una sola. Permite mantener el tamaño de cada página dentro de lo manejable en cuanto a navegación e interfaz. Al mismo tiempo, permite reducir el tamaño de la página, la cantidad de información a transferir, ganando en velocidad.

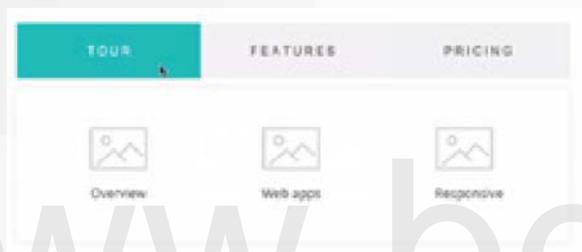


**Figura N° 33.** Paginado.

**Fuente:** <https://preview.eagle-themes.com/html/himara/rooms-list.html>

### Pestañas o tabs:

Es una buena forma de estructurar la información de una página web de forma clara y diferenciada, ayudando al usuario a distinguir grupos de contenidos, así como los subgrupos que estos contienen.

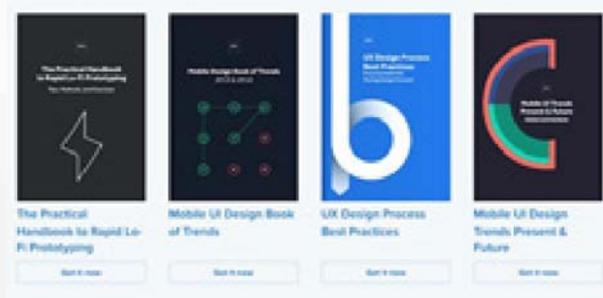


**Figura N° 34.** Pestañas o Tabs.

**Fuente:** <https://www.justinmind.com/blog/8-tips-to-get-tabs-right-in-web-design/>

### Tarjetas o cards:

Contiene una imagen, texto y está vinculada a una página con más información detallada.



**Figura N° 35.** Tarjetas o Cards.

**Fuente:** <https://designmodo.com/web-design-cards/>

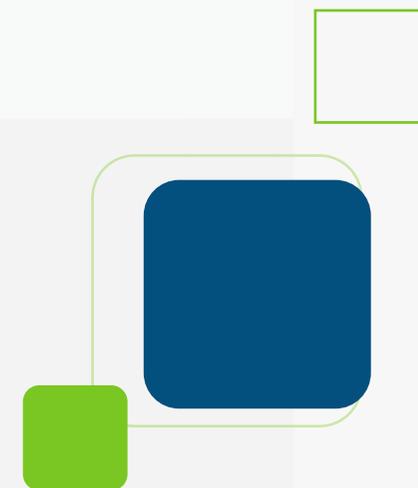
### Ventana emergente o popup/popover:

Se refiere a cualquier ventana que se abre de forma automática, es decir, sin que el usuario interactúe haciendo clic en la interfaz. Pueden aparecer al cargar la página, después de un periodo de tiempo o cuando se sitúa el puntero en un punto particular.



**Figura N° 36.** Ventana Emergente.

**Fuente:** <https://www.turisapps.com/peru/disenio-web-hotel-casa-rural/articulo/22/POPUP-o-ventana-emergente:-Ventajas-de-reservar-en-la-web-oficial>



## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.3 Marco Histórico: Facultad de Arte. Escuela de Artes Visuales y Diseño Gráfico:

El libro escrito por Nory Pereira Colls (2019) titulado: El Arte en la Academia. Una historia que contar sobre un desafío: la Facultad de Arte, cuenta sobre la historia de la Facultad de Arte la cual comenzó el 15 de septiembre de 1958, cuando se creó la Escuela de Artes Plásticas (EAP) de Mérida, adscrita a la Secretaría de la Universidad de Los Andes, bajo la rectoría del Dr. Pedro Rincón Gutiérrez y siendo su primer director el artista plástico Cesar Rengifo. Así se da comienzo a los estudios de arte en la Universidad en donde son brindados espacios a los artistas para su desarrollo profesional. Para el mes de septiembre de 1965 la escuela se convirtió en el Centro Experimental de Arte (CEA), debido a la intención de expandir los conocimientos y las habilidades de sus estudiantes, lo que se quería era "sustituir el bachillerato artístico que se estaba impartiendo, por un modelo académico de talleres libres que favorecía la escuela para artistas integrales, basada en una búsqueda personal del estudiante [...]" (Pereira Colls, 2019, p.20). En 1966 queda a cargo de la dirección del centro el artista plástico José Antonio Dávila.

Constantemente se iban añadiendo ideas y propuestas para el crecimiento de la institución por lo que, en ese momento, se veía la necesidad de una transformación curricular en la que se convirtieran los cursos de extensión artística en docencia universitaria. Es gracias a esta visión, de adaptar dichos cursos al modelo de carreras universitarias, que, en el mes de Julio del año 1981, el CEA se transforma en la Unidad de Artes Visuales y Diseño (UNAVID). En esta etapa de evolución de la escuela, las carreras que impartían eran tomadas con mayor seriedad tanto que en 1985 se comenzaron a otorgar certificados de competencia a los egresados en Artes Visuales (dibujo y pintura) y a los egresados en Diseño (diseño gráfico). Pero a su vez, ocurrían luchas y conversaciones por las infraestructuras de la escuela; la UNAVID solicitaba la adscripción de la escuela a la Facultad de arquitectura, pero fue negada en dos oportunidades (1984 y 1986), por lo que decidieron tomar las instalaciones del CUDA en donde ya estaba posicionada la escuela de Danza, es entonces que el 8 de noviembre de 1989 se aprueba oficialmente por el Consejo Universitario la creación del Centro Universitario de

Artes (CUDA), el cual es integrado por cuatro departamentos: artes y técnicas visuales, música y artes rítmicas, artes escénicas y cine. Con la adscripción de la UNAVID al centro y el profesor Ronald Skinner como director, se proponía una transformación a una Facultad de Arte.

En el año 1991 la Facultad de Arquitectura a través de su Comisión curricular, elaboró el proyecto de las licenciaturas en Artes Visuales y Diseño Gráfico, proyecto que culmina en 1993 con la integración oficial de dichas licenciaturas y convirtiendo a la Facultad ahora en Facultad de Arquitectura y Arte. Pero no es hasta el 22 de mayo de 1996 cuando se publica en Gaceta Oficial, la creación de Artes Visuales y Diseño Gráfico como licenciaturas, siendo estas las primeras de todo el país. El arquitecto Bernardo Moncada queda encargado como director, siendo el primer director de la Escuela AV y DG dentro de la facultad. La institución siempre estuvo en constante cambio, por la búsqueda de ser independientes y contar con sus espacios propios, por lo que en el año 2004 comienza la iniciativa para separarse de la Facultad de Arquitectura, dando como resultado que el 28 de noviembre del 2005 el Consejo Universitario aprobara la creación de la Facultad de Arte y siendo su primera decana la arquitecta Nory Pereira Colls, hasta el 2017 cuando la sucede el profesor Jorge Alexander Torres, quien continúa en su cargo hasta la actualidad.

Muchas personalidades tanto de arte como de diseño fueron los encargados de impulsar, promover y conseguir los avances y evoluciones que ha sufrido la Facultad de Arte hasta ser lo que hoy en día es, definiéndose a través de valores, misión y visión, los cuales se engloban en un sistema dinámico, contemporáneo y que busca formar profesionales para que se enfrenten a los problemas reales y puedan resolverlos.

#### VISIÓN

La Facultad de Arte será un sistema dinámico en constante transformación, formadora de artistas, creadores y otros profesionales en el ámbito de las artes, bajo principios de pluralidad, contemporaneidad e interconexión de saberes, capaz de definir una identidad sociocultural en el permanente diálogo con el entorno.

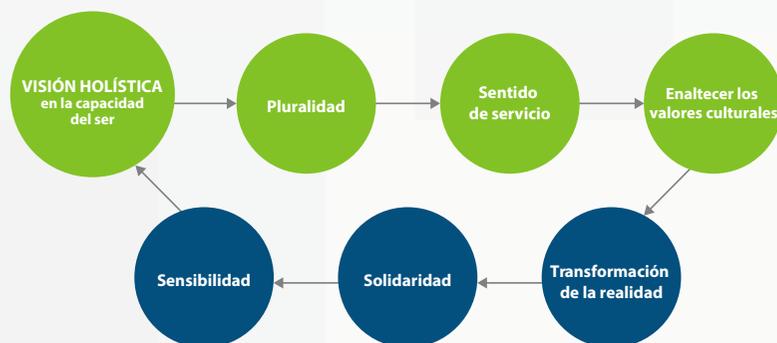
#### MISIÓN

La Facultad de Arte es una institución educativa conformada por áreas de conocimiento y disciplinas artísticas integradas para la formación con alto nivel humanístico, visión holística y creativa dentro de la expresión y la comunicación insertada en la praxis social y la investigación.

**Figura N° 37.** Visión y Misión. Facultad de Arte. Elaboración propia.

**Fuente:** Nory Pereira Colls (2019) El Arte en la Academia. Una historia que contar sobre un desafío: la Facultad de Arte.

## VALORES DE LA FACULTAD DE ARTE



**Figura N° 38.** Valores. Facultad de Arte. Elaboración propia.

**Fuente:** Nory Pereira Colls (2019) El Arte en la Academia. Una historia que contar sobre un desafío: la Facultad de Arte.

La Escuela de Artes Visuales y Diseño Gráfico debe conectar con esta visión y misión desde ahora, pero en un sentido más adaptado a lo que la realidad exige, ya que, si se requiere una constante transformación de métodos, herramientas, que permitan al profesional en formación conseguir los objetivos. Por ello es que proyectos nacientes que propongan un cambio hacia la innovación, son oportunidades que deben ser aprovechadas para que tanto la escuela como la facultad continúen ejerciendo la labor académica que han desarrollado pero de formas más efectivas, dinámicas y contemporáneas.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.4 Bases Legales:

Toda investigación debe estar sustentada por leyes que autoricen su realización, es por ello que el presente proyecto se apoya en una serie de documentos de naturaleza legal tales como leyes, reglamentos, decretos y resoluciones que sirven de soporte para la correcta realización del mismo. Estas son:

**2.4.1 Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.** Capítulo VI - De los Derechos Culturales y Educativos, Artículo Nro. 108.

**2.4.2 Ley Orgánica de Telecomunicaciones. Artículo Nro. 2.**

**2.4.3 Ley Orgánica de Ciencias, Tecnologías e Innovación.** Artículo Nro. 27.

**2.4.4 Ley Sobre El Derecho de Autor. Capítulo I:** De los Derechos Protegidos, Título I: Disposiciones Generales, Sección Primera: De las Obras del Ingenio, Artículo Nro. 1 y 2.

- Derechos a los creadores de material audiovisual Artículo Nro. 12 de la Sección Tercera: De las Obras Audiovisuales.
- Creadores de programas de computación, Sección Quinta: De los Programas de Computación, Artículo Nro. 17.
- Sección Segunda: De los Autores, Artículo Nro. 5.

**2.4.5 Ley Nacional de Juventud.** Artículo Nro. 28.

**2.4.6 Ley de Infogobierno.** Capítulo II Principios y bases del uso de las tecnologías de información, Artículo Nro. 20.

**2.4.7 Plan Nacional de Tecnologías de Información.** Decreto Nro. 825 (2000) en su Artículo Nro. 1. En el Decreto N. 3390 (2004).

### 2.4.1 Constitución de la República Bolivariana de Venezuela:

El primer documento que sustenta este proyecto de investigación es la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), la cual señala en el Capítulo VI - De los Derechos Culturales y Educativos, en su Artículo Nro. 108:

[...] El Estado garantizará servicios públicos de radio, televisión y redes de bibliotecas y de informática, con el fin de permitir el acceso universal a la información. Los centros educativos deben incorporar el conocimiento y aplicación de las nuevas tecnologías, de sus innovaciones [...]

En el artículo anterior el Estado, en otras palabras, otorga el derecho y el deber a los centros educativos, en este caso, a la universidad, de integrar dentro de su pedagogía a las TIC con sus innovaciones, con el fin de fomentar y complementar la formación académica de los estudiantes. Igualmente, en el mismo capítulo, en el Artículo Nro. 109 la constitución señala que:

El Estado reconocerá la autonomía universitaria como principio y jerarquía que permite a los profesores, profesoras, estudiantes, egresados y egresadas de su comunidad dedicarse a la búsqueda del conocimiento a través de la investigación científica, humanística y tecnológica, para beneficio espiritual y material de la Nación [...]

En el mismo orden de ideas, la comunidad universitaria tiene el poder de ir en búsqueda del conocimiento a través de los medios tecnológicos, por lo cual es fundamental la integración de las TIC y de los gestores de contenido dentro de la dinámica enseñanza – aprendizaje que se realiza en los centros académicos. Esto es una puerta que abre oportunidades de generar conocimiento e innovar en la creación del mismo, de generar nuevas metodologías de trabajo y a su vez para generar ofertas y oportunidades de empleo a profesores y estudiantes.

### 2.4.2 Ley Orgánica de Telecomunicaciones:

Un segundo documento que sustenta el desarrollo de la investigación, es la Ley Orgánica de Telecomunicaciones (2000) en la cual en su Capítulo I: Disposiciones Generales, en el Artículo Nro. 2 señala que uno de los objetivos generales de esta Ley es:

[...]Promover el desarrollo y la utilización de nuevos servicios, redes y tecnologías cuando estén disponibles y el acceso a éstos, en condiciones de igualdad de personas e impulsar la integración del espacio geográfico y la cohesión económica y social [...] y Promover la investigación, el desarrollo y la transferencia tecnológica en materia de telecomunicaciones, la capacitación y el empleo en el sector. (p.2)

Ya que la telecomunicación es una ciencia de la comunicación a distancia, también es fundamental tomar en cuenta esta ley en donde el en artículo citado especifica la intención de divulgar el uso y desarrollo de esta tecnología para ampliar las comunicaciones a distintos espacios geográficos, por lo que se presenta como un beneficio llevar a cabo, en este caso de estudio, el aprendizaje a distancia y conformar comunidades estudiantiles, las cuales puedan recibir material audiovisual, visual, e interactivo desde diferentes partes del mundo.

### 2.4.3 Ley Orgánica de Ciencias, Tecnologías e Innovación:

Un tercer documento que apoya y sirve como soporte para esta investigación es la Ley Orgánica de Ciencias, Tecnologías e Innovación (2005), en la cual en su apartado: Actividades consideradas como factibles de ser llevadas a cabo con los aportes a la ciencia, la tecnología, la innovación y sus aplicaciones, en su Artículo Nro. 27 señala que unas de las actividades a ser consideradas como factibles son:

1. Proyectos de innovación relacionados con actividades que involucren la obtención de nuevos conocimientos o tecnologías en el país, con participación nacional en los derechos de propiedad intelectual, en las áreas prioritarias establecidas por la autoridad nacional con competencia en materia de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones:
2. Participación, investigación e innovación de las universidades y centros de investigación e innovación del país, en la introducción de nuevos procesos tecnológicos, esquemas organizativos, obtención de nuevos productos o de procedimientos, exploración de necesidades y, en general, procesos de innovación con miras a resolver problemas concretos de la población venezolana. (p.13).

#### 2.4.4 Ley Sobre El Derecho de Autor:

El siguiente documento que sustenta esta investigación es la Ley Sobre El Derecho de Autor (1993) donde en el Capítulo I: De los Derechos Protegidos, Título I: Disposiciones Generales, Sección Primera: De las Obras del Ingenio, en su Artículo Nro. 1 y 2, señala que:

**Artículo 1.-** Las disposiciones de esta Ley protegen los derechos de los autores sobre todas las obras del ingenio de carácter creador, ya sean de índole literaria, científica o artística, cualesquiera sea su género, forma de expresión, mérito o destino.

**Artículo 2.-** Se consideran comprendidas entre las obras del ingenio a que se refiere el artículo anterior, especialmente las siguientes: los libros, folletos y otros escritos literarios, artísticos y científicos, incluidos los programas de computación, así como su documentación técnica y manuales de uso [...]

En esta Ley, se otorgan los derechos de autor a cualquier persona que haya generado un nuevo contenido, en la misma, también otorga los derechos a los creadores de material audiovisual en su Artículo Nro. 12 de la Sección Tercera: De las Obras Audiovisuales y a los creadores de programas de computación en su Sección Quinta: De los Programas de Computación, Artículo Nro. 17. Esto implica que un Gestor de Contenido debe ser acreditado a su autor o creadores, igualmente, la información administrada y publicada dentro del mismo, también debe ser acreditada a su autor. En la misma Ley en su Sección Segunda: De los Autores, en su Artículo Nro. 5 señala que: “El autor de una obra del ingenio tiene por el sólo hecho de su creación un derecho sobre la obra que comprende, a su vez, los derechos de orden moral y patrimonial determinados en esta Ley”. Esto implica que, en el caso de un Gestor de Contenido, todo el contenido implícito dentro de esta plataforma, debe ser respetado y establecido el copyright de su creador.

#### 2.4.5 Ley Nacional de Juventud:

Así como las anteriores, otra Ley que sustenta el desarrollo de esta investigación es la Ley Nacional de Juventud (2002) la cual, en su Artículo Nro. 28, señala que:

El Estado, a fin de preservar el acceso y la permanencia de los jóvenes y las jóvenes en el sistema educativo, fortalecerá la educación nocturna y la educación a distancia mediante el uso de la informática, y de cualquier otro instrumento que fortalezca los estudios no presenciales.

