

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA CALI
FACULTAD DE CREACIÓN Y HÁBITAT
CARRERA DE DISEÑO DE COMUNICACIÓN VISUAL

HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS EN DISEÑO A TRAVÉS DE LA
SÍNTESIS DE METODOLOGÍAS PHVA Y DESIGN THINKING PARA LOS
ESTUDIANTES DE DCV DE JAVERIANA CALI.

PROYECTO DE GRADO

ESTUDIANTE
MARIA PAULA MOSCOSO VALENCIA

ASIGNATURA - TEMAS ESPECIALES DE DISEÑO
2025

Temática y claves de Oportunidad y Motivación

Creación de una herramienta para la gestión de proyectos en diseño, a través síntesis de metodologías phva y design thinking validada por estudiantes de Diseño de Comunicación Visual. Su validación se llevara a cabo por estudiantes de sexto y octavo semestre de la carrera DCV en la Universidad Javeriana Cali.

Introducción al tema

Para los diseñadores de comunicación visual, los proyectos no solo implican creatividad, sino también gestión de recursos, planificación y desarrollo estratégico en su campo laboral y empresarial.

Una de las falencias más comunes identificadas en el ámbito académico y profesional del diseño es la débil formación en gestión de proyectos. Muchos diseñadores se enfocan principalmente en los aspectos gráficos y conceptuales de sus propuestas, dejando en segundo plano dimensiones esenciales como la estructuración de procesos, la administración del tiempo, el cumplimiento de cronogramas, la asignación de tareas, la definición de objetivos y la medición de resultados. Además, la falta de un lenguaje común o comunicación mutua puede generar malentendidos, expectativas poco claras y resultados que no responden a las expectativas generadas por el cliente o el usuario.

Análisis del contexto actual

Este proyecto tiene como propósito crear una herramienta para la gestión de proyectos en diseño mediante síntesis de metodologías phva y design thinking La herramienta será validada por estudiantes de sexto y octavo semestre del programa de Diseño de la Comunicación Visual de la Pontificia Universidad Javeriana Cali.

La elección de estos semestres se fundamenta en el plan de estudios del programa, ya que en sexto semestre se cursa la asignatura Gestión del Diseño, y en octavo semestre, Empresa de Diseño; ambas síntesis de metodologías phva y design thinking y la gestión de proyectos en el campo del diseño.

La validación de la herramienta se realizará Esta validación se llevará a cabo durante el horario de clases de las asignatura mencionadas Empresa de Diseño, dictada por el profesor Carlos Dussán, los lunes de 10:00 a.m. a 1:00 p.m(modalidad presencial).

Estas asignaturas fueron seleccionadas por su coherencia temática síntesis de metodologías phva y design thinking y por brindar un contexto académico adecuado para el desarrollo y prueba de la herramienta.

Oportunidades y motivaciones.

El diseño se fundamenta en la identificación y resolución de problemas desde la perspectiva del diseñador. Sin embargo, cuando no existe un puente claro entre el análisis realizado por el diseñador y las necesidades o percepciones del cliente o usuario, Esta desconexión puede reducir la efectividad de las soluciones propuestas y generar productos que no cumplan adecuadamente.

Según (Cespedes, 2023.P 27) “Con frecuencia, algunos creativos tendemos a tener problemas en el momento de realizar tareas administrativas y de gestión, las cuales son vitales a la hora planear y llevar a cabo cualquier actividad o proyecto relacionado con el Diseño.”

Habilidades y destrezas

En este contexto, resulta fundamental establecer oportunidades de mejora en la metodología de resolución de procesos en diseño, integrando una visión más orientada a un enfoque estratégico que permita al diseñador, responder de manera efectiva a las expectativas de los clientes y usuarios.

Análisis DOFA y conclusiones

DOFA	
<p>FORTALEZAS</p> <p>Como diseñador se busca un proceso estratégico (Visual) e integral con las Empresas capaces de gestionar proyectos con impacto en branding,marketing y UX/UI</p> <p>Manejo de herramientas de aplicaciones diarias (Blender) y diseño (Adobe Suite, Figma)</p> <p>Habilidades de comunicación , interacion , planeacion, realizacion de servicios de diseño;Adaptabilidad y Resolución de Problemas</p>	<p>OPORTUNIDADES</p> <p>Organización del proceso creativo, Manejo de herramientas para estructurar las etapas de investigación, conceptualización y desarrollo de una estrategia o gestión , con orientacion al resultado.</p> <p>Mayor Relevancia en la Toma de Decisiones diseñador domina la gestión del diseño, se convierte en un estrategia dentro de la empresa o para sus clientes.</p> <p>Expansión a Nuevos Mercados y Clientes</p> <p>la gestión del diseño, un diseñador puede trabajar con clientes más grandes o en nuevas industrias a nivel internacional gracias a la gestión digital</p>
<p>DEBILIDADES</p> <p>Falta de metdodogias del diseño como estrategia empresaria, metodologia (Planear, Hacer, Verificar y Actuar)</p> <p>Presupuestación y Costos de Diseño(herramientas como Excel o Análisis de Datos (Google Analytics) y Evaluación del Impacto</p> <p>Uso de KPIs en diseño Medir métricas como engagement, impacto en el publico objetivo</p> <p>Habilidades de negociación implementar argumentación defender el valor del diseño ante clientes o directivos sin que lo vean solo como un gasto, mejor como una inversión</p>	<p>AMENAZAS</p> <p>Poca Colaboración interdisciplinaria Posibilidad de integrar areas de diseño ,administración (viabilidad financiera, gestión organizacional) y mercadeo ya Dificultad para medir el impacto del diseño</p> <p>Cambios constantes y falta de claridad en los proyectos, sin una retroalimentación especifica dificulta la iteración eficiente, y los resultados del proyecto porque no se tiene claro la metodologia o el proyecto</p> <p>Salarios bajos , ya que solo se enfoca en realizar un solo servicio (tarea)</p> <p>En muchos clientes , es mal remunerado en comparación con otras áreas como marketing o administrativo</p>
Desde adentro	Desde afuera

El diseño de comunicación visual, no puede ser analizado únicamente como una disciplina centrada en la creatividad o la producción estética. Por el contrario, debe ser abordado como un proceso integral que articula competencias estratégicas, proyectuales y comunicativas. En este sentido, el diseñador se constituye como un agente mediador entre los objetivos del cliente y las necesidades del usuario, gestionando soluciones visuales desde una perspectiva sistémica y empática.