En este artículo, se menciona lo importante que es incentivar a los jóvenes a mantener su preparación académica, por tal motivo, el implementar sistemas que permitan a los estudiantes continuar con sus estudios a distancia o poder brindarles opciones para que decidan en qué momento del día pueden dedicarse a ellos, es una gran ventaja para todos aquellos que no pueden acceder a clases presenciales. Además, el que el estudiante conozca que existen recursos a los cuales puede acceder para complementar sus conocimientos, lo motiva a seguir aprendiendo.

#### 2.4.6 Ley de Infogobierno:

La Ley de Infogobierno (2013) sirve como sustento para esta investigación, ya que en su Capítulo II Principios y bases del uso de las tecnologías de información, en su Artículo Nro. 20 sobre Derecho a la participación en la promoción de los servicios y uso de las tecnologías de información, señala que:

El Poder Público y el Poder Popular están obligados a garantizar en sus portales de internet el ejercicio del derecho de las personas a participar, colaborar y promover el uso de las tecnologías de información libres, creación de nuevos servicios electrónicos o mejoramiento de los ya existentes.

En este caso, indica que personas, como estudiantes, pertenecientes a una institución académica de orden público, tienen el derecho a participar de proyectos relacionados con las TIC que busquen implementar nuevos e innovadores medios digitales para la comunicación y difusión de la información, así como en el caso de esta investigación, la mejora de los servicios electrónicos que existen como soporte para el conocimiento académico que se produce en la Escuela de Artes Visuales y Diseño Gráfico.

#### 2.4.7 Plan Nacional de Tecnologías de Información:

Existen otros documentos en los cuales se hace mención

de las TIC dentro del sistema educativo. Uno de ellos es el Plan Nacional de Tecnologías de Información, Decreto Nro. 825 (2000) en su Artículo Nro. 1, señala que: Se declara el acceso y uso de Internet como política prioritaria para el desarrollo cultural, económico, social y político de la República Bolivariana de Venezuela. Ya desde este punto, se estableció en Venezuela el uso del internet como herramienta para el desarrollo de la sociedad, no es sino con los avances de las TIC que ahora esto se ha traspolado al ámbito académico y el cual debe seguir manteniéndose presente con sus actualizaciones e innovaciones. En el Decreto N. 3390 (2004), El Estado ya comienza a establecer pautas para la creación de softwares, teniendo en mente que este medio tecnológico iba a crear nuevas oportunidades en todos los ámbitos sociales. Por esta razón, las TIC son una fuente amplia de conocimiento que se utiliza casi a diario dentro de la sociedad, por lo que un Gestor de Contenido, es una vía que mezcla conocimiento, con recreación, enseñanza y aprendizaje para sus usuarios.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.5 Antecedentes:

Los antecedentes que sustentan esta investigación son: Cabrera (2017), Carrillo (2017) y Viñas (2021).

**Cabrera, J. (2017)** Llevó a cabo su investigación titulada **“El Universo como escenario de aprendizaje colaborativo virtual en 3D: Una propuesta de investigación e innovación para los programas de Diseño Gráfico Digital y Publicidad de la universitaria virtual internacional”**. El objetivo de esta investigación es “Crear escenario de aprendizaje colaborativo virtual en 3D para la Universitaria Virtual Internacional” con el propósito de resolver problemas del mundo real en espacios virtuales seguros, alentando a los profesores y administradores a re-imaginar la experiencia universitaria con la realidad virtual y afrontando los métodos de aprendizaje tradicional apuntando al “metaverso” educativo.

Cabrera asigna ese término para el uso de salas de chat, réplicas de sus instalaciones, acceso a conferencias y videos, en los que también se observan ejercicios de simulación, laboratorios y talleres creativos. Con esta propuesta, busca implementar nuevas estrategias didácticas educativas que estén a la vanguardia de las tecnologías y de los procesos formativos de calidad, a través de la innovación. La conclusión de este trabajo es que requiere desarrollar una estrategia metodológica innovadora que responda al Modelo Pedagógico, con el fin de generar experiencias de aprendizaje significativas en toda la comunidad educativa. Esta investigación se toma como referencia ya que busca crear dentro de las instituciones de educación superior espacios virtuales, ya sean 2D o 3D, para fomentar la formación académica, haciendo uso de materiales diversos como textos, videos, audios, imágenes, pero también en la inclusión de espacios de interacción como foros, chats, conferencias online, para fortalecer la preparación del estudiante e incentivar al profesor en desarrollar estrategias de enseñanza, ajustándose a los procesos de innovación de la actualidad, además, que tanto el profesor como el estudiante no tengan que depender de espacios físicos para realizar su trabajo ni sus estudios.



**Figura N° 39.** El Universo Como Escenario de Aprendizaje Colaborativo Virtual en 3D.  
**Fuente:** Johanna Cabrera. (2017).

**Carrillo, D. (2017).** Llevó a cabo su trabajo de grado para la obtención del Título de Ingeniero en Diseño Gráfico Publicitario en la Universidad Técnica de Ambato, Ecuador **“La interfaz gráfica y su aplicación en el sistema SAEES para el proceso de acreditación en las Carreras de Mercadotecnia en la zona tres”**. El objetivo de este trabajo es crear un sistema web que automatice un proceso de evaluación y acreditación como medio de comunicación y difusión de información. Por ello como solución, Carrillo propone el diseño de marca, manual de identidad corporativa, manual de estilos (interfaz gráfica) con el fin de dar a conocer el servicio que SAEES oferta como organización y su aporte en los procesos de acreditación de la Educación Superior.

La conclusión de este trabajo es que las carreras de mercadotecnia de la zona tres, funcionarían mejor si contaran con el apoyo de un medio de comunicación digital que aporte al alcance de la excelencia académica, en donde el diseñador como comunicador logre a través del diseño de la interfaz gráfica para SAEES, comunicar de forma eficiente a los usuarios acerca de los procesos y metodologías de evaluación y acreditación para las IES. Este trabajo tomado como antecedente tiene relación con el trabajo a ser desarrollado, ya que el autor plantea la creación de una plataforma web que genere un medio de comunicación y la difusión de información en el nivel de educación superior de las carreras de mercadotecnia de la Universidad de Ambato, siendo esta herramienta una posible vía de aprendizaje y formación para sus estudiantes.

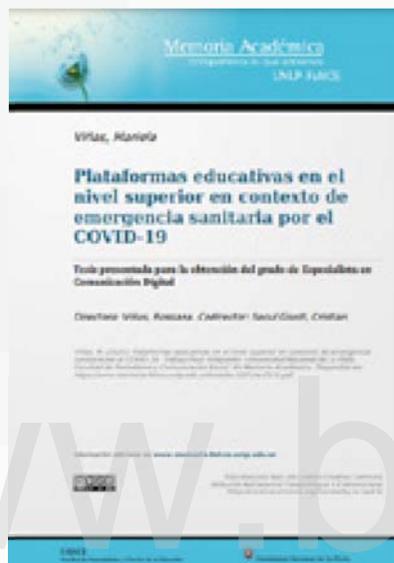


**Figura N° 40.** Propuesta de interfaz para el sitio web SAEES.  
**Fuente:** Diego Carrillo. (2017).

**Viñas, M. (2021)** Llevó a cabo su trabajo de grado para la obtención del Título de Especialista en Comunicación Digital la Universidad de la Plata, Argentina **“Plataformas educativas en el nivel superior en contexto de emergencia sanitaria por el COVID-19”**. El objetivo de este trabajo de investigación es estudiar las plataformas LMS (e-learning) como una alternativa en el sistema educativo ante la emergencia sanitaria Covid-19 en la que impide a las instituciones realizar clases presenciales. En el estudio, Viñas menciona desde las plataformas CMS hasta las e-learning, analizando en estas últimas las ventajas y desventajas de su aplicación como herramientas de transferencia de conocimiento, que facilitan la adquisición, asimilación, comprensión y construcción de saberes, formando parte del proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, hace un estudio de las universidades que aplican estas herramientas en Argentina.

Las conclusiones obtenidas, es que las instituciones de educación superior en Argentina utilizan las herramientas de Moodle y E-ducativa, que son plataformas e-learning para la enseñanza-aprendizaje a distancia, corroborando que aumenta la importancia de los espacios y aulas virtuales para continuar con el proceso de formación académica. Esta conclusión sirve como sustento para este trabajo de investigación, puesto ahora en adelante, la necesidad de incluir herramientas tecnológicas para complementar la formación académica dada en el aula se ha vuelto obligatoria, pero también implica que así como existen herramientas establecidas para la enseñanza, como Facultad de Arte, se debe tener la capacidad de crear esas herramientas que permitan guiar hacia la innovación,

proponer nuevos espacios de aprendizaje con elementos diferenciadores a plataformas como Moodle que si bien, sirve para la gestión académica, no brinda más posibilidades de las que ya ofrece, por lo que es importante para una facultad donde se encuentra la licenciatura de diseño gráfico, proponer una herramienta con esas y más posibilidades para la formación del estudiante.



**Figura N° 41.** Plataformas Educativas en el Nivel Superior en Contexto de Emergencia Sanitaria por el Covid-19.

**Fuente:** Mariela Viñas. (2021).

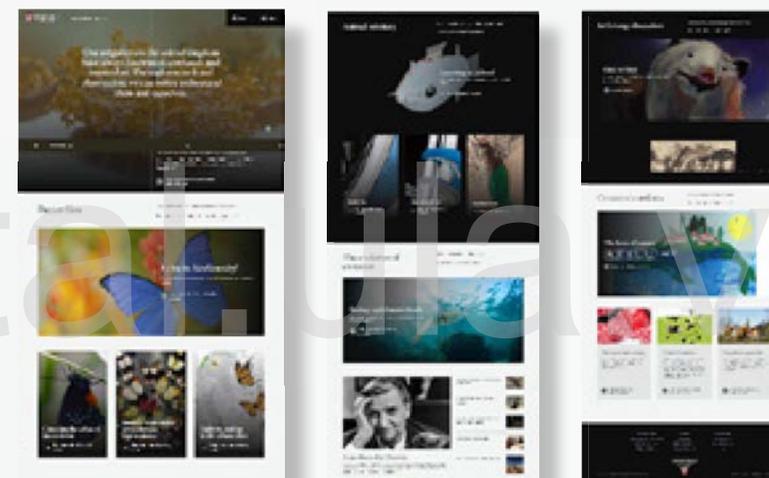
### 2.5.1 Antecedentes Gráficos:

A continuación, se presenta una lista de antecedentes gráficos que sirven para la investigación, ya que son páginas elaboradas con plataformas CMS y en las que se pueden visualizar y analizar cómo es su diseño a través colores, tipografías, retículas, iconos e imágenes, además de visualizar el cómo utilizaron el contenido.

#### **Universidad de Harvard (Cambridge, estado de Massachusetts):**

Universidad de Harvard (2022), la mejor universidad del mundo, según la mayoría de clasificaciones de universidades. Tiene

su página web a través del CMS Drupal, y en el que muestran su contenido a través de un menú principal y en secciones sobre los programas académicos que ofrece, cursos online, habla sobre el campus y tiene una sección de eventos y noticias relevantes. En cuanto al diseño de la página se puede ver como el home está dividido a través de secciones (Diseño modular) y mantienen una base de color plano en el fondo, solo rompen esta estructura la sección del medio de la página y el footer donde el fondo es de color negro. Así mismo, el header de la página es empleado a través de una animación muy tenue que da la sensación de tranquilidad al entrar a la página. En líneas generales, la página mantiene una imagen institucional con el uso de tipografías serifas y colores neutros, a excepción de las imágenes, que añaden color al sitio.



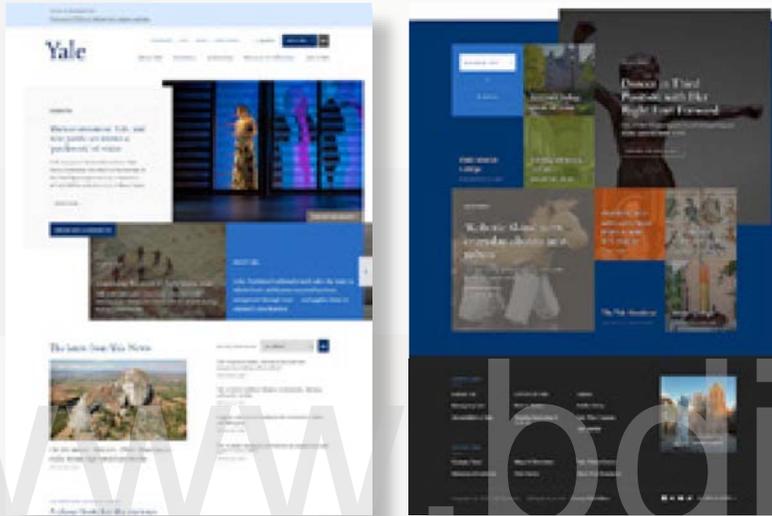
**Figura N° 43.** Página web de la Universidad de Yale. (Hecha con Drupal).

**Fuente:** <https://www.yale.edu>

#### **Universidad de Yale (New Haven, Connecticut):**

Universidad de Yale (2022), es conocida por su preparación en ciencias y artes, cuenta con su página web elaborada a través del CMS Drupal. En la página, se navega a través de secciones las cuales cuentan con información sobre la vida en Yale, admisiones, programas académicos y una sección donde se encuentra una lista de museos, galerías, y manejan el contenido audiovisual a través de hipervínculos. En el diseño de su página, a diferencia de Harvard, Yale maneja una paleta de colores entre azul, negro y gris, que tratan de incluir en el uso de sus fotografías, también prevalece el uso de

formas cuadradas y rectangulares para mostrar imágenes y secciones dentro del home. Utilizan algunos colores fuera de su paleta como el verde y naranja, pero con transparencias encima de fotografías y ellos también hacen uso de tipografías serifas partiendo del logo de su institución. Mantienen una imagen institucional, pero rompen la retícula de la página al poner elementos superpuestos.



**Figura N° 43.** Página web de la Universidad de Yale. (Hecha con Drupal).

**Fuente:** <https://www.yale.edu>

### **Cooper Hewitt (Museo Smithsonian de Diseño- Manhattan, New York):**

Cooper Hewitt (2022), es un museo el cual cuenta con su página web hecha en WordPress y la información está dividida en secciones las cuales muestra las exhibiciones del museo, una sección de tienda, colecciones, una sección de educación donde muestran sus programas además de una sección de blog y eventos. En cuanto al diseño de la página web se muestra un home seccionado en dos, uno con un banner que ocupa todo el espacio, de color azul y muestra iconográficamente la arquitectura externa del museo, la sección dos está subdividida en fotografías y cuadrados de colores sólidos. Prevalece el estilo de los subtítulos de cada sección en negro sobre un fondo blanco. El cintillo superior del home, donde está el menú de navegación está estructurado en 4 columnas y 3 filas,

dejando espacio para el logo del museo en la esquina izquierda. Este tanto como el footer, son de color negro y este último maneja una retícula de 6 columnas. La composición de la página mantiene una estructura simple y moderna.



**Figura N° 44.** Página web del Museo Copper Hewitt. (Hecha con Wordpress).

**Fuente:** <https://www.cooperhewitt.org>

### **Skillcrush (Escuela Online de Diseño Web):**

Skillcrush (2012-2022), es una escuela que cuenta con su página web hecha en WordPress y su contenido se enfoca en especializaciones, cursos donde manejan contenido audiovisual y links de descargas de PDF 's, además de contar con una sección para blog. En el diseño de la página, lo primero que se nota al revisar el home es el fondo blanco que predomina en casi toda la página. También utiliza vectores como formas y elementos pequeños para añadir carácter y personalidad a la página. Utiliza además colores muy tenues en los vectores, así como en una sección aplica el color representativo de su marca, al igual lo aplica en los botones de llamado a la acción, para resaltar las tarjetas del fondo, utiliza un tono gris. Su retícula se maneja en 2 columnas a excepción del

footer en donde maneja 3 columnas. Pero en general es una página que mantiene el minimalismo y la limpieza en su composición.

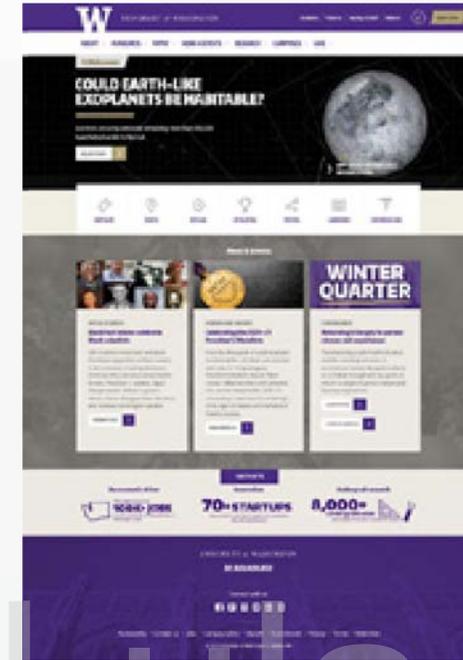


**Figura N° 45.** Página web de Skillcrush. (Hecha con WordPress).

**Fuente:** <https://skillcrush.com>

### Universidad de Washington (Seattle, Washington):

Universidad de Washington (2022), cuenta con su página web hecha en WordPress y su contenido se muestra través de secciones en las que se encuentra información sobre el campus, los programas académicos, cursos online, eventos, además de tener una sección donde se muestra a través de tarjetas, sus oficinas, lo que hacen y el personal que labora en ellas, así mismo, existe una sección de “estudiantes” donde mencionan las ventajas que estos adquieren al ingresar a la universidad y el recorrido hasta el final de sus estudios. En el diseño de la página, lo primero que resalta es el uso del color violeta en textos, botones, el cintillo del menú de navegación y el footer. Maneja dos cintillos de color pastel, para dividir el home en 3 secciones, además hace uso de la iconografía para un menú de secciones. Hace uso de transparencias de color sobre fotografías para trabajar el fondo de la página. Usa tipografías san serif, que añadido al color le dan un toque moderno al diseño.



**Figura N° 46.** Página web de la Universidad de Washington. (Hecha con WordPress).

**Fuente:** <http://www.washington.edu>

# CAPÍTULO III

## **MARCO METODOLÓGICO.**

Procesos del Diseño Gráfico para la construcción del producto.



# MARCO METODOLÓGICO

## INVESTIGACIÓN

### PROYECTIVA

Hurtado (2012)

Elaboración de una propuesta  
como solución a un problema

## METODOLOGÍA

### DESIGN COUNCIL

(2005)

1. Descubrir / Mapear
2. Definir / Explorar
3. Desarrollar / Construir
4. Entregar / Producto

## MÉTODO

### Thinkers Co.

Gasca y Zaragoza (2014)

Plantillas de recolección  
de datos.

## CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

Es de vital importancia el desarrollo del marco metodológico para el proyecto, ya que permite trazar un camino lógico y ordenado para el desarrollo y cumplimiento de los objetivos establecidos con anterioridad, además, facilita encontrar la respuesta acertada a la pregunta de investigación. Según Jacqueline Hurtado (2012) esta etapa forma parte de la investigación proyectiva que consiste en:

La elaboración de una propuesta, un plan o procedimiento [...] como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de una institución [...] en un área particular del conocimiento, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, de los procesos explicativos y de las tendencias futuras, (p. 576).

La investigación debe pasar por un primer momento el cual es netamente investigativo, para detectar las necesidades de sus usuarios y de la interfaz a desarrollar gráficamente, para entonces proceder a la propuesta, aplicando las herramientas del diseño gráfico que permitan darle una solución al problema de estudio.

## CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

### 3.1 La Metodología en el Diseño Gráfico:

Existen infinidad de metodologías del diseño disponibles a elección del diseñador, sin embargo, unas se adaptan más que otras a cada proyecto según la finalidad y los objetivos del mismo, en el caso específico de este proyecto de investigación se ha determinado que la metodología del diseño idónea a lo que se pretende realizar es la propuesta por el Design Council o doble diamante. LABitacora (S/F) lo define como:

Una metodología desarrollada por el British Design Council en 2005 para la creación de soluciones y establece que el proceso creativo tiene forma de diamante la cual consta de dos fases: la primera siendo el proceso de descubrir y definir el problema y la segunda en desarrollar y entregar una solución (párr. 1).

Para que esta metodología funcione, se debe pasar por dos procesos o pensamientos, el divergente, el cual se enfoca en la temática en sí, en las ideas y problemáticas, “es el ejercicio mental de desglosar una temática en todos sus componentes de manera desestructurada, rápida, flexible y sin límites.” (párr. 2). Por otro lado, está el pensamiento convergente el cual busca “consolidar, condensar o estrechar la discusión para acotar las ideas y aspectos que determinan la temática en debate” (párr. 2). Estos procesos mentales se centran en la etapa 1 de la metodología o en el primer diamante. Como antes se ha mencionado, dicha metodología se compone de 4 momentos distribuidos en dos fases. GammaUX (2020) las define de la siguiente manera:

El primer diamante engloba las etapas de descubrimiento y definición, y sirve para entender, en vez de asumir, cuál es el problema. Para ello es necesario hablar e invertir tiempo con la gente involucrada y a la que le afecta. El segundo diamante incluye las fases de desarrollo y entrega. Aquí se trata de proporcionar soluciones al problema, codiseñando con las personas involucradas, probándolas e iterándolas hasta llegar a la más adecuada. (párr. 4-5)

Es entonces esta metodología la que se adapta de mejor manera al proyecto de investigación por sus 4 momentos a aplicar, y los que sirven para llevar una estructura de principio a fin, desde el comienzo del proyecto generado por ideas, conversaciones e interacciones con el entorno y la población hasta el final, donde se pretende generar como solución una propuesta de diseño de interfaz para un Gestor de Contenido.

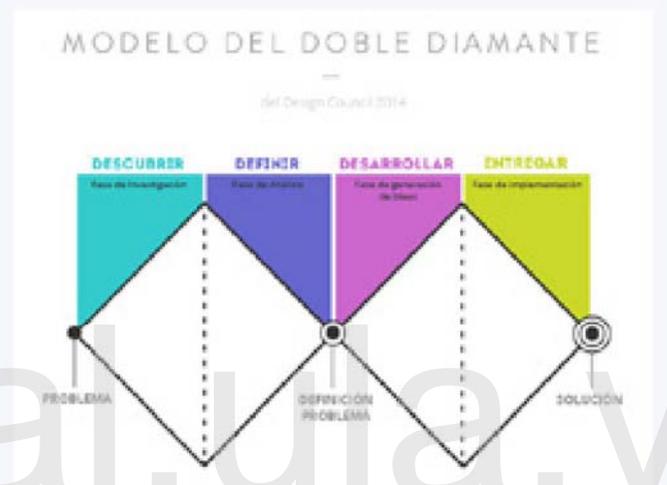


Figura N° 47. Modelo de Metodología de Doble Diamante.

Fuente: Elaboración propia. Tomado de Heyhello.com

### 3.2 Método de Diseño:

El método escogido es el desarrollado por Thinkers.Co basado en 3 de las 4 fases de trabajo que plantean Gasca y Zaragoza (2014): 1. Mapear (delimitar el problema), 2. Explorar (recopilar información) y 3. Construir (desarrollar soluciones).

#### 3.2.1: Primer diamante: Descubrir/Definir:

Para cumplir con las fases contenidas en el primer diamante (descubrir y definir), se hace uso del mapeo y la exploración, donde se lleva un proceso de investigación y análisis del problema y sus componentes.

# MAPEAR

## 3.2.1.1 Mapear:

Esta fase se propone identificar el problema de la empresa y delimitar el contexto de trabajo, con lo que es conocido y con lo que no y lo que se está por conocer, así como los alcances y objetivos que se propone la investigación. Este primer paso se dividió en dos partes, la primera es el análisis en profundidad del proyecto. Se seleccionaron herramientas como son el IN/OUT para visualizar lo que es posible y las limitaciones del proyecto, y la matriz DAFO en la cual se analizan las Debilidades, las Amenazas, las Fortalezas y las Oportunidades del mismo, para entender la situación actual del caso de estudio con el fin de planificar estrategias de futuro y propuestas de valor y la herramienta Antílogos y análogos, para saber cuál es la dirección a la que se quiere llevar el proyecto, haciendo comparaciones de lo que se quiere ser y lo que no se quiere ser.



**Figura N° 48.** Plantilla de la Herramienta IN/OUT.

**Fuente:** <https://thinkersco.com/comunidad/herramientas/mapear/in-out/>



Figura N° 49. Plantilla de la Herramienta DAFO.

Fuente: <https://thinkersco.com/comunidad/herramientas/mapear/dafo/>



Figura N° 50. Plantilla de la Herramienta ANTÍLOGOS-ANÁLOGOS.

Fuente: <https://thinkersco.com/comunidad/herramientas/mapear/analogos-antilogos/>

La segunda parte de esta fase está enfocada en el usuario, por lo que se seleccionaron herramientas como Stakeholders Map, donde se delimitaron los posibles actores o participantes que son influyentes o que afectan el proyecto. Customer Journey Map, en donde se plantea una secuencia de todas las acciones que nuestro usuario realiza al interactuar con la plataforma, para entender lo que puede funcionar, mejorarse y lo que puede tener fallas, tomando en consideración las acciones desde un primer contacto con la plataforma, hasta cuando el usuario termine su interacción con esta. Mapa de Empatía, en el que se estudia las acciones y emociones de los usuarios, a través de la comunicación directa con ellos, de interactuar y convivir dentro de su mismo contexto, para visualizar cómo es su personalidad y cómo actuará ante la plataforma y la herramienta Persona, que es definir cómo es el usuario ideal de la plataforma (User persona).



Figura N° 51. Plantilla de la Herramienta STAKEHOLDERS MAPS.

Fuente: <https://thinkersco.com/comunidad/herramientas/mapear/stakeholders-map/>

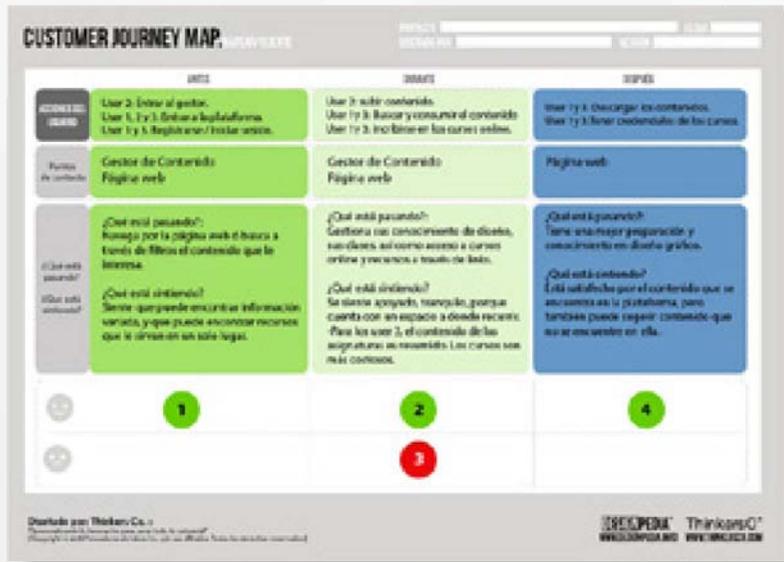


Figura N° 52. Plantilla de la Herramienta CUSTOMER JOURNEY MAP.  
Fuente: <https://thinkersco.com/comunidad/herramientas/mapear/customer-journey-map/>

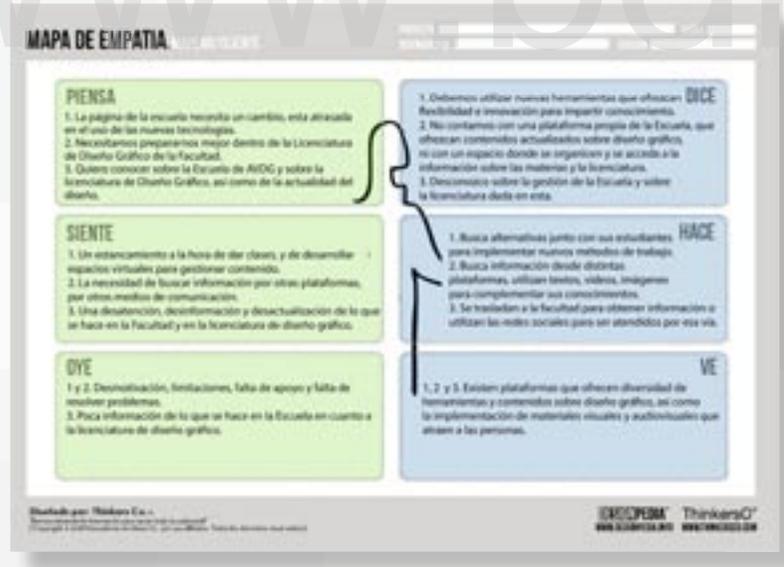


Figura N° 53. Plantilla de la Herramienta MAPA DE EMPATÍA.  
Fuente: <https://thinkersco.com/comunidad/herramientas/mapear/mapa-de-empatia/>



Figura N° 54, 55, 56. Plantilla de la Herramienta PERSONA.

Fuente: <https://thinkersco.com/comunidad/herramientas/mapear/persona/>

# EXPLORAR

## 3.2.1.2 Explorar:

En esta fase se implementaron las herramientas para una investigación cualitativa, donde se busca a mayor profundidad información sobre lo que se está haciendo, lo que es posible y lo que no. Se trata de ponerse en la misma posición que el usuario implicado en el problema, para conocer de modo más empático sus necesidades. También permite conocer las soluciones que se han hecho para poder plantear en base a ella una mejor, diferente e innovadora. Para este proyecto es fundamental estudiar y visualizar las propuestas de interfaces de usuarios aplicadas en otras páginas y plataformas de gestión de contenido, desde su información hasta su aspecto gráfico, estilos, paletas de colores, tipografías, íconos, branding, experiencia de usuario, usabilidad, secciones dentro de su plataforma, recursos, etc.

### 3.2.1.2.1 Investigación:

Dentro de esta fase en la parte de investigación se utilizaron herramientas como Foto-Video Etnografía, para identificar cómo es la imagen institucional a través de sitios web que han desarrollado la Facultad de Arte y la oficina de Imagen ULA, así como su estructura, funcionalidad e interacción. El Buzz Report y Benchmarking, para analizar lo que otros sitios o plataformas web han desarrollado, tanto en su contenido cómo en su estructura e interfaz, observando como es el tratamiento visual que tienen, los elementos que usan y cómo transmiten la información a través de material visual o audiovisual. Safari, para entender desde un entorno más cercano, las vivencias, emociones, las dificultades y necesidades que tienen los usuarios, desde la observación y participación. En este caso, esta herramienta se ha aplicado desde el comienzo de los estudios de la licenciatura por parte de las investigadoras, por lo que ha existido una participación desde un inicio y se han venido recopilando información clave para el proyecto.



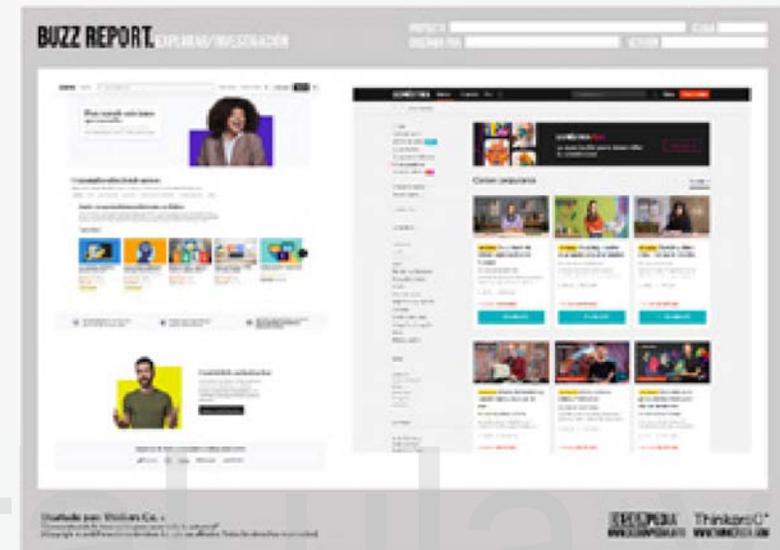
**Figura N° 57.** Plantilla de la Herramienta FOTO-VIDEO ETNOGRAFÍA.

**Fuente:** <https://thinkersco.com/comunidad/herramientas/explorar/foto-video-etnografia/>

El referente directo de esta investigación, es la página actual que posee la facultad de arte, en ella se puede apreciar un diseño “cuadrado” el cuál posee muy poca usabilidad, interacción y atracción para los usuarios, hasta el punto de llegar a ser desconocida para muchos, porque no tiene la importancia necesaria ni la funcionalidad para que los usuarios visiten la página y naveguen por esta. Uno de los grandes problemas que posee la página, es su desactualización de contenidos y que no maneja una gestión de los mismos, la información que posee es muy limitada y en algunas secciones esa información está incompleta, por lo que no sirve para los usuarios. Además, hacen poco uso de recursos dinámicos como imágenes, videos, vectores, que le añadan un atractivo visual a la página, aunque quieran mantener un aspecto sobrio e institucional, está cayendo en el aburrimiento.

Por otro lado, está la página de Imagen ULA, la cual se toma como referente ya que esta sirve como recurso para que los usuarios accedan al material de la imagen institucional de la ULA, como su manual de marca y los isologos, logosímbolos y símbolos que posee la institución en todas sus versiones aplicables. Aunque en esta en comparación a la página de la facultad de arte, se puede apreciar una estructura más moderna, le falta dinamismo e interacción. Se entiende

que ambas páginas se ajustan a los lineamientos que establecen sus creadores, pero si es preciso que esta estructura tenga una imagen, que se amolde a lo que los usuarios en la actualidad consumen y con los que les guste interactuar.



**Figura N° 58. 59.** Plantilla de la Herramienta BUZZ REPORT.

**Fuente:** <https://thinkersco.com/comunidad/herramientas/explorar/buzz-reports/>

SETE HERRAMIENTAS	SETE 1	SETE 2	SETE 3	SETE 4	SETE 5
	Universidad de Harvard	Universidad de Yale	Cooper Hewitt	Skillcrush	Universidad de Washington
<b>CONTRIBUCIÓN 1</b> Gestionar Contenido (Publicación, actualización)	SI	SI	SI	SI	SI
<b>CONTRIBUCIÓN 2</b> Ofrecer cursos y formaciones	SI	SI	SI	SI	SI
<b>CONTRIBUCIÓN 3</b> Acceso a recursos	SI	SI	SI	SI	SI

Figura N° 60. Plantilla de la Herramienta BENCHMARKING.