Desde un análisis DOFA, se identifican como principales debilidades la ausencia de metodologías estructuradas para la gestión de proyectos de diseño, así como una limitada formación en habilidades comunicativas, de negociación y de liderazgo. Esta situación genera una desconexión entre el diseñador y el lenguaje empresarial, dificultando la argumentación de las decisiones proyectuales.

No obstante, entre las fortalezas se destaca la capacidad de los diseñadores para liderar procesos creativos y la apropiación de herramientas digitales, lo que favorece una ejecución técnica eficaz y una alta calidad visual en las piezas comunicativas.

En cuanto a las oportunidades, la implementación de metodologías de mejora continua, como el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar), representa una mejora en la estructuración y evaluación de los procesos de diseño.

Por último, se deben considerar las amenazas del entorno profesional, tales como el mercado laboral en cuanto a habilidades interdisciplinarias, que requieren del diseñador una formación integral.

En conclusión, es importante una herramienta para la gestión de proyecto en diseño, ya que día a día se enfrentan desafíos y oportunidades empresariales, clientes o usuarios que buscan una solución.

Justificación

Los diseñadores buscan cada vez más fortalecer sus habilidades en la gestión de proyectos. En este contexto; Diseñar una herramienta para gestión de proyectos en diseño a través de la síntesis de metodologías phva y design thinking que ayuda a fortalecer la planificación, ejecución y evaluación de proyectos. La validación se realizará con estudiantes de sexto y octavo semestre del programa de Diseño de Comunicación Visual. La selección de estos semestres responde a su relación directa con la asignatura Empresa de Diseño, que abordan contenidos vinculados.

Según (Moyano Hernandez y Villamil Sandoval,2021.P.56)El uso del ciclo PHVA en la gestión de proyectos, nace a partir de los beneficios que genera esta herramienta de mejora continua, sobre los procesos de las organizaciones que la aplican; las cuales logran percibir mejoras en un corto plazo con resultados visibles; tales como la reducción de productos defectuosos, la disminución en costos y el menor tiempo.

La metodología PHVA puede ser un soporte fundamental en este sentido, permitiendo a los diseñadores estructurar sus procesos de investigación, conceptualización y producción con una visión integral. Por lo tanto, la adaptación de la metodología PHVA para la gestión de proyectos de diseño. Su implementación permite a los estudiantes de diseño fortalecer su capacidad de análisis.

Delimitación del problema de diseño desde la caracterización del fenómeno

¿Qué?

Herramienta para la gestión de proyectos en diseño a través de la síntesis de metodologías phva y design thinking para los estudiantes de dcv de javeriana cali.

¿Como?

Serie de preguntas guía que ayuden a definir el enfoque de tu investigación, identificar las metodología para abordar, la relación en un proceso de elaboración de un proyecto.

- ¿Cómo se adapta el síntesis de metodologías phva y design thinking a la gestión de diseño?
- ¿Cómo se pueden desarrollar herramientas visuales que faciliten la aplicación del síntesis de metodologías phva y design thinking en relación con el diseño de comunicación visual?
- ¿Cómo la implementación de **síntesis de metodologías phva y design thinking** puede contribuir al posicionamiento de los estudiantes en la gestión de proyectos de diseño

¿Quién?

Los estudiantes de Diseño de Comunicación Visual de la Javeriana Cali, son los directamente relacionados. De manera indirecta, empresas grandes y pequeñas, estudios de diseño, clientes y usuarios.

¿Cuándo?

PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar)

A continuación, se realiza un gráfico (tabla) donde se ve en una temporalidad, en un cuadro donde se muestra los 4 pasos y la relación de días que como va evolucionando el proyecto desde el día uno; el desarrollo de una identidad visual para una marca es un proceso estructurado donde se muestra la creatividad y la estrategia.

Días (Temporalidad)	Fase Proceso
Día 1	Cliente contacta a Diseñador
Día 2	Cliente muestra el Brief al diseñador con ideas conocer visión, misión, valores y objetivos de la futura marca. Definir necesidades proyecto con el diseño (lo que se quiere lograr) Investigación de mercado y competencia. Estudio de marcas similares y

	tendencias. Identificación del público objetivo y tipo de comprador persona
Días 3-5	Definición de estrategia de marca Establecer personalidad, Bocetos (conceptos clave para la identidad visual)
Días 6-7	Creación de moodboards Realización del concepto el concepto definido y bocetos más definidos
Días 10-14	Diseño de logotipo, ilustrador, pasar de lápiz a digital de diferentes estilos de logotipo; Selección de tipografías y composición. Definición de paleta de colores
Días 15-20(Desarrollo de elementos gráficos complementarios (que acompañan) Creación de íconos, patrones y gráficos de apoyo, Aplicaciones de Marca
Días 21-23	Diseño de materiales de branding, Diseño de tarjetas de presentación (Desarrollo de packaging)
Días 23-25	Diseño del Manual de Marca Guía de aplicación de la identidad Implementación y Pruebas
Días 26-27	Presentación al emprendedor y ajustes, Revisión con el cliente y retroalimentación.
Días 28-30	Exportación y Entrega de guías y archivos finales al emprendedor. Lanzamiento y Seguimiento
Días 30-32(Estrategia de lanzamiento, redes sociales, publicidad, mercadeo
Días 32-35	Seguimiento y verificación Evaluación de la aceptación del público.

En conclusión, el proceso de diseño como se muestra en la tabla es un recorrido con varios pasos que permite transformar ideas y necesidades en una representación sólida y funcional. A través de la planificación, Hacer, verificación y Acción, se logra una identidad coherente que comunica

de acuerdo con los pasos realizados. Finalmente, el seguimiento y la evaluación aseguran que el diseño se adapte a la gestión del diseño.

¿Donde?

La metodología síntesis de metodologías phva y design thinking crear en una herramienta clave en la gestión de proyectos de diseño en diversos contextos. A nivel local, estudiantes de DCV en la Pontificia Universidad Javeriana Cali.