Fuente: <https://thinkersco.com/comunidad/herramientas/explorar/benchmarking/>

**SAFARI** Explorar y Reflexión

**ESCUENARIO**  
¿Cuál es la situación?  
Descripción:  
-Facultad de Arte  
-No online

**DESCUBRIMIENTO**

¿Cuál fue el encuentro?  
-Desactualización de sus plataformas.  
-Disponibilidad con las plataformas actuales de la institución.  
-Falta de una plataforma que sirva de herramienta complementaria para la formación académica de los estudiantes.  
-Los estudiantes les gustaría tener una plataforma que les brinde información actualizada y de calidad sobre las actividades de los estudiantes.  
-También les gustaría tener acceso a planes de estudio, programas de cada materia, recursos gráficos, referencias bibliográficas y a material de apoyo que les ayude a ampliar el conocimiento adquirido en clase.  
-Quieren reforzar el contenido de la clase de forma interactiva (material diverso, cursos online) y tener un "Bazar" para discutir las actividades y recibir retroalimentación.

¿Cuál fue la sorpresa(s) / resultado(s)?  
-Existe un interés por mantener sus plataformas, pero se ven limitadas por limitaciones, recursos o condiciones que son tomadas por otras entidades.

**PRÓXIMOS PASOS**  
Después del Safari, ¿cómo le gustaría profundizar? ¿Qué dudas le han quedado?  
-Comprender cómo el funcionamiento y estructura de un Sistema de Contenido puede servir de ayuda para la formación académica de los estudiantes de Diseño.

Figura N° 61. Plantilla de la Herramienta SAFARI.

Fuente: <https://thinkersco.com/comunidad/herramientas/explorar/safari/>

En las herramientas Buzz Report y Benchmarking, se hace una compilación de páginas web, dedicadas a la gestión del contenido, en ellas se pudieron observar como elemento predominante el uso de imágenes, para complementar la información que ofrecen. En cuanto a la tipografía, la que predomina en uso, en la mayoría de las páginas es la Sans Serif, por la legibilidad que tiene en los medios digitales. La estructura del diseño modular es la utilizada sobre todo en las páginas web académicas, con el propósito de gestionar mejor los contenidos a través de categorías. Otro punto resaltante es el uso de material audiovisual como vídeos, por medio del cual ofrecen cursos y talleres que permiten al usuario prepararse académicamente dentro de la plataforma. Esto indica que este recurso es vital como medio para la gestión de conocimiento y medio de aprendizaje muy utilizado.

La herramienta Safari, como se mencionó anteriormente, se ha aplicado desde el comienzo del curso de la licenciatura en diseño gráfico por parte de las investigadoras, por las vivencias, observaciones, experiencias que se han presentado personalmente. En esta plantilla se recopilaron datos, necesidades y experiencias obtenidas por la población de la escuela.

### 3.2.1.2.1 Cuestionario:

Para esta investigación, es necesario utilizar instrumentos de recolección de datos que nos arrojen resultados certeros de los usuarios del proyecto. Por ello se ha escogido el cuestionario como instrumento a aplicar ya que a través de este se puede obtener información sobre las necesidades a nivel de interfaz y workflow que poseen los distintos tipos de usuarios a los que va dirigida la página web, cumpliendo con el objetivo Nro. 3 de la investigación. Los usuarios a ser encuestados son 20 personas, estudiantes de la Licenciatura de Diseño Gráfico.

Esta población finita, ha sido escogida por medio de la técnica de muestreo no probabilístico: Muestreo de conveniencia, en el cual según Neus, Díaz. (2006) "El investigador decide qué individuos de la población pasan a formar parte de la muestra en función de la disponibilidad de los mismos (proximidad con el investigador, amistad, etc.)." (p.126). Se considera esta técnica de selección de muestra la más factible debido a las condiciones por

las que atraviesa la escuela actualmente (Covid-19) en las que sus labores no se están desarrollando a la normalidad, sino ajustándose a un horario especial, eso conlleva a que profesores y estudiantes no se encuentren presentes todo el tiempo en la escuela. Debido a esto, los usuarios del proyecto deben ser contactados a través de internet (redes sociales, whatsapp, telegram), además de tomar en cuenta, que aspectos como: tiempos, falta de luz, internet, entre otros, también pueden dificultar el contacto con ellos.

El cuestionario se ha elaborado con la herramienta de Google Forms, véase en la figura 27. Está constituido por 9 preguntas de selección (preguntas cerradas) además de preguntas de identificación como: edad y género, para identificar cuáles son las características personales de los usuarios. Luego se ha validado el instrumento a través de algunos aspectos que propone la Universidad Adventista de Chile (2018): Adecuación: se comprobó que las preguntas eran entendibles, claras, no ambiguas, acordes al nivel de información y lenguaje del encuestado, así como las opciones de respuestas eran las más adecuadas y presentadas en un orden lógico. Pertinencia: ya que el instrumento sirvió para cumplir con el objetivo Nro. 3 de la investigación, dando información de los elementos que se deben utilizar en la página web para hacerla más amigable visualmente y funcional para los usuarios.

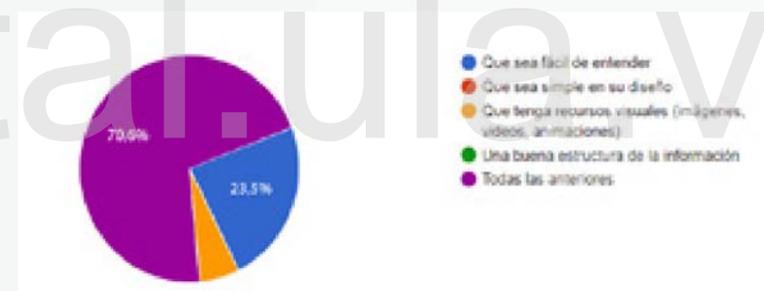
**Figura N° 62.** Cuestionario para los usuarios de la página web.  
Fuente: <https://forms.gle/K91ofvKkirXahK9X8>

### 3.2.1.2.1.1.1 Análisis de Resultados:

Una vez aplicado el cuestionario, se procede a analizar los resultados obtenidos con el instrumento:

Los datos personales de los usuarios arrojaron los siguientes resultados: el 76.4% de los encuestados es femenino mientras que 23.6% es masculino, esto indica una superioridad del género femenino, pero, aun así, el proyecto debe tener neutralidad en el diseño (ya que se considera a todo público). En cuanto a la edad, el 15.75% de los encuestados tienen edades comprendidas entre los 19 y 24 años, otro 15.75% tienen edades comprendidas entre 27 y 30 años y un 68.9% sólo data de usuarios con edades de 25-26 años siendo esta la tendencia para la mayoría de los encuestados.

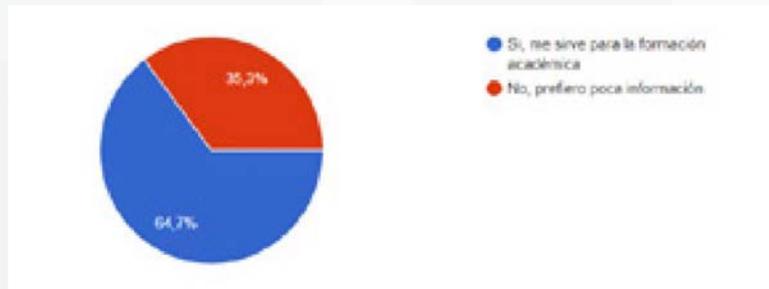
**3.2.1.2.1.1.1.1 Pregunta Nro. 1:** ¿Qué considera que debe tener una página web visualmente?



**Gráfico N° 1.** Aspectos de una página web.

El 5.9% de los encuestados escogió la opción de que tenga recursos visuales (imágenes, videos, animaciones). El 23,5% respondió a la opción de que sea fácil de entender mientras que la mayoría de los encuestados con un 70,6% escogió la opción de todas la anteriores, dando a entender que para ellos una página web debe ser entendible, simple en su diseño, que tenga recursos, visuales y una buena estructura de la información.

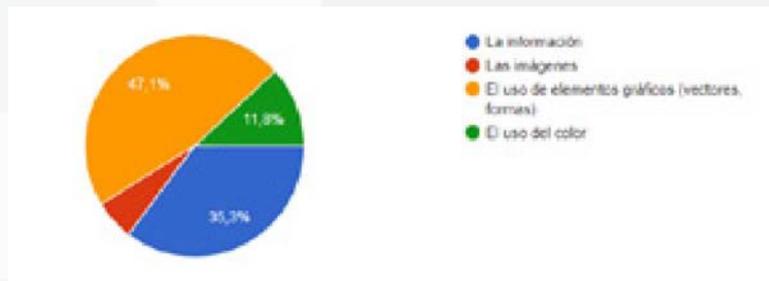
**3.2.1.2.1.1.1.2 Pregunta Nro. 2:** ¿Le parece que una página web académica deba contener mucha información?



**Gráfico N°2.** Información de una página web académica.

El 35,3% de los encuestados coinciden en que una página web académica debe tener poca información, mientras que el 64,7% está de acuerdo en que sí debe tener mucha información pues afirman que les sirve para la formación académica. Esto indica que la información es vital para los usuarios, por lo que se debe trabajar para que se muestre lo más sencillo posible para evitar aburrimiento, pero que sea completa para sus usuarios.

**3.2.1.2.1.1.1.3 Pregunta Nro. 3:** ¿Qué le llama más la atención del diseño de una página web académica?

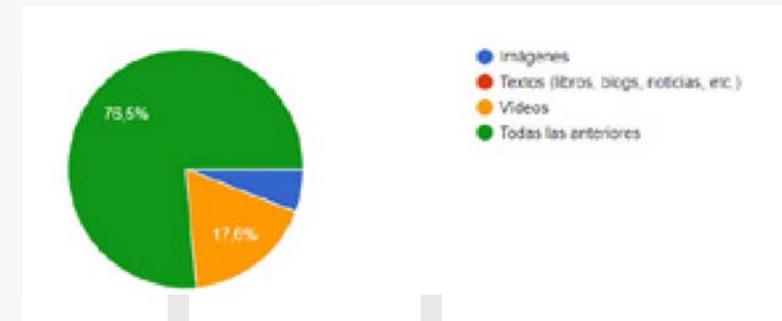


**Gráfico N°3.** Diseño de una página web académica.

El 5,9% de los encuestados coinciden en que les llama más la atención el uso de imágenes, el 11,8% respondió que le atrae más el uso del color, el 35,3% está de acuerdo en que la información es lo que les llama más la atención mientras que el 47,1% coinciden en que les atrae el uso de elementos gráficos, como formas y vectores dentro del diseño de una página web académica. esto indica que

la tendencia de los usuarios se inclina más por el uso de formas, vectores, lo que corresponde a la respuesta Nro. 1 del cuestionario, donde indican que prefieren simplicidad en el diseño, por esto, se debe trabajar la página a nivel de diseño hacia las tendencias minimalistas con el uso de elementos gráficos que le añaden atractivo visual, pero sin ser sobrecargado.

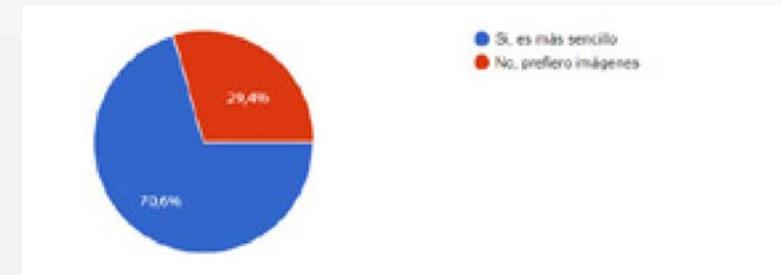
**3.2.1.2.1.1.1.4 Pregunta Nro. 4:** ¿Qué formatos de contenidos prefiere para recibir conocimiento?



**Gráfico N°4.** Contenidos.

El 5,9% de los encuestados respondieron que prefieren las imágenes como formato de contenido, el 17,6% respondió que prefieren los videos mientras que el 76,5% coincidió que prefieren múltiples formatos para dar/recibir conocimiento como imágenes, videos y textos o sitios de blogs y noticias. Esto indica que para la página web, se deben tomar en cuenta todos estos formatos, para complementar la formación académica de los usuarios.

**3.2.1.2.1.1.1.5 Pregunta Nro. 5:** ¿Le es más fácil identificar la información a través de iconos?



**Gráfico N°5.** Iconos.

El 29,4% de los encuestados respondieron que prefieren las imágenes para identificar la información, mientras que el 70,6% coinciden que sí prefieren los iconos para identificar la información. Estos resultados sirven para la investigación, ya que al tratarse de una página web académica, donde debe haber mucha información para el usuario (resultado de la respuesta Nro. 2) tiene que estar dividida en secciones para no causar aburrimiento, por lo que el uso de iconos puede ser una solución gráfica para identificar cada sección.

**3.2.1.2.1.1.6 Pregunta Nro. 6:** ¿Utilizaría una página web académica sobre diseño gráfico para complementar los conocimientos dados en clase?



Gráfico N° 6. Uso de la página web académica.

El 100% de los encuestados coinciden en que sí utilizarían una página web académica en diseño gráfico para enseñar/complementar sus conocimientos adquiridos en clase, lo que nos indica que la elaboración de este proyecto tiene bases fundamentadas en que sí sea aplicada para la gestión del conocimiento, organizando y publicando contenidos y que sería una herramienta muy útil para prepararse académicamente en la licenciatura en diseño gráfico.

**3.2.1.2.1.1.7 Pregunta Nro. 7:** ¿Le gustaría tener un espacio (chats/foros) donde pueda recibir/dar retroalimentación sobre el contenido de clases dentro de la página web?

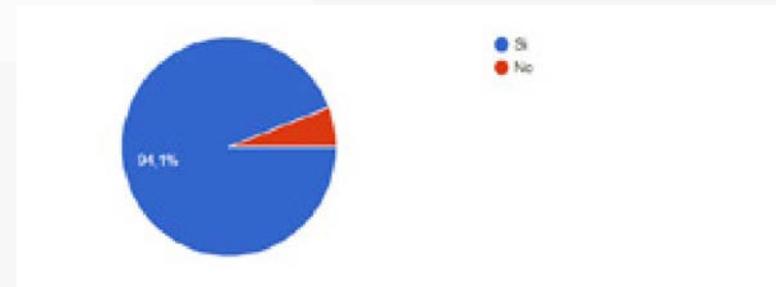


Gráfico N° 7. Secciones de la página web académica.

El 5,9% de los encuestados prefieren no tener una sección de chats dentro de la página web, mientras que el 94,1% coinciden en que sí les gustaría contar con esta sección. Esto implica que para los usuarios les sería útil contar con un espacio dentro de la página donde puedan compartir sus ideas, opiniones, recibir críticas mientras están estudiando vía online.

**3.2.1.2.1.1.8 Pregunta Nro. 8:** ¿Necesitaría contar con una galería dónde pueda ver trabajos de diseño?

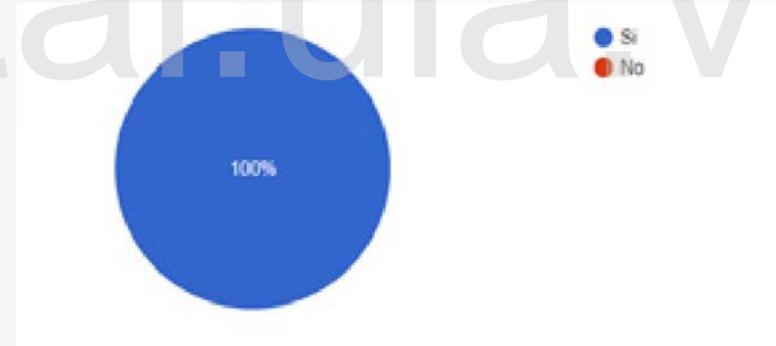
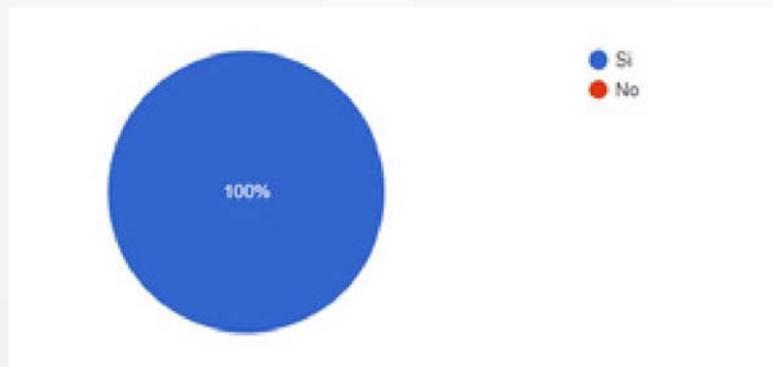


Gráfico N° 8. Secciones de la página web académica.

El 100% de los encuestados coinciden en que sí es necesario tener una sección de galería dentro de la página web para ver trabajos de diseño. Esto indica que para los usuarios es fundamental ver trabajos ya realizados para tomarlos como referencias, conocer lo que ya se ha hecho en el mundo del diseño y tener un espacio a donde puedan acceder sin tener que buscar en otros sitios, para ahorrarles tiempo y darles ese beneficio dentro de la página.

**3.2.1.2.1.1.9 Pregunta Nro. 9:** ¿Le sería útil tener una sección de soporte donde se resuelvan solicitudes referentes a la escuela de artes visuales y diseño gráfico dentro de la página web?



**Gráfico N° 9.** Secciones de la página web académica.

El 100% de los encuestados coinciden en que les sería útil tener un espacio de soporte dentro de la página web para resolver dudas sobre la escuela de artes visuales y diseño gráfico. Esto indica que para el usuario (estudiante) tener una vía de comunicación con los profesores y el personal administrativo de la escuela es importante, ya que pueden resolver las dudas y solicitudes que tengan.

Los resultados del cuestionario son presentados de forma sintetizada en la siguiente figura:

Preguntas	Resultados
1. ¿Qué considera que debe tener una página web visualmente?	Usabilidad, simplicidad, uso de recursos visuales, diseño de información.
2. ¿Le parece que una página web académica deba contener mucha información?	Si, me sirve para la formación académica
3. ¿Qué le llama más la atención del diseño de una página web académica?	El uso de elementos gráficos (vectores, formas)
4. ¿Qué formatos de contenidos prefiere para impartir/recibir conocimiento?	Imágenes, textos, videos.
5. ¿Le es más fácil identificar la información a través de iconos?	Si, es más sencillo
6. ¿Utilizaría una página web académica sobre diseño gráfico para enseñar/complementar los conocimientos dados en clase?	Si, sería una herramienta muy útil
7. ¿Le gustaría tener un espacio (chats/foros) donde pueda recibir/dar retroalimentación sobre el contenido de clases dentro de la página web?	Si
8. ¿Necesitaría contar con una galería donde pueda ver trabajos de diseño?	Si
9. ¿Le sería útil tener una sección de soporte donde se resuelvan solicitudes referentes a la escuela de artes visuales y diseño gráfico dentro de la página web?	Si

**Figura N° 63.** Síntesis de los resultados del cuestionario.

### 3.2.1.2.2 Síntesis:

En esta segunda parte de la fase Explorar, es donde se recopila toda la información obtenida en la parte de Investigación. Para ello se utilizaron las herramientas de Insights Clusters, para definir conceptos que sirvan para definir áreas de acción y nuevas oportunidades. Los Key Facts, que son los hechos verídicos encontrados durante la investigación. La Matriz de Necesidades, para entender las necesidades claves de nuestro usuario, para definir el camino que nos conducirá a la solución final.



**Figura N° 64.** Plantilla de la Herramienta INSIGHTS CLUSTER.  
**Fuente:** <https://thinkersco.com/comunidad/herramientas/explorar/insights-cluster/>



**Figura N° 66.** Plantilla de la Herramienta MATRIZ DE NECESIDADES.  
**Fuente:** <https://thinkersco.com/comunidad/herramientas/explorar/matriz-de-necesidades/>



**Figura N° 65.** Plantilla de la Herramienta KEY FACTS.  
**Fuente:** <https://thinkersco.com/comunidad/herramientas/explorar/insights-cluster/>

### 3.2.1.2.2.1 Briefing de Diseño:

Una vez que se han explorado a profundidad las necesidades del proyecto y del usuario, se presenta un Briefing de Diseño, el cual es una herramienta que sirve para delimitar esas necesidades y conocer los objetivos de diseño de manera puntual, para definir lineamientos a seguir para así desarrollar la propuesta gráfica. El Briefing se compone de 3 apartados: La Empresa, Usuario y Objetivos.

## Briefing de Diseño:

### 1 Empresa:

**Empresa:** Escuela de Artes Visuales y Diseño Gráfico, de la Facultad de Arte, de la Universidad de los Andes.

La Escuela de Artes Visuales y Diseño Gráfico es una de las 3 escuelas que componen la Facultad de Arte de la Universidad de los Andes. En este centro de estudios se imparten clases de formación académica de nivel universitario donde se otorgan títulos de licenciatura en Artes Visuales y Diseño Gráfico. Ambas licenciaturas cuentan con asignaturas teóricas y prácticas para la formación profesional del estudiante.

**Sector en el que desempeña su labor:** Académico Nivel Universitario.

**Dirección Principal:** Av. La Hoyada de Milla, Urb. Santa María Sur, Mérida - Venezuela.

#### Producto o Servicio:

- Clases de formación Teórica - Práctica.
- Talleres y cursos.
- Conversatorios con profesionales externos de la escuela.
- Exposiciones de los trabajos realizados en el aula.
- Grupos de Investigación Académica.

Figura N° 67. Briefing de Diseño. Empresa.  
Fuente: Elaboración Propia.

### 1.1 Necesidades:

- No posee una plataforma digital donde se gestionen los conocimientos producidos en el aula de clase.
- No posee un espacio para almacenar y compartir archivos, material, textos, de forma organizada y fácil de usar.
- No existe una herramienta que sirva como complemento para la formación adquirida en clases.
- Hay dificultades en los estudiantes para encontrar información relacionada con las materias, como programas de estudio, así como adquirir los requisitos para realizar procesos administrativos como: servicio comunitario, pasantías y trabajo de grado.
- No existe un espacio digital donde se actualicen los contenidos de las licenciaturas.

Figura N° 68. Briefing de Diseño. Necesidades de la Empresa.  
Fuente: Elaboración Propia.

## 2 Usuarios:

- **Profesores de la Escuela de Artes Visuales y Diseño Gráfico.** 35 a 60 años de edad. Profesionales, que manejen un alto nivel de conocimiento del arte y el diseño, que estén en constante actualización sobre los temas relacionados a sus áreas de estudio y que sepan usar los medios digitales.

- **Estudiantes de la Escuela de Artes Visuales y Diseño Gráfico.** 17 a 35 años de edad. Que sean amantes del arte y el diseño, que les guste investigar, aprender e innovar. Que les guste los medios digitales y que los utilicen como herramienta de estudio. Buscan información rápida y de manera fácil, sin tantos procesos.

- **Público externo.** 16 a 25 años de edad. Les gusta el arte y el diseño y tienen interés en conocer sobre la escuela y su formación académica. También les gustan los medios digitales y lo usan para buscar información sobre la actualidad del arte y el diseño.

### 2.1 Necesidades:

- Encontrar información organizada, fácil y rápida sin tantos procesos.

- Tener acceso a recursos de manera ilimitada.

- Estar en constante actualización sobre el mundo del arte y el diseño.

- Tener un espacio para la gestión del conocimiento producido en clases, así como para la formación complementaria adquirida en el aula.

## 3 Objetivos del Proyecto:

**Objetivo General:** Crear un espacio para la formación complementaria de los estudiantes de la escuela, así como una herramienta para almacenar, organizar, compartir información sobre la escuela y el arte y el diseño.

### Lineamientos para el desarrollo de la propuesta gráfica:

#### 1. Identidad Visual:

- Diseñar la marca (identificador).

- Concepto Generador.

- Paleta de color

- Tipografías

- Productos Digitales: Formatos de cartas, certificados, programas de estudio.

#### 2. Página Web:

- Seleccionar el contenido e información que tendrá la página.

- Construir la arquitectura de la información.

- Delimitar las secciones de la página.

- Bocetos.

- Retícula.

- Wireframes.

#### 2.1 Prototipado:

- Iconos y botones gráficos.

- Elementos emplados en la página.

- Construcción del diseño.

- Mock - up.

Figura N° 69. Briefing de Diseño. Usuarios. Necesidades de los Usuarios.

Fuente: Elaboración Propia.

Figura N° 70. Briefing de Diseño. Objetivos del Proyecto.

Fuente: Elaboración Propia.

# CONSTRUIR

## 3.2.2: Segundo diamante: Desarrollar/Entregar:

En esta segunda etapa de la metodología, se comienza a construir y generar ideas, para luego implementarlas obteniendo resultados gráficos que ofrezcan una solución al problema.

### 3.2.2.1 Construir:

Esta etapa es la que comienza con el proceso de creación de las ideas, la toma de decisiones y la delimitación de las mismas, para llevar el modelo intangible a tangible (producto). En esta fase se llevaron a cabo varios métodos de diseño, para entender y sistematizar las ideas y así crear la identidad visual del producto para luego trabajar en el mismo, desde el boceto hasta el prototipado.

#### 3.2.2.1.1 Benchmarking sobre escuelas de arte y diseño:

Esta es una herramienta de búsqueda la cual permite visualizar lo que otras entidades que trabajan en el mismo sector están haciendo en cuanto a su identidad visual y sus recursos y plataformas digitales. Esto dio como resultado la recopilación, en este caso, de varias escuelas de arte y diseño, con el fin de comparar su trabajo visual y a su vez tomarlas como referencia para el proyecto.

#### 3.2.2.1.1.1 OCAD (Ontario College de la Universidad de Arte y Diseño):

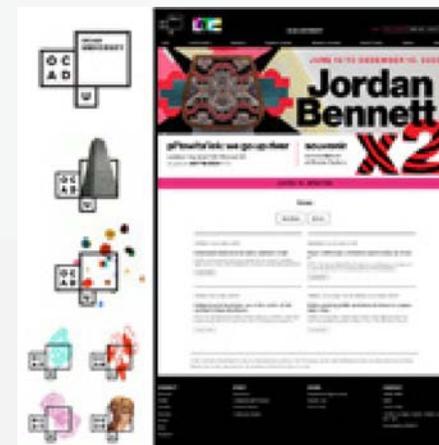


Figura N° 71. Logotipo y Página web de OCAD.  
Fuente: <https://www.ocadu.ca/>

**Descripción:** La OCAD es una Universidad de Toronto, Canadá, la cual esta conformada por la Facultad de Arte, la Facultad de Diseño y la Facultad de Arte y Ciencias. Cuenta con una página web en la que se puede acceder a la información general de la universidad, así como información sobre admisiones, estudiantes, programas y facultades, investigación e innovación, grupos de alumnados, galería y servicios.

**Estructura y Diseño:** Su estructura es simple, a pesar de emplear muchos colores y formas a sus banners, es lo que la hace dinámica puesto que su base estructural es conformada por 1 a 3 columnas, fondos negros y blancos y textos. Su interfaz es intuitiva y sencilla. En el home, se encuentra el menú con todas las secciones de la página, por lo que se puede acceder a cualquiera sin problema. La información se visualiza sin muchas complicaciones, teniendo dos modalidades: a través de tarjetas con fotografías, la cual tienen un botón de acción que permite leer más sobre el artículo. La segunda modalidad es mostrando la información en bloques de texto, añadiendo hipervínculos que redirigen a otra ventada o como recursos descargables. Es importante resaltar el uso de la forma cuadrada dentro la página, sirviendo como elemento que resulta de su identidad visual y que lo vincula directamente con la forma del logo de la universidad. Así mismo, tiene secciones en la que solo se encuentran videos, bien sea para transmisión en vivo o para almacenar información a través de este formato.

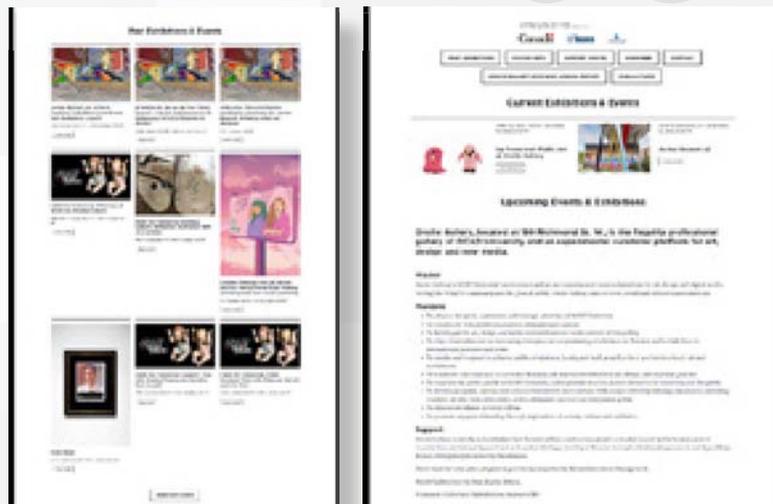


Figura N° 72. Vista de la sección de Eventos y Exhibiciones.  
Fuente: <https://www.ocadu.ca/>



Figura N° 73. Vista de una de las secciones de Investigación e Innovación.  
Fuente: <https://www.ocadu.ca/>



Figura N° 74. Vista de una de las secciones de Investigación e Innovación.  
Fuente: <https://www.ocadu.ca/>

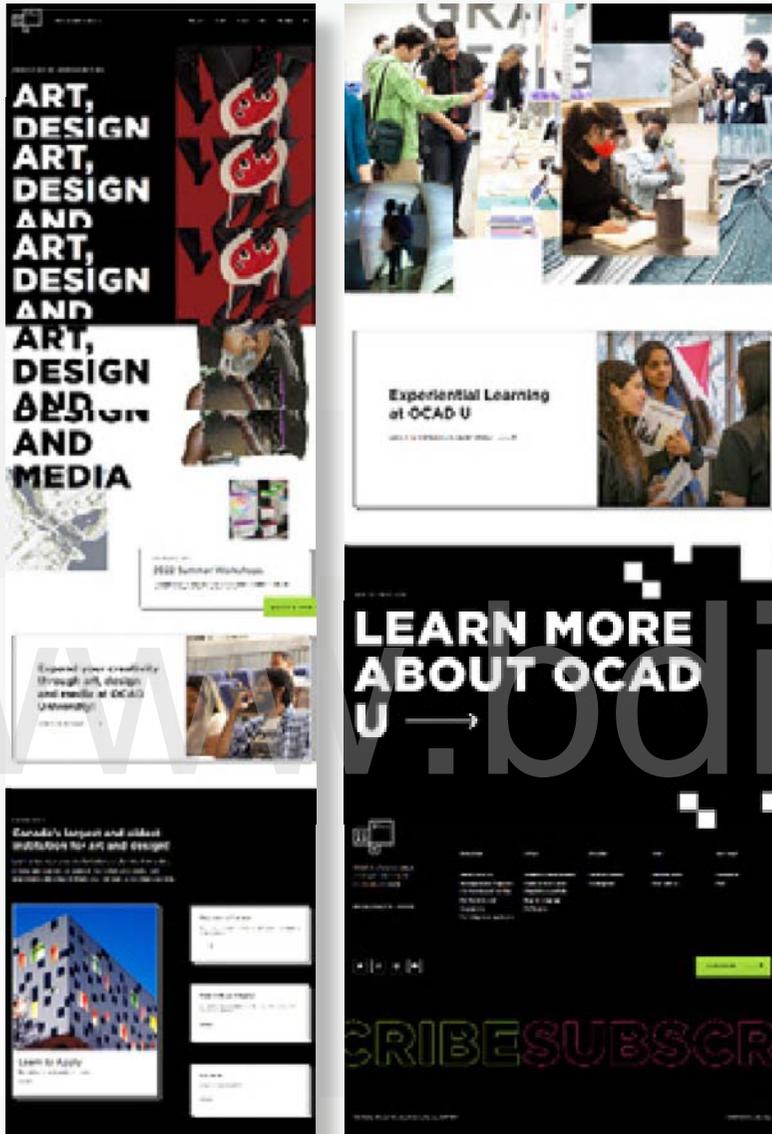


Figura N° 75. Vista de la sección de Admisiones.

Fuente: <https://www.ocadu.ca/>

### 3.2.2.1.1.2 iab (Institute of Arts Barcelona):



Figura N° 76. Logotipo y Página web de iab Barcelona.

Fuente: <https://www.iabarcelona.com/>

**Descripción:** El Instituto de Artes, se encuentra en Barcelona, España y esta dedicado a carreras artísticas como actuación, música teatral y danza. Cuenta con su página web en la que se puede acceder a información sobre el instituto, sobre cada carrera que ofrece y sus fundaciones, posgrados, cursos cortos y sobre cómo aplicar al instituto.

**Estructura y Diseño:** Su estructura también se conforma de 1 a 3 columnas, con un diseño muy simple, utilizando el azul como color corporativo, el blanco como fondo y el gris para textos. No hay usos de elementos gráficos, ya que lo que más predomina es el uso de imágenes y videos. La interfaz es intuitiva y de fácil navegación, también posee botones para dirigirse a otras ventanas de información o para descargar recursos digitales como PDF's. Hacen uso de bloques de textos que invaden toda la página, como un estilo de blog y mantienen el uso de vídeos bien sea en su banner principal o al final de la página, utilizan las fotografías como recurso

dinámico dentro de la página, algunas mantienen la paleta cromática de la identidad visual del instituto.

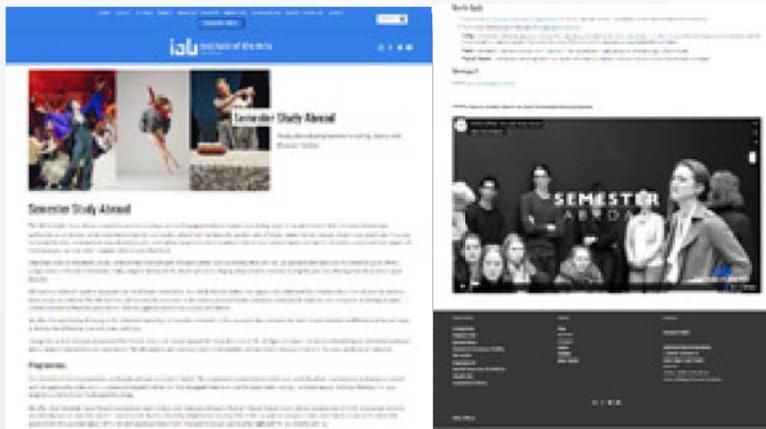


Figura Nº 77. Vista de la sección de Estudios en el Extranjero.