Objetivo general

Diseñar, una herramienta para la gestión de proyectos en diseño mediante la síntesis de las metodologías PHVA Y DESIGN THINKING. Validada por estudiantes de sexto a octavo semestre de DCV de la Universidad Javeriana Cali.

Objetivos específicos

Analizar ambas metodologías (PHVA Y DESIGN THINKING) ver como se pueden complementarse cada una para el mejoramiento de la gestión de diseño en los proyectos.

Definir las etapas de la metodología Híbrida para estructurar la herramienta de gestión .

Validar la metodología híbrida con estudiantes de 6 y 8 de DCV en la Javeriana Cali.

Ruta metodológica

La imagen presentada es un Diagrama de Gantt donde se muestra un cronograma visual que detalla la implementación de la metodología PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar) en la gestión del diseño.

Este esquema, organiza las actividades necesarias para el desarrollo en un proceso basado en la integración de herramientas y metodologías para el proyecto. Cada sección está conectada con los objetivos específicos del cronograma.

OE1 Analizar cada una de las etapas de la metodología de PHVA para formular un Diagnóstico de los posibles falencias en la gestión de proyectos de diseño.

Actividades 1 Técnica Entrevistas

1.Focus group 2. Encuestas

Actividad 2 Análisis metodología empatía

1. Entrevistas a profundidad 2.Customer Journey Map 3.Mapa de Empatía

OE2: Examinar cuáles son los puntos en común y las fortalezas entre la metodología PHVA y la gestión del diseño para identificar oportunidades de mejora.

Actividad 1 Herramientas/ diseño

1. Diseño visual 2. Estrategia de comunicación

Actividad 2: Mejoras durante el proceso

1. Pruebas de usuario 2. Documentación de hallazgos

OE3: Definir las etapas de la metodología PHVA para estructurar la herramienta en gestión de proyectos en Diseño validada en estudiantes 6 y 8 semestre de DCV en la Javeriana Cali

Actividades validación

1.focus group evaluación 2. Análisis de Return 3. Encuesta de satisfacción

Por último, Cambios Finales con base a las actividades de retroalimentación realizados por los estudian



ACTIVIDADES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
OE1 Analizar cada una de las etapas de la metodología de PHVA para formular un Diagnóstico de los posibles falencias en la gestión de proyectos de diseño. Actividad 1 Técnicas Entrevistas 1. Focus group 2. Encuestas																		
OE1 Actividad 2 análisis metodología, empatía – herramientas: 1. Entrevistas profundidad 2. Customer Journey Map 3. Mapa de Empatía																		
OE2: Examinar cuáles son los puntos en común y las fortalezas entre la metodología PHVA y la gestión del diseño para identificar oportunidades de mejoras en diseño Actividades 1. Diseño visual 2. Estrategia de comunicación																		
OE2 Examinar cuáles son los puntos en común y las fortalezas																		

A manera de conclusión, a lo largo de las diferentes etapas del proyecto se aplicarán técnicas de seguimiento para evaluar la efectividad del proceso. El cronograma propuesto funciona como una guía organizada que orienta la implementación de cada fase, asegurando una ruta clara y coherente para alcanzar los resultados planteados.

El proceso de seguimiento con los estudiantes se llevará a cabo durante el horario de clase de la asignatura Empresa de Diseño, dictada por el profesor Carlos Dussán (lunes de 10:00 a.m. a 1:00 p.m., modalidad presencial). Este seguimiento se realizará en el transcurso del periodo proyecto, con una duración estimada de entre 15 y 20 minutos por sesión.

Consideraciones éticas

El proyecto de investigación se desarrolla bajo las consideraciones éticas, asegurando el cumplimiento de normativas aplicables. Se han identificado aspectos clave relacionados con la confidencialidad de los datos y la participación de las personas o situaciones de estudio. la investigación sigue la norma de integridad y responsabilidad, garantizando la validez y confiabilidad tanto para la realización o publicación.

En cuanto a la recopilación y uso de datos, el proyecto contempla un estudio mixto en el que se utilizarán tanto fuentes primarias como secundarias. Se obtendrán documentos para acceder a datos personales y se implementarán medidas de protección para garantizar la privacidad, confidencialidad de la información de estudio.

FORMATO PARA EL ANÁLISIS PREVIO DE CONSIDERACIONES ÉTICAS DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN O CREACIÓN

DATOS GENERALES DEL PROYECTO		
Título del proyecto		
Investigador Principal (IP) ()	Maria Paula Moscoso	
Estudiante (x)		
Coinvestigadores		
Tutor		
Facultad / Instituto del IP	Habitat	
Departamento	Creación	
Tipo de proyecto	Investigación	X
	Innovación	
	Investigación-creación	
	Creación	

Modalidad	Convocatoria Interna	¿Cuál?
	Convocatoria Externa	
	Proyecto de estudiantes	x
	Proyecto sin recursos frescos	
Tipo de FUENTE	Estudio de fuentes primarias	
	Estudio de fuentes secundarias	
	Estudio mixto	X
Tipo de estudio, tipo de investigación, diseño investigativo		
Fecha de solicitud de aval		
Fecha de inicio y fin del proyecto		

ASPECTOS POR EVALUAR	S	N	N/A	OBSERVACIONES
CONSIDERACIONES ÉTICAS GENERALES (Diligenciar para todo tipo de proyectos)				
1. El proyecto incluye el análisis de las consideraciones éticas asociadas a la metodología a desarrollar.	x			
2. El proyecto acoge las normativas nacionales o internacionales, regulaciones aplicables al campo de conocimiento y estándares éticos.	x			
3. El proyecto especifica cómo garantiza la validez y confiabilidad científica: claridad metodológica (métodos, fuentes de datos, análisis de información, uso de programas software o sistemas de apoyo adecuados para toma de datos confiables, recursos acordados, etc.) y claridad procedimental.	x			
4. El proyecto utilizará fuentes o datos personales, públicos o privados, y cuenta con su respectivo soporte y autorización de derechos de uso.	x			
5. El proyecto especifica claramente el plan de gestión de datos, incluyendo la protección de datos (habeas data), la veracidad, privacidad, confidencialidad y custodia.	x			