Fuente: <https://www.iabarcelona.com/>

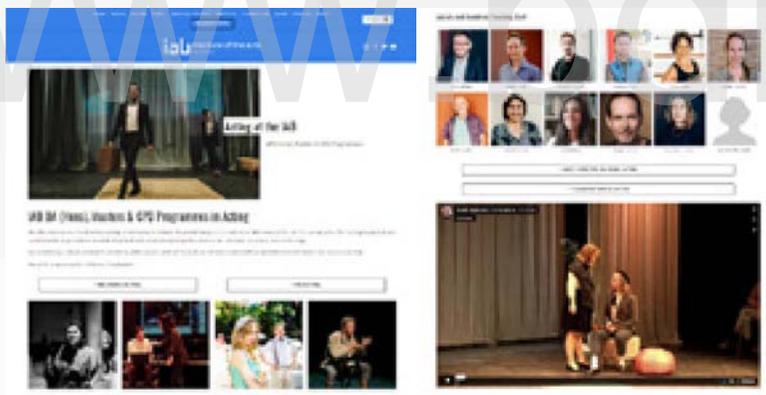


Figura Nº 78. Vista de la sección de Actuación.

Fuente: <https://www.iabarcelona.com/>

### 3.2.2.1.1.3 UA (Universidad de las Artes):



Figura Nº 79. Logotipo y Página web de la Universidad de las Artes.

Fuente: <http://www.uartes.edu.ec>

**Descripción:** Esta Universidad está ubicada en Guayaquil, Ecuador y ofrece licenciaturas en Artes Visuales, Cine, Creación Teatral, Danza, Literatura, Producción Musical y Sonora, Artes Musicales y Sonoras y Pedagogía en Artes y Humanidades, además, ofrece programas de becas, validaciones por trayectoria, así como maestrías. Cuenta con su página web en la que se puede acceder a la información de la universidad, así como información sobre el pregrado, posgrado, estudiantes, vinculación con la comunidad e investigación.

**Estructura y Diseño:** Su estructura está construida en 1 a 3 columnas, utiliza el azul verdoso y el naranja como colores complementarios que son parte de su identidad visual, para banners, botones y llamados a la acción. La información la presentan de varias formas, a través pestañas desplegadas, tarjetas con fotografías o bloques los cuales pueden hacer click y ampliar el contenido, o en una página completa

donde se visualiza el texto como un blog. El menú es muy amplio, el cual sirve para buscar la información que se necesita, siendo la interfaz muy sencilla, y simple de navegar. Utilizan fotografías, banners animados e íconos como recursos visuales, además, cuentan con secciones para solicitudes en el que se puede descargar material en PDF o en Word, así mismo, muestran el pensum curricular en forma de lista. El contenido de la página es variado y completo, lo que hace pensar que se enfocan en sus estudiantes para que puedan acceder a toda la información que necesitan.



Figura Nº 80. Vista de la sección de Estudiantes – Solicitudes.  
Fuente: <http://www.uartes.edu.ec>



Figura Nº 81. Vista de la sección de Estudiantes.  
Fuente: <http://www.uartes.edu.ec>



Figura Nº 82. Vista de la sección de Maestría en Cine Documental y de la Licenciatura en Artes Visuales.  
Fuente: <http://www.uartes.edu.ec>

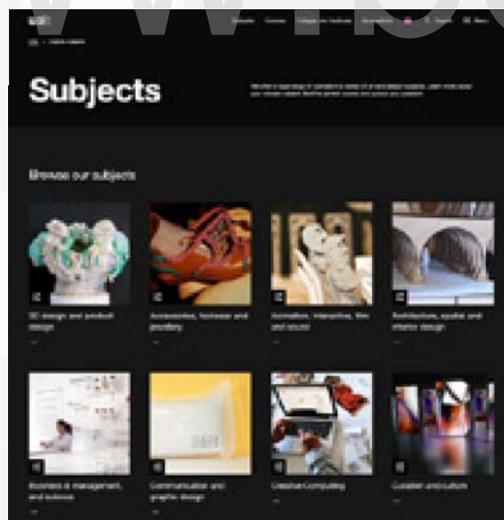
3.2.2.1.1.4 ual (London College of Communication):



Figura Nº 83. Vista de la sección de Maestría en Cine Documental y de la Licenciatura en Artes Visuales.  
Fuente: <https://www.arts.ac.uk/colleges/london-college-of-communication>

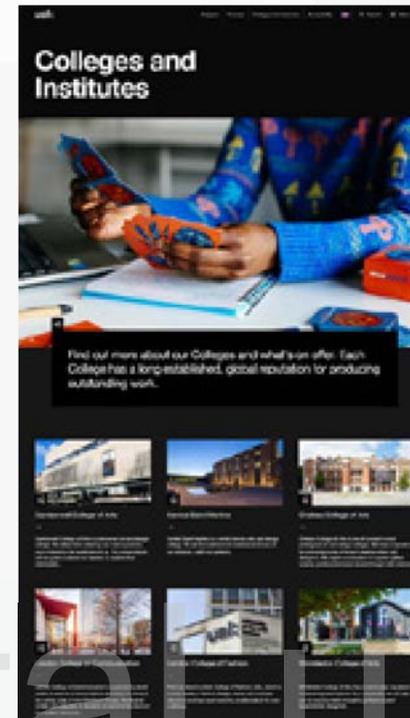
**Descripción:** Esta escuela pertenece a la Universidad de Artes de Londres, Inglaterra la cual ofrece su formación en distintas áreas como el arte, el diseño gráfico, ilustración, diseño textil, fotografía, comunicación, entre otras. Tiene su página web en la que se puede acceder a información de las asignaturas, cursos, escuelas e instituciones y la accesibilidad.

**Estructura y Diseño:** Su estructura está construida en 1 a 4 columnas, y en su diseño predomina mucho la forma cuadrada en la presentación de tarjetas, fotografías e imágenes. Es notable el uso del negro, pero aún más, cuando en el home de la página, el fondo es blanco, pero en las demás secciones, el fondo es negro. También es particular que la información casi no se muestra en bloques de textos grandes, sino en tarjetas o bloques pequeños, muy sintetizada y con la ayuda de imágenes como recursos gráficos, que aligeran la lectura de la página. La interfaz es muy simple y fácil de navegar, se puede guiar ya que dentro del diseño hacen uso en varias ocasiones de flechas indicando que allí es donde se debe hacer click para dirigirse a otra ventana de información. En general su estructura es basada en bloques, muy recto y minimalista, sin recursos gráficos, solo fotografías, y formas cuadradas y rectangulares en la composición de la página.



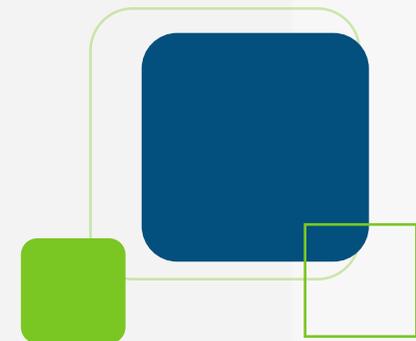
**Figura N° 84.** Vista de la sección de Asignaturas.

**Fuente:** <https://www.arts.ac.uk/colleges/london-college-of-communication>



**Figura N° 85.** Vista de la sección de Escuelas e Instituciones y Vista de la sección de comunicación y Diseño Gráfico.

**Fuente:** <https://www.iabarcelona.com/>



### 3.2.2.1.2 Benchmarking específico sobre marcas:

Este estudio de mercado en específico sobre marcas con el mismo contexto a la Escuela de Artes Visuales y Diseño Gráfico, se realizó para analizar el cómo las universidades, escuelas o institutos de arte y diseño han desarrollado su identificador visual. Para el caso del proyecto se analizaron tres aspectos importantes: el Símbolo de la marca, bien sea un monograma, siglas, acrónimos, el Logotipo, las tipografías más comunes y similares y por último, la Estructura, en como el símbolo y el logotipo interactúan juntos, como está distribuido el nombre de la institución y la compensación de pesos de ambos elementos del identificador.

#### Benchmarking - Universidades

Referencias de:

- Logotipo
- Símbolo
- Estructura



Figura Nº 86. Benchmarking. Símbolo, Logotipo y Estructura.  
Fuente: Elaboración Propia.

### 3.2.2.1.3 Brainstorming:

El Brainstorming “es un método que tiene como objetivo la recopilación rápida y no filtrada de ideas, pidiendo a los participantes que simplemente lancen ideas al aire”. (lonos, 2018, párr. 1). Este método funciona para el proyecto ya que permite identificar a través de esa lluvia de ideas, de palabras claves que sirvan para encontrar el concepto generador que más fidelidad tenga con la propuesta a desarrollar.

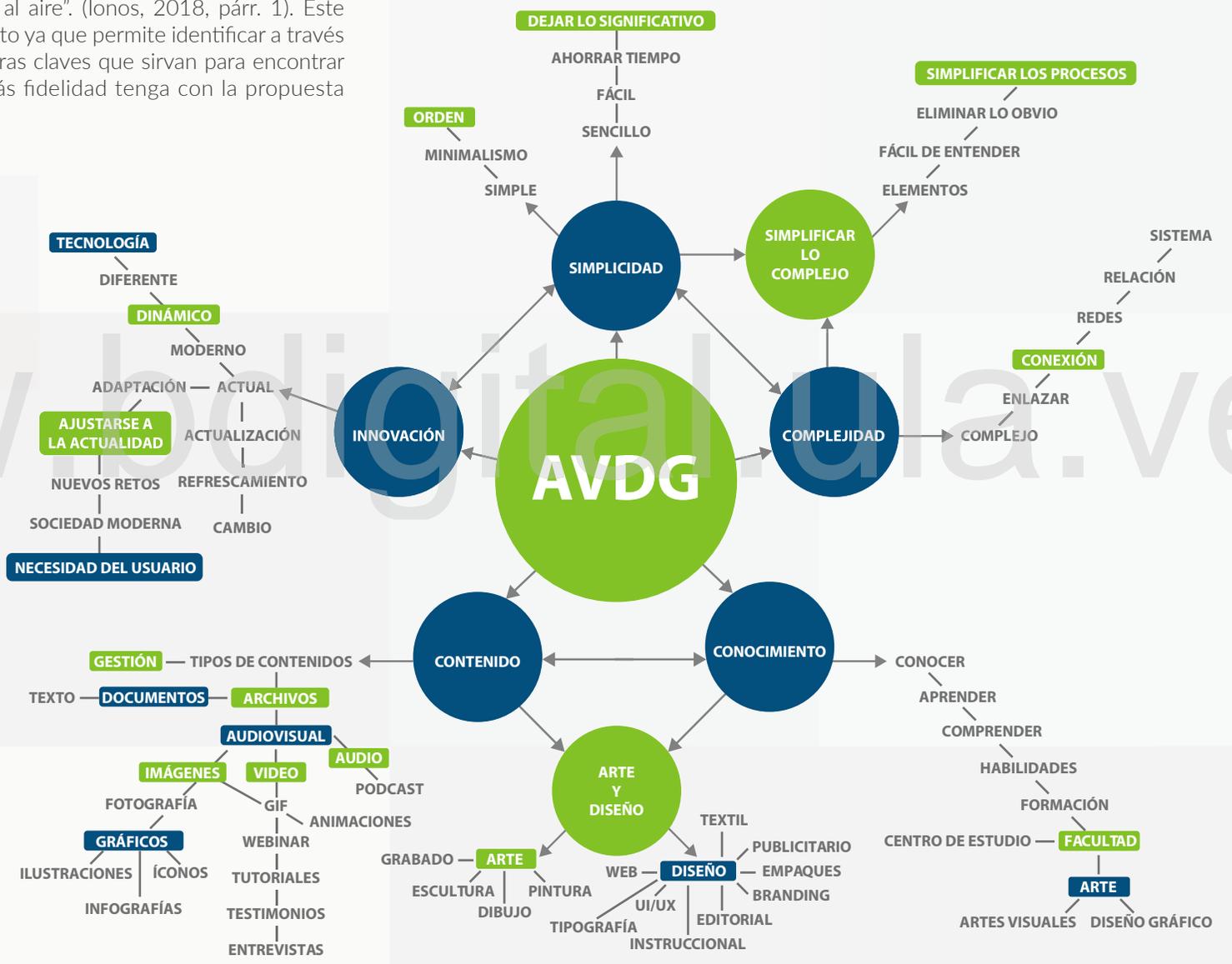


Figura N° 87. Brainstorming. Fuente: Elaboración Propia.

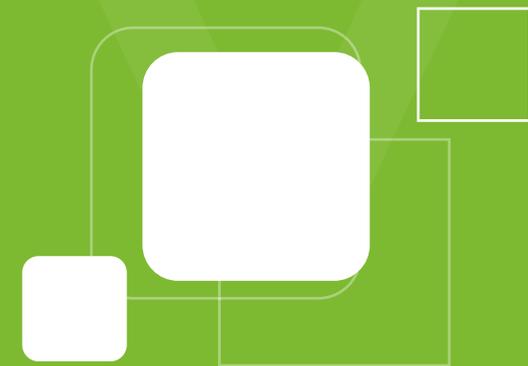
### 3.2.2.1.3.1 Concepto Generador:

En el brainstorming, como punto inicial de esa lluvia de palabras, está la Escuela de Artes Visuales y Diseño Gráfico, en la cual se tomaron 5 palabras como conceptos base y de las que fueron surgiendo las demás ideas. Esas palabras como posibles conceptos generadores fueron: Simplicidad, Complejidad, Conocimiento, Contenido, Innovación. Ya sintetizadas las ideas, se analizaron cada una de las palabras hasta conseguir la adecuada, de la cual partan las directrices de diseño y se puedan delimitar los componentes de la identidad visual en cuanto apariencia y experiencia del proyecto a desarrollar.

#### **Simplicidad y Complejidad:**

Según la RAE (2022) el concepto de simplicidad es “cualidad de simple, lo que está constituido por un solo elemento”. Y la complejidad “hace referencia a algo que se encuentra constituido por diferentes elementos que se interrelacionan” (Significados, 2018, párr. 1). Estas definiciones parecen ser contrapuestas entre ellas pero existen autores como López (2018) el cuál considera que estos dos términos son matices del mismo concepto, según el enfoque y los límites del sistema a considerar, es decir, que ambas palabras entran en un mismo sistema, solo que una considera un elemento y la otra considera varios. El mismo autor menciona que la simplicidad sirve para gestionar la complejidad, en cuanto a empezar a aplicar lo simple en lo que sea posible.

Viendo este punto de vista, surge nuestro concepto generador “simplificando la complejidad”, tomando en cuenta que las necesidades del proyecto implican cubrir un sistema gráfico que represente la Escuela de Artes Visuales y Diseño Gráfico a nivel visual y a nivel de conocimiento, por lo que esta frase sirve de guía para comunicar el mensaje que se quiere desarrollar: enlazar muchos elementos pero eliminando lo que esté demás, simplificando los procesos y economizando los recursos, tratando de llevar lo complejo a lo más simple. Además, que es el punto de partida para desarrollar las diferentes fases del proceso de diseño determinando los elementos visuales como formas, tipografías y paleta de colores.



### 3.2.2.1.3.2 Boards o Tableros:

Los boards son herramientas que sirven dentro del proceso de diseño para visualizar en un tablero diferentes imágenes tomadas de palabras y conceptos ya seleccionadas, las cuales permiten entender los valores y el sistema gráfico del proyecto.

#### 3.2.2.1.3.2.1 Mood Board:

En este board se representan a través de imágenes, sensaciones o sentimientos que se quieren plasmar en el producto final los cuales son: la simplicidad, el orden, que sea una herramienta de ayuda para almacenar conocimientos y que a la vez sea innovadora y que la simpleza sea de la mano con la facilidad de uso del producto.

#### Simplicidad y Orden (Una Herramienta de Ayuda)

Estructura  
Adaptabilidad  
Fácil acceso  
Eficacia  
Complemento  
Conocimiento  
Innovación

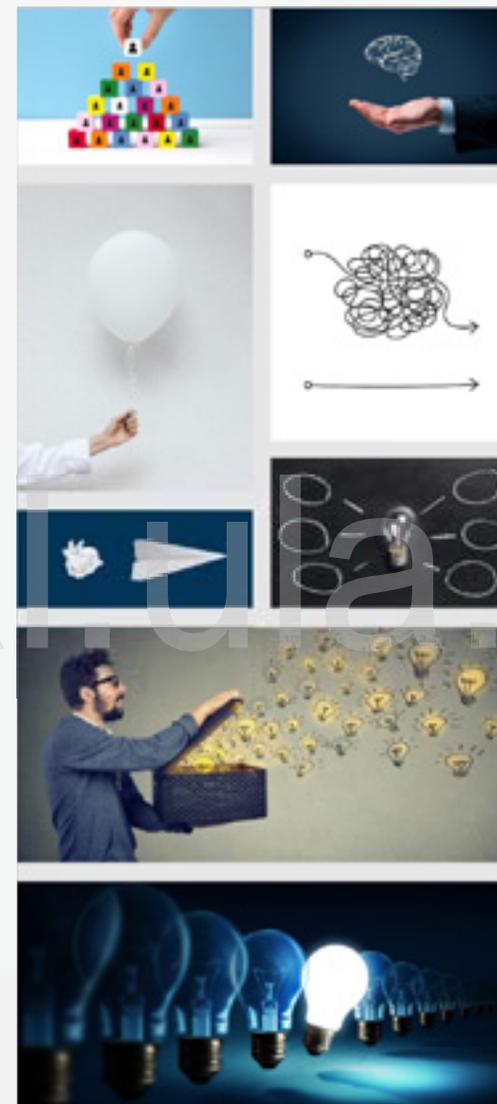


Figura N° 88. Mood Board.  
Fuente: Elaboración Propia.

### 3.2.2.1.3.2.2 Concept Board:

En este tablero se presentan imágenes que concuerden con el concepto generador con el cual se identifica el proyecto. Simplificando la complejidad representa entender cada uno de los elementos para luego simplificar el producto y así adquirir y recibir información, lo que indica que tanto la identidad visual como el prototipo del proyecto debe reflejar la simplicidad de todos los elementos que engloba la Escuela de Artes Visuales y Diseño Gráfico.

#### Simplificando la Complejidad

"Se trata de indagar en las profundidades de la complejidad para realmente entender el objeto"

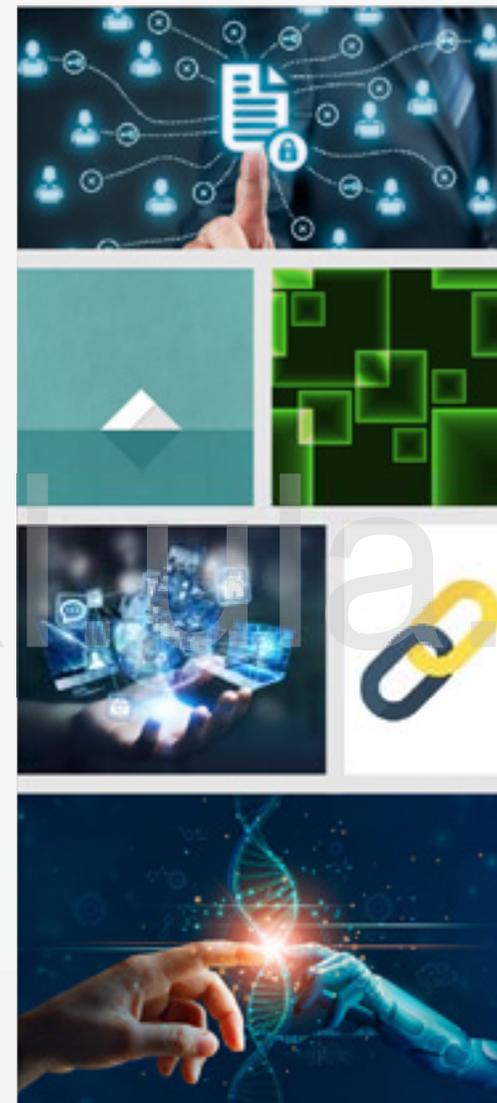


Figura N° 89. Concept Board.

Fuente: Elaboración Propia.

### 3.2.2.1.3.2.3 Typography Approach Board:

En este tablero se presenta una selección tipográfica la cual permite definir cuál será la tipografía que mejor se adapte al diseño y al prototipo del proyecto. Por los requerimientos que exige llevar la identidad visual a un producto digital y por los valores asociados al proyecto, se decidió elegir tipografías con características san serif, ya que este tipo es el que mejor legibilidad tiene en pantalla o en web, además, de tener connotaciones de modernidad, innovación y simplicidad.

#### Tipo: San Serif.

Moderna  
Legible  
Simple

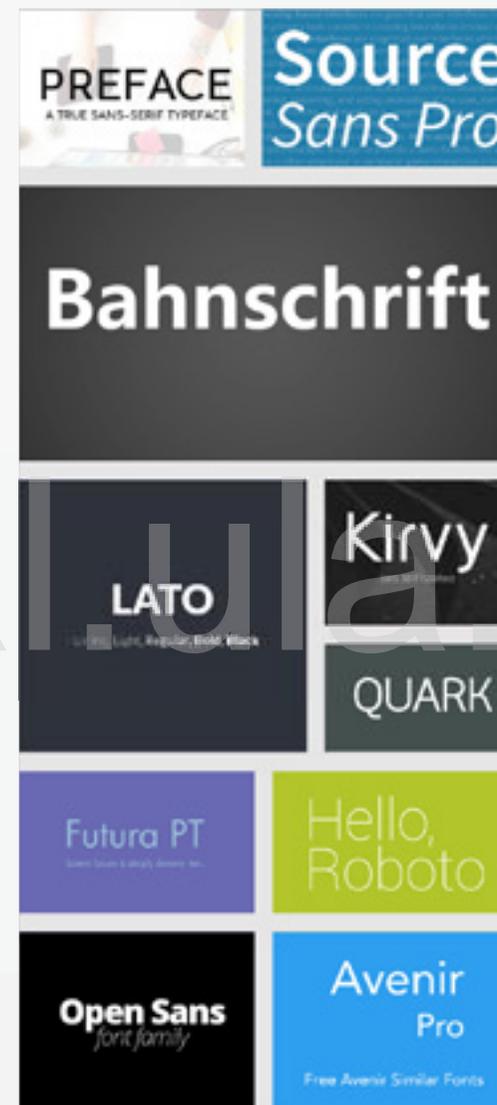


Figura N° 90. Typography Approach Board.

Fuente: Elaboración Propia.

### 3.2.2.1.3.2.4 Color Board:

En este tablero se visualiza una serie de imágenes que representan el concepto generador a través de colores. De estas se escogen tonos y armonías para formar la paleta de color a ser aplicada en la identidad visual del proyecto. Se puede observar que la gama de colores está entre azules, verdes, grises claros y oscuros.

Para la selección de los colores se tomaron en consideración 2 aspectos: Relación y Comunicación. La relación se establece con la Escuela de Artes Visuales y Diseño Gráfico, teniendo en cuenta que la institución es parte de la Facultad de Arte y que ya posee un color establecido como identificador visual dentro de la Universidad de los Andes, el cual es el amarillo-verde, y por ello es tomado para la paleta estableciéndolo como un color institucional. El otro aspecto es el comunicacional, por lo que se busca un color que más fidelidad tenga con el concepto y la sensaciones y emociones que se desean transmitir. Para ello se recurre a la psicología del color en donde García (2016) expone que este campo permite analizar lo que percibimos y sentimos a través de los colores. Haciendo un estudio de cada color, el que más representa el concepto generador del proyecto es el azul, ya que es simple, trasmite tranquilidad y seguridad y a la vez simboliza inteligencia, confianza y también es asociado con la tecnología, la innovación y el conocimiento. Según Heller (2008) este color tiene la cualidad de representar valores que perduren en el tiempo, por lo que esto puede vincularse con el proyecto y su relación con el conocimiento, que, aunque vivan en constante actualización, perdura y se mantiene en la sociedad a través de libros, el internet y los gestores de contenido.



Figura NO 91. Color Board.  
Fuente: Elaboración Propia.

## Colores Cálidos y Fríos

Los colores cálidos son aquellos que contienen rojo en su composición y mientras más porcentaje de este tenga más cálido será. Para el autor Lenium (2021) estos colores son los que van desde el magenta hasta el amarillo verdoso, entendiendo que estos dos colores son extremos por lo que dependiendo de su tonalidad pueden pertenecer también a los colores fríos. Por otro lado, están los colores fríos, los cuales son aquellos que contienen azul en su composición y mientras más porcentaje de este tenga más frío será. Estos van desde el verde hasta el violeta.

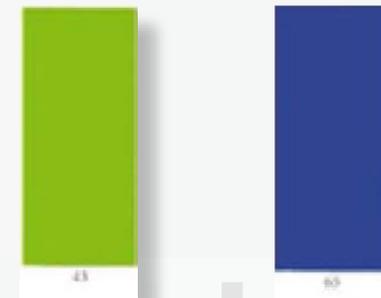


**Figura N° 92.93.** Círculo Cromático.  
Fuente: Johan Lenium (2021).



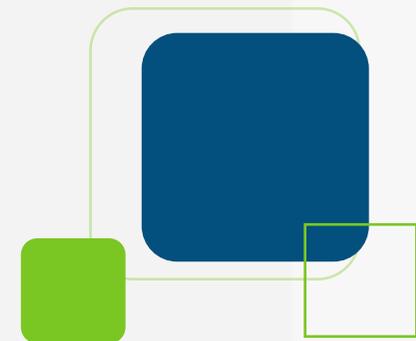
**Figura N° 93.** Análisis y Comparación del Color.  
Fuente: Eliana Sánchez (2019).

Estudiando la composición de color de la paleta seleccionada, y la posición de estos en el círculo cromático, el verde a pesar de ser un color frío, al tener una tonalidad amarillenta, se inclina por un color cálido y el tono de azul escogido dentro del círculo se sitúa entre los tonos del azul y verde, siendo el color primario más dominante, por lo que este está dentro de los colores fríos. Whelan (1994) clasifica los colores según sus aspectos, asignando este tono de verde dentro de los colores orientadores y el color azul dentro de los colores confiables.



**Figura N° 94.** Verde y Azul.  
Fuente: Bride M. Whelan (1994).

Esta paleta permite darle al proyecto una identificación visual tanto institucional como psicológica; el verde como color institucional y el azul como color psicológico el cual refuerza el concepto de conocimiento, pero le añade las características de confianza, tranquilidad y seguridad que son valores que propone cumplir el producto final.



### 3.2.2.1.3.3 Aplicación del Lenguaje:

#### 3.2.2.1.3.3.1 Desarrollo de la Identidad Visual:

Para el desarrollo de la identidad visual del proyecto se procede a plasmar las ideas que parten del concepto generador "simplificando la complejidad". De este, se toman las decisiones de diseño que implican la lluvia de ideas para el identificador visual, bocetos, selección de ideas, refinamiento digital y luego la construcción de la propuesta aplicando retículas, tipografías y color.

a. **Lluvia de Ideas:** En esta primera fase, se elaboró una lluvia de ideas a través de bocetos a mano, en donde se plasmaron con trazos muy rápidos las ideas de cómo podría ser el identificador visual. La intención del bocetaje es como conceptualizar la información y el concepto generador en un elemento gráfico. Para esta fase se pueden realizar cantidades ilimitadas de bocetos, luego se irán seleccionando hasta llegar al resultado final.

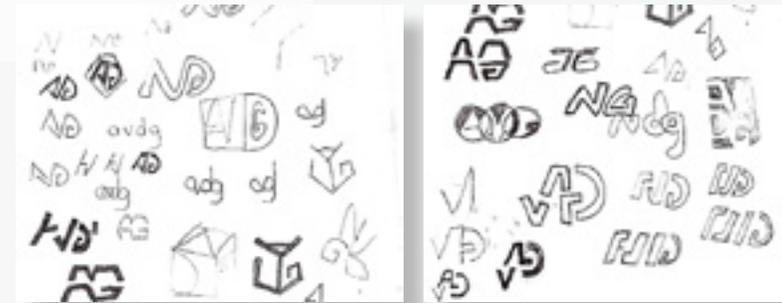
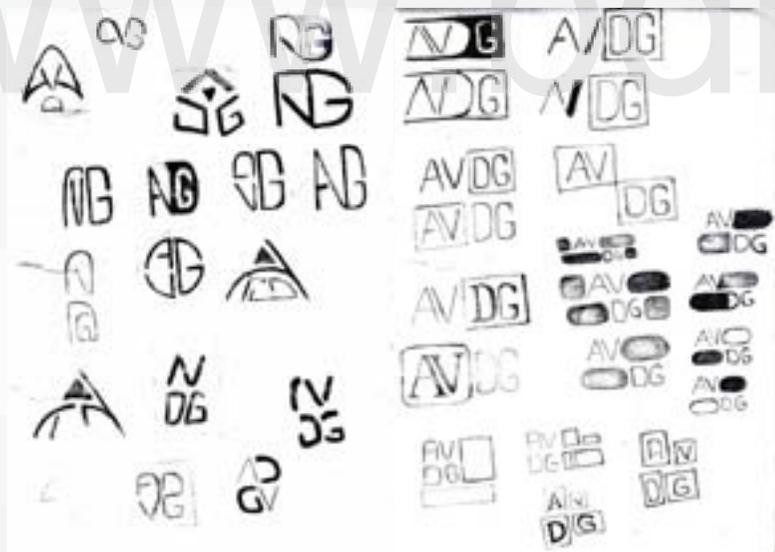


Figura N° 95. Lluvia de ideas.

Fuente: Elaboración propia.

b. **Selección de Ideas:** En esta segunda fase, se hizo selección de las ideas plasmadas, que mejores resultados a nivel gráfico hayan obtenido.



Figura N° 96. Selección de ideas.

Fuente: Elaboración propia.

c. **Refinamiento Digital:** En esta tercera fase, se pasaron los bocetos seleccionados a un refinamiento digital, el cual permite visualizar su forma mucho más pulcra y el cómo los elementos interactúan entre ellos digitalmente. Se realizaron 8 propuestas refinadas.

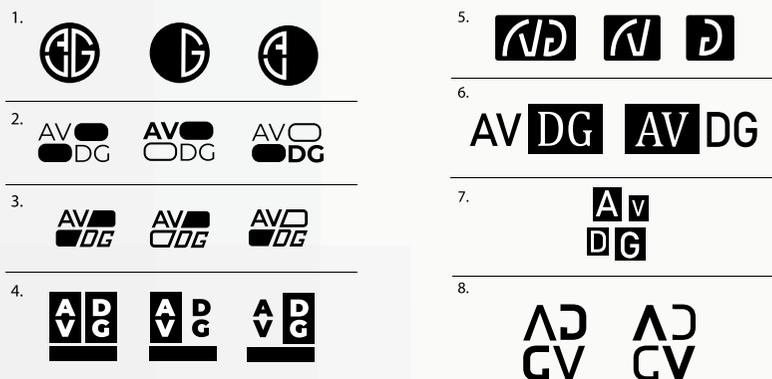


Figura N° 97. Refinamiento Digital.

Fuente: Elaboración propia.

d. **Selección final:** En esta cuarta fase, se hizo una selección final del símbolo que formará parte del identificador visual, el cuál fue la propuesta 8 como la opción escogida.



Figura N° 98. Selección Final del símbolo.

Fuente: Elaboración propia.

e. **Selección Tipográfica del Identificador:** En esta quinta fase, ya teniendo elegido el símbolo, se eligió la tipografía que completará el identificador visual de la propuesta, por lo que se hizo una comparación entre 4 fuentes tipográficas de las cuales se escogió la primera opción, ya que es la que mejor funcionalidad y equilibrio le aporta a la composición y es el que representa mejor el concepto generador.



Figura N° 99. Selección Tipográfica del Identificador.

Fuente: Elaboración propia.

f. **Criterios para la Selección final del Identificador:** La propuesta 1 es la escogida como el identificador visual del proyecto, el cual se compone de un ambigrama elaborado con las letras iniciales de Artes Visuales y Diseño Gráfico y el logotipo el cual es el nombre completo de la Escuela.

- El símbolo es el que mejor representa el concepto generador, ya que está compuesto por formas simples, legibles, sencillas y que representan a las dos licenciaturas de la Escuela. Este tiene una particularidad que es un ambigrama compuesto de siglas.

**Siglas:** es “la palabra que se forma a partir de las letras iniciales de los términos que hacen parte de una expresión compleja, pero también, a cada una de las letras que la conforman” (Muñoz, 2019, párr. 1). En este caso, se han utilizado las iniciales de Artes – Visuales y Diseño – Gráfico para la composición del símbolo.

**Ambigrama:** El concepto fue mencionado por primera vez por Douglas R. Hofstadter en 1983 y consiste en “una palabra o diseño que conserva su significado cuando se mira desde otra dirección o perspectiva”. (Pander y Casey, 2022. Párr, 1). La composición de las siglas AVDG, se convierte en un ambigrama cuando el orden de las letras se colocan en diagonal, es decir, que las letras AV y DG, están ordenadas en diagonal. Los autores Pander y Casey (2022) mencionan que “[Los ambigramas son el espacio] donde los logotipos y el diseño gráfico se convierten en una verdadera forma de arte porque tienes que devanarte los sesos y romper o cambiar las reglas”. (Párr. 8). Esta composición permite romper con los esquemas y estructuras establecidos en los logotipos que ya existen en la escuela, generando una nueva e innovadora lectura en la propuesta.

- En la tipografía la escogida es la bahnschrift, una fuente sans serif moderna y simple que permite la legibilidad tanto en formatos impresos como digitales. La forma de cada letra es un poco condensada, por lo que en conjunto con el ambigrama funciona adecuadamente.



**Escuela  
de Artes Visuales  
y Diseño Gráfico**

**Figura N° 100.** Selección Final.  
**Fuente:** Elaboración propia.

**g. Tipología Marcaria del Identificador Visual:** El identificador se compone por dos elementos: Ambigrama y el Nombre Institucional. Según la tipología marcaria que establece Chaves (2005) en su libro “La Identidad Corporativa”, el ambigrama tiene la cualidad de ser un Imagotipo, ya que “toda forma visual de cualquier índole que garantice algún grado de diferenciación y pregnancia teóricamente puede operar como imagotipo con solo aplicarse de un modo recurrente y asociado a una entidad dada (empresa, product, entidad, institución, etc”. (p.54). El ambigrama se convierte en imagotipo al ser diferenciador dentro de la propuesta y el cual puede usarse como elemento único para su reproducción, sin perder su identificación y reconocimiento.

- El Segundo elemento, el Nombre Institucional, corresponde dentro de la tipología marcaria del Chaves (2005), a un Nombre Descriptivo el cual es la “Enunciación sintética de los atributos de identidad de la institución”. (p.44).

**h. Retícula:** Es un proceso de encaje y proporciones para que la construcción del identificador visual sea correcta. Para ello, se elaboró una retícula en base a un cuadrado y de donde se trazan líneas diagonales, verticales y horizontales para delimitar la forma y las terminaciones del identificador.