6. El proyecto especifica si los datos obtenidos serán utilizados para el presente proyecto o servirán como base para futuras investigaciones	x			
7. El proyecto incluye el plan divulgación de los resultados	x			
8. El proyecto describe la autoría de los productos de acuerdo con la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad.	x			
9. El IP o los coinvestigadores tienen algún conflicto de interés. ¿El proyecto sustenta la solución del conflicto?		x		
10. El proyecto de investigación incluye a participantes humanos como sujetos de investigación y/o creación.	x			
11. El proyecto requiere consentimiento informado, consentimiento parental o asentimiento informado.	x			Especifique: Encuestas, focus group, juego de empatía.
12. El consentimiento está redactado en lenguaje coloquial y explica qué se va a hacer, cómo (metodología), dónde, cuándo, por qué razón, para qué (beneficio), derechos, deberes, gastos, incentivos.	x			
13. Indique el grupo(s) poblacional(es) incluido(s) en la investigación: <input type="checkbox"/> Menores de edad <input type="checkbox"/> Adultos mayores (65 años o más) <input type="checkbox"/> Adultos mayores institucionalizados <input type="checkbox"/> Personas en situación de discapacidad física mental <input type="checkbox"/> Personas con discapacidad física o mental <input type="checkbox"/> Comunidad LGBTIQ+ <input type="checkbox"/> Víctimas de conflicto armado <input type="checkbox"/> Excombatientes - reinsertados <input type="checkbox"/> Pacientes <input type="checkbox"/> Minorías étnicas (indígena, afrocolombiana, rom, raizal y palenquera) <input type="checkbox"/> Habitantes de calle <input type="checkbox"/> Migrante <input type="checkbox"/> Personas en estado de embarazo <input type="checkbox"/> ¿Otro, Cual?				

<input type="checkbox"/> Ninguno			
<p>Nota: Consulte la página del Ministerio de Salud y Protección Social la definición de población vulnerable https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/poblaciones-vulnerables/Paginas/poblaciones-vulnerables.aspx</p> <p>Si su proyecto involucra población vulnerable, anexe el (los) permiso (s) institucionales (es) correspondiente</p>			
<p>14. Indique si trabajará con sujetos que hacen parte de los siguientes grupos de población subordinada:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Estudiantes PUJ</p> <p><input type="checkbox"/> Estudiantes de otras instituciones</p> <p><input type="checkbox"/> Trabajadores Hospitales o Clínicas de convenio docencia-servicio</p> <p><input type="checkbox"/> Trabajadores de otras instituciones</p> <p><input type="checkbox"/> Personas privadas de la libertad (internos o reclusos)</p> <p><input type="checkbox"/> Fuerzas armadas</p> <p><input type="checkbox"/> Policía</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Otro, Cual?</p> <p><input type="checkbox"/> Ninguno</p>			
<p>15. El proyecto especifica claramente el número de participantes, su rango de edad, sexo, grupo étnico, lugar de procedencia, lugar de toma de datos, tiempo de participación. Describe la selección adecuada, y equitativa de la población.</p>		x	
<p>16. ¿El proyecto cuenta con autorización de la comunidad para llevar a cabo el proyecto de investigación?</p>		x	
<p>17. ¿El proyecto puede tener un impacto negativo en seres humanos, animales, el medio ambiente o el patrimonio cultural (material o inmaterial)?</p>		x	
<p>18. ¿Existe algún aspecto reputacional de algún integrante del equipo o entidad financiadora que deba ser tenido en cuenta?</p>		x	Especifique cuál
<p>PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CON SERES HUMANOS</p> <p>Estos proyectos deben remitirse al Comité de <u>Ética de la Investigación en Salud Humana</u> adscrito a la Facultad de Ciencias de la Salud o a Comité de <u>Ética de la Investigación</u> con aval INVIMA (externo) (Consulte a la OID)</p>			



OTROS PROYECTOS INVESTIGACION CREACION- INNOVACION -CREACION- CON SERES HUMANOS			
19. Indique el tipo de estudio a desarrollar <input type="checkbox"/> Estudio observacional <input type="checkbox"/> Estudio de intervención <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál? _____		x	
20. Indique el tipo de intervención, si aplica. <input type="checkbox"/> Estudio de intervención con dispositivo <input type="checkbox"/> Estudio de intervención psicosocial y del comportamiento <input type="checkbox"/> Exámenes/ pruebas físicas <input type="checkbox"/> Intervención en medio ambiente, cultura, arte <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál? _____		x	Especifique
21. ¿Los resultados derivados del estudio generan la necesidad de activar rutas de atención en salud o notificaciones obligatorias? (Por ejemplo, reporte a SIVIGILA, ruta de atención a víctimas por violencia)		x	
22. ¿El proyecto incluye datos clínicos?		x	Especifique
Nota: Consulte la Ley 2287 de 2023 Biobancos "Por medio de la cual se crea el sistema nacional de biobancos y se regula el funcionamiento de los biobancos con fines de investigación biomédica, biotecnológica y epidemiológica y se dictan otras disposiciones"			
23. ¿El proyecto incluye transferencia de muestras biológicas a terceros para su tratamiento (diferentes a PUJ)? ¿Qué tipo de transferencia? <input type="checkbox"/> Transferencia a nivel nacional <input type="checkbox"/> Transferencia internacional		x	Tipo de muestra
24. ¿El proyecto involucra muestras biológicas de origen humano?		x	Cuáles
<p>PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CON ANIMALES (Diligencie si aplica) Estos proyectos deben remitirse al Comité Institucional de Cuidado y Uso de Animales (CICUA) de PUJ Bogotá por intermedio de la OID</p>			