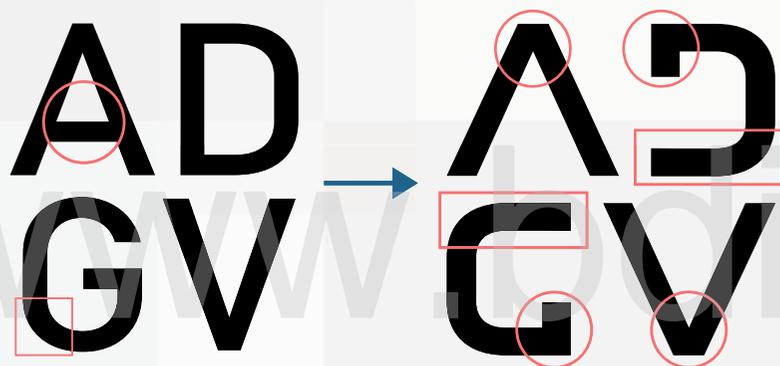
**Escuela  
de Artes Visuales  
y Diseño Gráfico**

**Escuela  
de Artes Visuales  
y Diseño Gráfico**

**Figura N° 101.** Retícula Versión Horizontal y Vertical.  
**Fuente:** Elaboración propia.

### Ambigrama:

Para la composición del ambigrama, se utilizó la tipografía bahnschrift con una serie de intervenciones: las cuatro letras se encajaron dentro de un cuadrado, por lo que se tuvo que abrir los vértices de la A y la V y alinear la asta derecha de la A con la asta izquierda de la V, así mismo se aumentó el ancho de la caja de la D y la G para que las cuatro letras crearan ópticamente la forma del cuadrado. Se duplicó la V y se rotó 180° para formar la A (para que esta no lleve la barra transversal o travesaño). Para la composición de la D, se eliminó 2/3 del asta con la intención de utilizar la misma forma duplicándola y rotándola 180° para formar la G y que ambas tengan la misma forma curvada.



**Figura N° 102.** Fuente tipográfica bahnschrift.

**Figura N° 103.** Fuente tipográfica bahnschrift modificada.

**Fuente:** Elaboración propia.

### Nombre:

Para la composición visual del nombre se utilizó la misma tipografía bahnschrift pero en dos puntajes. La palabra “Escuela” tiene un mayor puntaje y un mayor tracking a diferencia de las palabras “de Artes Visuales y Diseño Gráfico”. El nombre de la Escuela se estructuró en 3 líneas, las cuales mantienen el mismo ancho de la caja tipográfica por la variación del tracking entre los caracteres. Para la versión vertical del identificador, el tracking de los caracteres varía con respecto a la versión horizontal.

# Escuela de Artes Visuales y Diseño Gráfico

**Figura N° 104.** Nombre Institucional.

**Fuente:** Elaboración propia.

**i. Colimetría del Imagetipo:** En la propuesta se implementaron los dos colores establecidos en la paleta: El azul y verde en su saturación 100%. Estos permiten hacer una distinción dentro del imagetipo, asignando el verde para las letras A y V correspondientes a la licenciatura de Artes Visuales y el color azul asignado a las letras D y G para la licenciatura de Diseño Gráfico. Es importante mencionar que se estableció un tono diferente de verde al color asignado dentro del manual de marca de la Universidad de los Andes para la Facultad de Arte, ya que se hizo una prueba del tono en el que se estudió su comportamiento tanto en digital, en impresos y en conjunto con los demás elementos, dando como resultado que el verde escogido es el más adecuado para su reproducción. Se muestra la paleta de color con las cualidades como RGB (rojo, verde y azul) - colores luz; CMYK (cian, magenta, amarillo y negro) - colores sustractivos para impresión; colores hexadecimales (#RRGGBB) - código web.





R: 123 G: 198 B: 35  
C: 49% M: 24% Y: 98% K: 0%  
Hex: 7BC623



R: 2 G: 80 B: 124  
C: 94% M: 45% Y: 22% K: 8%  
Hex: 02507C

**Figura N° 105.** Paleta de color del imagotipo.  
**Fuente:** Elaboración propia.

j. **Variaciones del Imagotipo:** A continuación, se presentan las variaciones permitidas del imagotipo, las cuales se establecen para saber cómo será su aplicación para toda la identidad visual. Estas variaciones comprenden versiones en positivo y negativo, escala de grises y la versión oficial del color, con positivos, negativos y escala de color.

**Versión Positiva y Negativa del Imagotipo:**



**Figura N° 106.** Versiones Positivas y Negativas del imagotipo.  
**Fuente:** Elaboración propia.

Escala de Grises del Imagotipo:



Figura N° 107. Escala de Grises del imagotipo.  
Fuente: Elaboración propia.

Versión Oficial del color:



Figura N° 108. Color Oficial del imagotipo.  
Fuente: Elaboración propia.

Versión Positiva y Negativa a color:





Figura N° 109. Versión Positiva y Negativa a color del Imagotipo.  
Fuente: Elaboración propia.

Escala de Saturación del color:



Figura N° 110. Escala de Opacidad del color del Imagotipo.  
Fuente: Elaboración propia.

Escala de Saturación del Color. Versión Positiva y Negativa:





Figura Nº 111. Escala de Saturación del color del Imagotipo. Versión Positiva y Negativa.  
Fuente: Elaboración propia.

k. Tipografía Corporativa: se estableció una tipografía corporativa para el uso de la identidad visual en diferentes reproducciones (impresos, digitales), para unificar todos los elementos que generen la comunicación de la identidad de una manera coherente. Para los sistemas impresos se estableció la fuente Merriweather (Serif) y para los sistemas digitales la fuente Lato, ambas con sus familias tipográficas.

Fuente principal

Bahnschrift

<b>BOLD</b> abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 1234567890 !@#\$%^&*()_+{} <>?	<b>REGULAR</b> abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 1234567890 !@#\$%^&*()_+{} <>?	<b>LIGHT</b> abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 1234567890 !@#\$%^&*()_+{} <>?
--	---	---

Fuentes complementarias

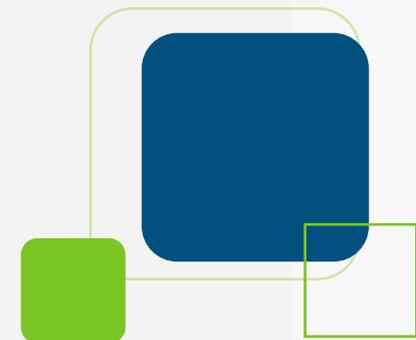
Lato

<b>BOLD</b> abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 1234567890 !@#\$%^&*()_+{} <>?	<b>REGULAR</b> abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 1234567890 !@#\$%^&*()_+{} <>?	<b>LIGHT</b> abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 1234567890 !@#\$%^&*()_+{} <>?
--	---	---

Merriweather

<b>BOLD</b> abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 1234567890 !@#\$%^&*()_+{} <>?	<b>REGULAR</b> abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 1234567890 !@#\$%^&*()_+{} <>?	<b>LIGHT</b> abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 1234567890 !@#\$%^&*()_+{} <>?
--	---	---

Figura Nº 112. Tipografía Corporativa.  
Fuente: Elaboración propia.



**l. Tamaños Mínimos:** el tamaño mínimo se establece para determinar las medidas mínimas de reproducción de la marca, sobre todo para los usos en impresión de formatos pequeños. Para la versión vertical del imagotipo, se ha establecido un tamaño mínimo de 3 x 2,4 cm; para la versión horizontal se estableció una medida mínima de 1,7 x 5 cm.

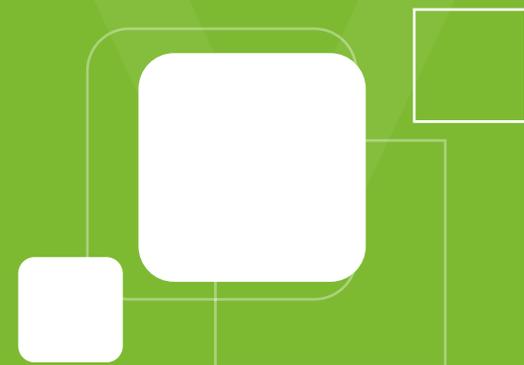


**Figura N° 113.** Tamaños Mínimos del Imagotipo.  
**Fuente:** Elaboración propia.

**m. Logo Responsive:** un logo responsive responde a las características de una marca adaptable y flexible, la cual a pesar de cambiar de tamaño y de eliminar ciertos, sigue manteniendo su identidad y legibilidad. Se muestran a continuación las diferentes variaciones del logo para diferentes formatos de pantalla.



**Figura N° 114.** Logo Responsive  
**Fuente:** Elaboración propia.



### 3.2.2.1.3.3.2 Sistema Visual:

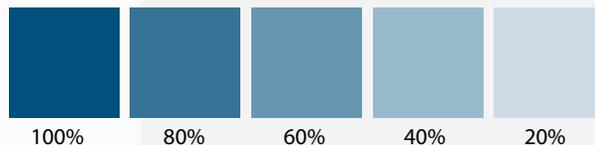
“La identidad define a la empresa, es la forma en la que se presenta, se comporta y dialoga con el público”. (Espósito, 2021, párr. 9). Un Sistema Visual es un conjunto de cosas: elementos, colores, tipografías, que identifican a una empresa y que permite su presentación y relación con el mundo. A través de este se puede comunicar valores, diferenciarse de la competencia y tener una imagen propia que permita ser coherente y reconocible.

#### 3.2.2.1.3.3.2.1 Colores Corporativos

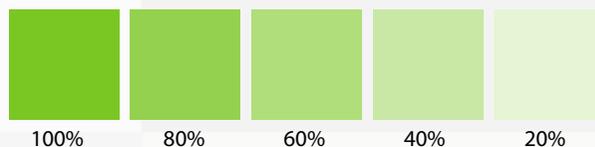
##### Sistema de Color Primario:

Los colores corporativos sirven para identificar todos los elementos que componen la identidad visual de la propuesta, en este caso, el color tiene un papel importante ya que sirve como distinción para las licenciaturas de la escuela. Se ha desarrollado una paleta de colores corporativos primarios de azul y verde, los cuales al ser utilizados permitirán la identificación de la marca en todas sus aplicaciones.

R: 2 G: 80 B: 124  
C: 94% M: 45% Y: 22% K: 8%  
Hex: 02507C



R: 123 G: 198 B: 35  
C: 49% M: 24% Y: 98% K: 0%  
Hex: 7BC623



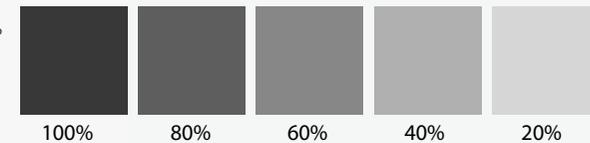
**Figura N° 115.** Sistema de Color Primario.

**Fuente:** Elaboración propia.

##### Sistema de Color Secundario:

Los colores secundarios permiten apoyar y acentuar el sistema de color primario, por lo que no son identificadores propiamente de la marca. Estos permiten crear un sistema visual armonioso y equilibrado, si se usa con moderación, tomando en cuenta que los primarios son los que deben tener mayor presencia dentro de la identidad visual. Se ha desarrollado una paleta de color secundario que consiste en un color neutro como el gris en diferentes tonalidades.

R: 55 G: 55 B: 55  
C: 61% M: 48% Y: 48% K: 45%  
Hex: 373737



**Figura N° 116.** Sistema de Color Secundario.

**Fuente:** Elaboración propia.

#### 3.2.2.1.3.3.2.2 Tipografía:

La tipografía funciona dentro de la identidad visual para reforzar la personalidad y asegurar la comunicación coherente de la misma. Como se ha establecido en las tipografías corporativas (Véase en Figura N° 112) se han escogido 2 fuentes para los medios digitales e impresos.

La escogida para los medios digitales es la tipografía Lato, la cual funciona como una fuente legible, moderna, y agradable a la vista, lo que permite su uso para pantallas en textos grandes y pequeños y no altera la comunicación de la información. Lato es una tipografía humanista sans-serif diseñada por Łukasz Dziedzic, la cual fue lanzada en 2015. El nombre "Lato" es polaco para "verano". En los recientes años, se ha utilizado en muchas páginas web por su facilidad de lectura además de contar con una amplia familia que permite jugar con los contrastes de peso tipográfico.

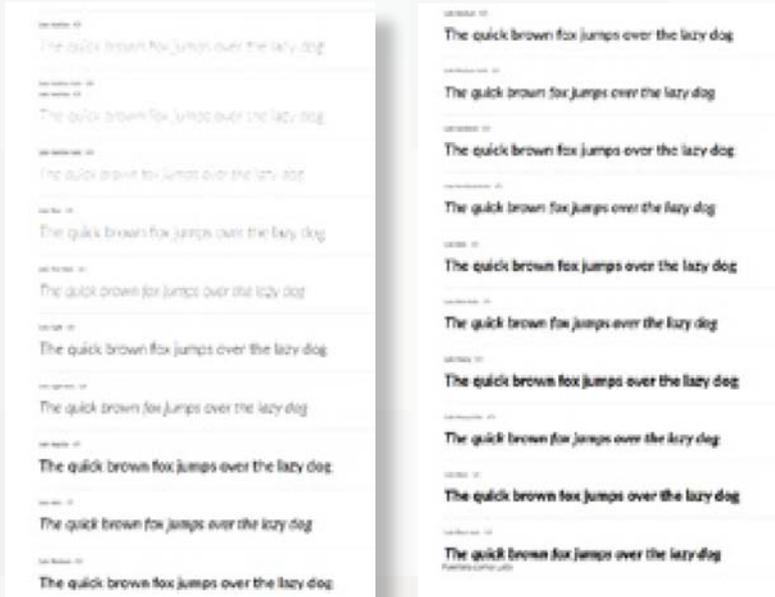


Figura N° 117. Familia Tipográfica Lato.  
Fuente: Adobe Fonts.

Para los medios impresos se ha establecido la Fuente Merriweather, ya que funciona dentro de la identidad visual y le da carácter y personalidad a la misma. Es ideal para textos largos y transmite tranquilidad y confianza. Es una tipografía Serif de estilo clásico la cual fué creada en 2015 por Eben Sorkin.



Figura N° 118. Familia Tipográfica Merriweather.  
Fuente: Adobe Fonts.

**Contrastes entre tipografía y fondo:**

Mediante la herramienta Who Can Use, se pudo visualizar cómo se comporta la tipografía en los fondos de color permitidos. Esto se realizó para entender cuál es el color recomendado para la tipografía, permitiendo una buena lectura de la misma. En el caso del verde se recomienda utilizar la tipografía en tonos grises o negros para una mayor legibilidad, pero, para la propuesta, se determinó el romper con esta recomendación, ya que usará el blanco sobre verde para textos de gran tamaño, o para textos donde no se vea afectada la legibilidad, con el fin de mantener la estética de la página. En el caso del azul, se recomienda utilizar textos en blanco.

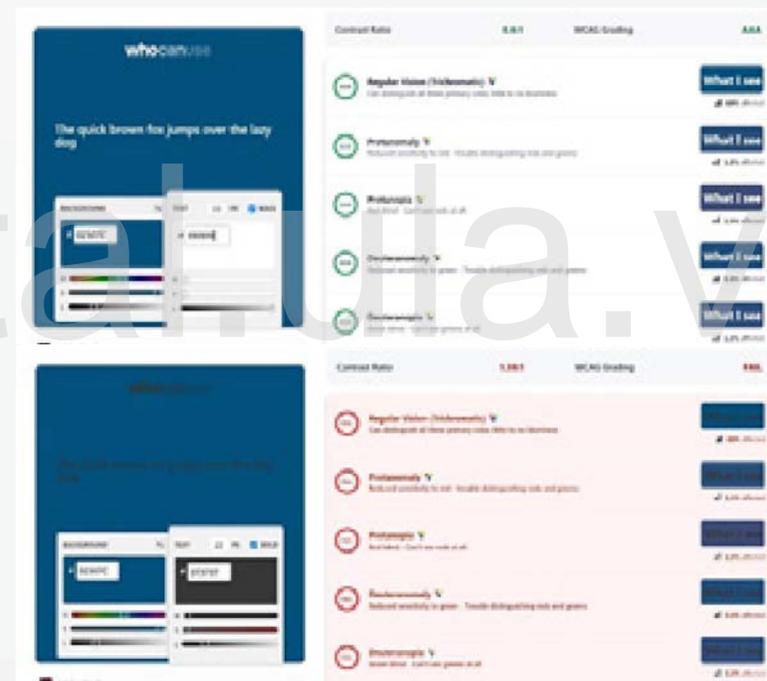


Figura N° 119. Análisis de Contraste. Azul con Blanco y Gris.  
Fuente: Whocanuse.



Figura N° 120. Análisis de Contraste. Verde con Gris y Blanco.  
Fuente: Whocanuse.

3.2.2.1.3.3.2.3 Recursos Gráficos:

Como recursos gráficos se han establecido el uso de formas geométricas como el **cuadrado**, ya que tiene connotaciones de orden, una forma simple, lo que forma parte del concepto generador, así mismo, el ambigrama, en su estructura, parte de un cuadrado, por lo que dentro del sistema, el cuadrado representa una forma contenedora de información. El ambigrama tiene la particularidad de tener terminaciones rectas y curvas dentro de su forma, por lo que como recurso gráfico, se puede utilizar también el **cuadrado redondeado**, tiene el mismo principio del cuadrado, pero este le añade al sistema visual un carácter innovador, creativo y dinámico.

Estos recursos se pueden utilizar en diferentes composiciones y variaciones, bien sea en línea, relleno y superposición de formas, así como varía el color, dependiendo de los fondos a utilizar y los contrastes a generar en la composición.

Cuadrado



Cuadrado Redondeado



Figura N° 121. Formas.  
Fuente: Elaboración Propia.



Figura N° 122. Variaciones de la forma permitidas.  
Fuente: Elaboración Propia.



Figura N° 123. Composición de formas.  
Fuente: Elaboración Propia.