25. ¿Su proyecto requiere obtención del respectivo aval por parte del CICUA?		x		
26. ¿Su proyecto incluye animales?		x		Especifique
27. ¿Qué proceso que se hará con animales?		x		Especifique
<p>Conozca la ruta para el envío de proyectos aquí: Acceda a al Formato de uso de Animales (FUA) aquí:</p>				
<p>PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL CON ESPECIES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA, MUESTRAS BIOLÓGICAS, AMBIENTALES O ACTIVIDADES DE ACCESO A RECURSOS GENÉTICOS (Diligencie si aplica)</p>				
28. ¿El proyecto involucra investigación con animales vertebrados o cefalópodos (pulpos, calamares, sepias o nautilus) o sus muestras?		x		
<p>Nota: Tenga en cuenta que requerirá autorización de PNN o de la Corporación antes de iniciar actividades. Esta autorización podrá solicitarla a través de la Oficina de Investigación y Desarrollo</p>				
29. ¿El proyecto de investigación incluye trabajo con especies de la diversidad biológica? (Incluye plantas, microorganismos, muestras de origen vegetal o muestras de ambiente como aire, suelo o agua). Indique las especies con las cuales trabajará: <input type="checkbox"/> Plantas <input type="checkbox"/> Microorganismos <input type="checkbox"/> Muestras biológicas de origen vegetal <input type="checkbox"/> Muestras ambientales (aire, suelo, agua)		x		
30. Indique si usted o un co- Investigador: <input type="checkbox"/> Está incluido dentro del Permiso Marco de Recolección con ANLA <input type="checkbox"/> Está tramitando el permiso ante la ANLA <input type="checkbox"/> No cuenta con permiso de recolección		x		
31. ¿El proyecto realizará actividades de recolección de especies de la diversidad biológica? La recolección se realizará en: <input type="checkbox"/> Zona de Parques Nacionales Naturales <input type="checkbox"/> Zona diferente a Parques Nacionales Naturales <input type="checkbox"/> Zona de jurisdicción de una Corporación de Autónoma Regional		x		



32. ¿El proyecto utilizará muestras recolectadas previamente (fuentes secundarias)?, y ¿cuenta con los permisos para el uso de este material?		x		Explique
33. ¿El proyecto involucra especies amenazadas?		x		
34. ¿El proyecto incluye algún otro modo de uso del medio ambiente?		x		Especifique
<p>Nota: Consulte en la página de CITES (especies listadas en los apéndices de la Convención Internacional para el Comercio de Especies listadas de fauna y Flora Silvestres) https://www.minambiente.gov.co/index.php/bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistemas/permisos-cites</p> <p>Consulte la última resolución de especies amenazadas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) y los listados de los libros rojos de la biota colombiana https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/resoluciones/75-res%201912%20de%202017.pdf</p> <p>Una vez aprobado el proyecto por el CEI, el Investigador Principal deberá informar a la OID para adelantar los trámites estatales y solicitar los permisos ante el MADS antes del inicio de las actividades.</p>				
35. ¿Las actividades de recolección se realizarán en zonas con presencia de grupos étnicos?		x		
36. ¿Cuenta con concepto de determinación y procedencia y oportunidad de consulta previa del Ministerio del Interior? En caso de que no, recuerde tramitarlo antes de empezar actividades en la zona.		x		
37. ¿El proyecto involucra muestras tomadas de cultivo a nivel comercial, semi-comercial o experimental (campo, invernadero o in vitro)?		x		
38. ¿Tiene permiso para uso de las muestras?		x		Explique
39. ¿El proyecto incluye importación o exportación de muestras de la diversidad biológica? Indique si las muestras a importar/exportar son <input type="checkbox"/> CITES (Listadas en los apéndices de la Convención Internacional para el Comercio de Especies listadas de fauna y Flora Silvestres) <input type="checkbox"/> No CITES (NO listadas en los apéndices de la Convención Internacional para el Comercio de Especies listadas de fauna y Flora Silvestres)		x		
40. ¿El proyecto incluye actividades de acceso a recursos genéticos y/o sus productos derivados?		x		



41. ¿El proyecto está incluido o se encuentra en trámite el contrato marco de Acceso a Recursos Genéticos (ARG)?		x		
<p>En caso de tener dudas sobre si las actividades a desarrollar configuran acceso a recursos genéticos, puede consultar la página del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS)</p> <p>https://www.minambiente.gov.co/direccion-de-bosquesbiodiversidad-y-servicios-ecosistemicos/contrato-acceso-a-recursos-geneticos-y-susproductosderivados/</p>				
<p>Tenga en cuenta que para realizar actividades que configuren ARG se debe tramitar el respectivo contrato a través de la Oficina de Investigación y Desarrollo.</p>				
<p>42. ¿El proyecto incluye Organismos Vivos Modificados (OVM) u Organismos Genéticamente Modificados- OGM?</p> <p><input type="checkbox"/> Con fines o posibles aplicaciones ambientales</p> <p><input type="checkbox"/> Con fines o posibles aplicaciones agrícolas, pecuarias, pesqueras, en plantaciones forestales comerciales o en la agroindustria</p> <p><input type="checkbox"/> Para el desarrollo de productos de uso en salud o alimentación humana</p>		x		
43. ¿El proyecto explica las medidas de contención para OVM que se tendrán en cuenta?		x		
<p>PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN-CREACIÓN O CREACIÓN (Diligencie si aplica)</p> <p>Estos proyectos deben remitirse al Comité de Ética de la Investigación adscrito a la Oficina de Investigación y Desarrollo</p>				
44. ¿La obra o producto de creación reconoce explícitamente los derechos morales y patrimoniales de los coautores participantes y/o colaboradores?		x		
45. ¿Los canales o medios de circulación pensados para la transferencia de la obra o producto de creación cuentan con algún tipo de censura? Explique		x		
46. ¿El proceso de transferencia de la obra o producto de creación requiere hacerse de manera anónima por seguridad o preferencia de los creadores?		x		
<p>47. ¿El formato de la obra o producto de creación está basado en hechos verídicos o de ficción?</p> <p><input type="checkbox"/> Verídicos</p> <p><input type="checkbox"/> Ficción</p>				

48. El proyecto pone de prioridad a las personas, minimizando el impacto ambiental de los proyectos arquitectónicos como el uso de materiales sostenibles, la práctica de diseño ecológico, el fácil acceso para las personas con algún tipo de discapacidad, se respeta la estética, la preservación del recurso, los valores patrimoniales, culturales, la seguridad, el bienestar físico y mental sin riesgo a las representaciones visuales engañosas, de elementos que distorsionen la realidad.		x		
49. El proyecto prioriza a las personas y comunidades, minimizando posibles efectos engañosos en la comunicación visual apropiando lenguajes inclusivos que limitan la estigmatización étnica, de género, por discapacidad, filiación política, creencias religiosas y cualquiera otra forma de discriminación.		x		
50. El proyecto reconoce los riesgos culturales del proyecto en su realización, transferencia o divulgación con personas y comunidades, tomando las medidas de precaución necesarias en el uso de lenguajes: visual, corporal, sonoro y/o del habla oral o escrita.	x			
51. El proyecto requiere permisos de uso del espacio público para su realización, divulgación, circulación y/o transferencia.		x		
52. El proyecto cuenta con permisos institucionales, gubernamentales, culturales, gestión del riesgo en diferentes escenarios, coberturas para el riesgo ,.etc		x		

De acuerdo con las respuestas anteriores, según su criterio, indique el nivel de riesgo del proyecto (**Resolución 8430 de 1993, normativas, políticas (política de ética de la investigación, bioética e integridad científica), códigos de investigación y disciplinarios, leyes nacionales e internacionales de investigación, principios éticos y bioéticos en investigación**):

Sin riesgo: Son estudios científicos o de creación que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su

conducta ni sus datos personales (incluida la voz y la imagen fija o en movimiento). (fuentes secundarias)

Riesgo mínimo: son Estudios científicos o de creación de fuente primaria o mixta con datos de seres humanos (incluido el uso de datos personales como la voz y la imagen fija o en movimiento) no humanos o medioambientales, en donde la probabilidad y magnitud de los daños o molestias que un participante, una comunidad o el medio ambiente podría experimentar como resultado de su participación en el proyecto es comparable al riesgo al que las personas se exponen en su vida diaria o a situaciones similares a las que enfrentan normalmente en su entorno.

Riesgo mayor al mínimo: Son aquellos estudios científicos o de creación en los que la probabilidad o la magnitud de afectar al sujeto, a la comunidad o al medio ambiente son altas y superan el riesgo al que las personas se exponen en su vida diaria o a situaciones similares a las que enfrentan normalmente en su entorno. Esto incluye: datos sensibles, población vulnerable ensayos clínicos, proyectos de intervención, entre otros.

El proyecto requiere a revisión y aval ético de:

Comité de Ética de la Investigación adscrito a la Oficina de investigación y Desarrollo de la Vicerrectoría Académica de la Seccional.

Comité de Ética de la Investigación en Salud Humana

Comité Institucional de Cuidado y Uso de Animales (CICUA)

Anexos

Autorización de uso de derechos de imagen sobre dibujos, fotografías y producciones audiovisuales (videos) y de propiedad intelectual otorgada a la Pontificia Universidad Javeriana Cali

Yo, _____, con documento de identidad No. _____ de _____ mediante el presente formato autorizo a la **Pontificia Universidad Javeriana Cali** para que haga el uso y tratamiento de mis datos personales en donde se incluye mi imagen y voz, además de los derechos de imagen para incluirlos sobre dibujos, fotografías y/o producciones audiovisuales (videos); así como de los Derechos de Autor; los Derechos Conexos y en general todos aquellos derechos de propiedad intelectual que tengan que ver con el derecho de imagen. Entiendo que el término *imagen* incluye video o fotografía fija en formato digital o de otro tipo, y cualquier otro medio de registro o de reproducción de imágenes fijas o en movimiento.

Esta autorización se registrará por las normas legales aplicables y en particular por las siguientes finalidades de tratamiento de los datos:

- Este dibujo/video/foto podrá ser utilizado con fines educativos y de divulgación académica en diferentes escenarios y plataformas de la Universidad.
- Este dibujo/video/foto es sin ánimo de lucro y en ningún momento será utilizado para objetivos distintos. La Universidad queda exenta de cualquier responsabilidad que se pueda derivar de la presente actividad con la firma de la autorización.
- La presente autorización no tiene ámbito geográfico determinado, por lo que las imágenes en las que aparezca podrán ser utilizadas en el territorio del mundo, así mismo, tampoco tiene ningún límite de tiempo para su concesión, ni para aprovechamiento de las imágenes, o parte de estas, por lo que mi autorización se considera concedida por un plazo de tiempo ilimitado.
- Para que mi imagen haga parte de fotografías y videos del repositorio de actividades académicas de la Universidad y pueda ser objeto de publicación en medios de comunicación institucionales.

PROPÓSITO ESPECÍFICO de esta AUTORIZACIÓN: autorizo el uso de la(s) imágenes(s) para la realización de HERRAMIENTA PARALA GESTIÓN DE PROYECTOS EN DISEÑO A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA PHVA PARA LOS ESTUDIANTES DE DCV DE JAVERIANA CALI.

realizada por Maria Paula Moscoso y adscrita al de la Pontificia Universidad Javeriana Cali. Que el registro de las imágenes Que dicho registro se rige por la ética de la investigación y la legislación vigente; con respeto por la dignidad humana y no dan lugar a ninguna forma de estigmatización. Que, el uso de las imágenes que autorizo está destinado exclusivamente para efectos académicos y de investigación en (área o campo de conocimiento) y no podrán ser usadas para ningún otro propósito.

Autorizo que las imágenes sean publicadas a través medios institucionales, para el propósito académico que son realizadas y para posible publicación —si la hubiera— de los resultados de investigación en cualquier formato, físico o digital.

Renuncio a cualquier derecho a recibir compensación por tales usos en virtud de la autorización precedente.

REESCISIÓN: Si yo decido rescindir esta autorización, no se permitirán posteriores usos de mi imagen personal; pero no podré pedir que se devuelvan las imágenes o la información ya utilizadas.

DERECHOS: Manifiesto que tengo conocimiento sobre los derechos que me asisten para el tratamiento de los datos personales los cuales son: (i) acceder en forma gratuita a los datos personales proporcionados a la Universidad; (ii) conocer, actualizar y rectificar la información personal; (iii) solicitar prueba de la autorización otorgada; (iv) ser informado sobre el uso de mis datos personales; (v) presentar ante la Superintendencia de Industria y Comercio, quejas sobre el tratamiento de los datos; (vi) revocar la autorización otorgada, solicitar la supresión del dato. Manifiesto que conozco que el canal de comunicación para el ejercicio de los derechos, que me asisten como representante legal del titular de los datos personales, es el correo electrónico:

usodedatos@javeriana.edu.co , y que la Universidad cuenta con una Política de Protección de Datos Personales, la cual se encuentra publicada en la página web www.javeriana.edu.co

Puedo solicitar que cese el registro de mi imagen en cualquier momento. Puedo rescindir esta autorización hasta una fecha razonable antes de que se utilice la imagen, pero debo hacerlo por escrito al correo electrónico de Maria Paula Moscoso , en HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS EN DISEÑO A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA PHVA PARA LOS ESTUDIANTES DE DCV DE JAVERIANA CALI asignatura Temas especiales para diseño: Mmoscoso04@javerianacali.edu.co

Puedo inspeccionar u obtener una copia de las imágenes cuyo uso estoy autorizando. Puedo negarme a firmar esta autorización. Tengo derecho a recibir una copia de esta autorización. Entiendo que no recibiré ningún tipo de compensación financiera.

En mi calidad de persona natural y mayor de edad autorizo el uso de derechos de imagen sobre dibujos, fotografías y producción audiovisual (videos), así como los patrimoniales de autor y derechos conexos, y en general todos aquellos derechos de propiedad intelectual que tengan que ver con el derecho de imagen.

Bajo la gravedad de juramento, certifico que soy mayor de edad. En caso de verificarse fraude, será causal de descalificación de este consentimiento.

Para constancia de lo anterior se firma y otorga en la ciudad de Cali, el día _____ del mes _____ de 2025.

Firma autorización adulto

**AUTORIZACIÓN TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES
HERRAMIENTA PARA
LA GESTIÓN DE PROYECTOS EN DISEÑO A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA
PHVA PARA LOS ESTUDIANTES DE DCV DE JAVERIANA CALI**

Nombre del Titular del Dato:						
Doc. de Identidad:	C.C		C.E.		PP	No.
Evento:						

Por medio del presente documento, obrando en mi calidad de asistente al evento antes mencionado, otorgo la autorización de tratamiento de datos personales que sigue a las siguientes:

Consideraciones:

1. En las instalaciones de la Pontificia Universidad Javeriana de Cali, se realizará el evento reseñado en el encabezado de este documento, por lo cual, actuando en su calidad de responsable de tratamiento de datos personales, y para efectos de garantizar el derecho de protección de estos datos, se me ha informado que en el transcurso del evento, la Universidad tomará registros fotográficos y/o filmicos de los asistentes, con lo cual, se captarían datos definidos por la legislación colombiana como datos personales sensibles.
2. Como uno de los titulares de los datos personales que serán recolectados y tratados por la Universidad, a través del presente documento señalo los términos y condiciones en que voluntariamente otorgo mi autorización para que se realice este tratamiento.

Atendiendo a estas consideraciones, me permito manifestar de forma expresa y voluntaria, lo siguiente:

Primero: Autorizo a la Pontificia Universidad Javeriana para que recolecte y haga tratamiento de mis datos personales que estén contenidos en los registros fotográficos y/o filmicos que ésta realice durante el evento antes señalado. El tratamiento que podrá dársele a estos datos deberá corresponder con alguna de estas finalidades:

- a) Generar comunicaciones al interior y por fuera de la Universidad;
- b) Usar la foto y/o videograbación para ser publicada en repositorios como redes sociales tales como Twitter, Instagram, Youtube, Facebook u otras conocidas o por conocer, la página web institucional e inclusive para la publicación en medios impresos y/o publicitarios;
- c) Estas fotos y/o videograbaciones podrán tratarse en formato o soporte material, en ediciones impresas o en medio electrónico, óptico, magnético, en redes, (Intranet e Internet), mensajes de datos o similares y en general para cualquier medio o soporte conocido o por conocer en el futuro.

Parágrafo: En todo caso, el tratamiento que realice la Universidad de estos datos se ajustará a su Política de Tratamiento de Datos Personales, la cual puede ser consultada en la página web: www.javerianacali.edu.co, y en la cual, puedo conocer los derechos que me asisten como titular.

Segundo: Igualmente, declaro que he sido informado por la Universidad que no estoy obligado a otorgar la presente autorización, toda vez que los datos personales sobre los que versa la misma se consideran datos sensibles según la legislación nacional.

En estos términos otorgo mi autorización expresa de tratamiento de datos para la Pontificia Universidad Javeriana, para constancia se firma en Cali, el día, (____) del mes __del ____ año 2025.

Atentamente,

Firma

Santiago de Cali, Abril 15 2025

Apreciado/a

[nombres y apellidos del participante]

Mi nombre es María Paula Moscoso y soy estudiante de Diseño de Comunicación visual de la Universidad Javeriana Cali. Como parte de mis estudios en el programa de diseño de comunicación visual estoy desarrollando un proyecto de investigación titulado HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS EN DISEÑO A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA PHVA PARA LOS ESTUDIANTES DE DCV DE JAVERIANA CALI Quiero invitarla(o) a participar en este proyecto, que permitirá Diseñar, una herramienta para la gestión de proyectos en diseño mediante la adaptación de la metodología PHVA .Validado por estudiantes de sexto y octavo semestre de la carrera de Diseño de Comunicación Visual de la Javeriana Cali. Este proyecto fue avalado por el [Comité de Ética de la Facultad y/o en el Comité de Ética de la Universidad] según consta en el Acta No. [número] de [fecha].

La finalidad de este proyecto, de sus resultados y productos es, exclusivamente, de carácter académico. No tiene ánimo de lucro.

Si usted acepta participar, le informamos que el propósito de esta entrevista es obtener información para el desarrollo de una herramienta para la gestión de proyectos en diseño, basada en la metodología PHVA. La entrevista tendrá una duración aproximada de 15 a 20 minutos y se llevará a cabo durante el horario de las asignaturadictada por el profesor y Empresa de Diseño, dictada por el profesor Carlos Dussán (lunes de 10:00 a.m. a 1:00 p.m.).

Su participación en esta investigación no tiene ninguna recompensa material o económica y usted es libre de no aceptar o de retirarse cuando lo desee. En caso de que, por cualquier motivo, decida retirarse solo deberá informar oportunamente de su decisión al correo Mmoscoso04@javerianacali.edu.co

Sus opiniones y aportes a esta investigación se usarán exclusivamente para este proyecto y se archivarán de manera segura. Si usted me autoriza, grabaré y transcribiré la entrevista y, si lo desea, puedo hacerle llegar copia de la transcripción para que usted pueda revisarla y corregirla si lo considera necesario.

Si usted lo prefiere, su nombre no aparecerá en mi trabajo de grado / publicación

Mi trabajo de grado quedará a disposición del público en el repositorio digital de la Biblioteca de la Universidad.

Le agradezco mucho el tiempo que se ha tomado para escuchar la presentación de mi proyecto y leer este documento de Consentimiento Informado.

Si tiene alguna inquietud, observación o reclamación futura, puede contactarme al correo electrónico: Mmoscoso04@javerianacali.edu.co o dirigirse directamente al Comité de Ética de la investigación a través del correo eticainstitucional@javerianacali.edu.co

Gracias,

Espacio para firma de estudiante/investigador(a)

Maria Paula Moscoso

Si está de acuerdo en participar en este proyecto por favor escriba SI o NO con su puño y letra en cada una de las casillas de la tabla siguiente. Al finalizar, por favor escriba su nombre y datos de contacto.

- Acepto participar de manera libre y voluntaria en el proyecto Herramienta para la gestión de proyectos en diseño a través de la metodología PHVA para los estudiantes de dcV de Javeriana Cali y entiendo que no recibiré recompensa material o económica y que puedo retirarme cuando lo desee
- Autorizo a que grabe la entrevista y tome apuntes durante la misma
- Solicito que me haga llegar copia de la transcripción de mi entrevista
- Solicito que no revele mi nombre y si mis opiniones son citadas solicito que se haga de manera anónima o usando un seudónimo
- Autorizo que mi nombre aparezca en el trabajo de grado o las publicaciones resultantes de la investigación para mencionar que participé en este proyecto o cuando mis opiniones sean citadas
- Solicito que me haga llegar copia del [Informe de cierre de la Investigación, del trabajo de grado, borre la opción que no corresponda] y de las publicaciones que se deriven de esta investigación en cualquier formato en que se produzcan

Espacio para firma de participante

Nombre de participante

Cédula de ciudadanía del particip

Antecedentes del proyecto

Como se observa en el documento “Propuesta para el mejoramiento continuo de los procesos en la empresa Gate Marketing Group S.A.S. a través del ciclo Planear, Hacer, Verificar, Actuar (PHVA)”, se presenta un enfoque aplicado al sector de los servicios publicitarios, donde se evidencia cómo la calidad del servicio y la estabilidad organizacional se vieron afectadas por una gestión desorganizada. La propuesta plantea la implementación eficiente del ciclo PHVA como

una herramienta clave para identificar oportunidades de mejora, fortalecer el trabajo en equipo y optimizar la comunicación interna, formando desarrollo estratégico de las actividades cotidianas. Por otro lado, en el trabajo de grado “Diseño e implementación de una estrategia de comunicación mediante el ciclo PHVA para la apropiación, por parte de los empleados de ISA, de los procesos que se pueden autogestionar en ISAnet”, se busca generar apropiación de los procesos internos disponibles en la intranet corporativa mediante el diseño de contenidos para los distintos medios internos de comunicación, tanto análogos como digitales. Este trabajo se centra en identificar falencias con informativas no bases clases que no permiten autogestión, así como en diseñar estrategias de contenido que faciliten dicha apropiación. Finalmente, se propone un sistema de seguimiento y evaluación de las estrategias comunicativas implementadas.

Marco teórico del proyecto

El Design Thinking ha emergido como una metodología fundamental en los procesos de innovación y estrategia actuales. Tim Brown lo define como “una aproximación a la innovación que es poderosa, efectiva y ampliamente accesible, que puede integrarse en todos los aspectos de los negocios y la sociedad, y que los individuos y los equipos pueden usar para generar ideas innovadoras que se implementen y que por consiguiente tengan un impacto” (Brown, 2009, pág. 3). Esta metodología pone énfasis en la creatividad aplicada a la solución de problemas, generando propuestas viables desde el punto de vista de los negocios y empresas. Además, Brown señala que es “una disciplina que emplea la sensibilidad del diseñador y los métodos para armonizar las necesidades de la gente con lo que es factible tecnológicamente y lo que una estrategia de negocios viable puede convertir en valor del cliente y oportunidad del mercado” (Brown, 2008, pág. 86). Complementariamente, el Diseño Centrado en el Usuario (DCU) se presenta como un enfoque indispensable dentro del diseño. Según Sánchez Jordi (2011), el DCU abarca la planeación, la definición de requisitos, el proceso iterativo de diseño y la evaluación, proponiendo una profunda comprensión de los usuarios, sus tareas y el entorno en el que interactúan. Este enfoque debe ser interactivo, contar con la participación de equipos multidisciplinarios y estar enfocado en la experiencia del usuario.

Por otra parte, el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar), propuesto por Walter Shewhart, es un marco de mejora continua utilizado en la gestión de proyectos. Este permite abordar problemas de manera estructurada, mejorar procesos y aplicar cambios de forma ágil. Tiene como objetivo la simplificación de procesos de trabajo, el desarrollo de nuevos sistemas de gestión, la implementación de mejoras rápidas con resultados visibles, la minimización de errores y maximizar el proceso.

Finalmente, la teoría está basada en Jhon Chris Jones, en su libro *Design Methods*, destaca los nuevos caminos de transformación en la forma en que concebimos el diseño: “El cambio de la idea de ‘progreso’ (hacia una meta, un producto) a la idea de ‘proceso’ (como todo lo que hay) es sin duda uno de los principales. El movimiento de los métodos de diseño puede verse como nuestra modesta versión de este cambio histórico (siendo ‘nosotros’ diseñadores, arquitectos,

ingenieros, etc.). Hemos pasado de ‘planificar productos’ a ‘planificar procesos’, pero aún no hemos admitido que diseñar podría convertirse no en una búsqueda de metas”.

Estos enfoques, cada uno desde su perspectiva, llevan al diseño más allá pensando estratégica, donde el objetivo no es solo crear productos, sino generar procesos.

Después de hacer esta investigación utilizar el abordaje con el autor que va más acorde con el proyecto de herramienta para la gestión de proyectos en diseño a través de la metodología PHVA para los estudiantes de DCV de Javeriana Cali es Jhon Cris Jones, (Design Methods).

Marco conceptual del proyecto

Ciclo PHVA “Este ciclo es un instrumento que se enfoca en la solución de problemas y el mejoramiento continuo, por medio de un diagnóstico inicial, se identifican las fallas para mejorar comparando los planes con los resultados, luego se analiza el resultado no deseado se replantea un nuevo diseño.” (UMNG, 2019,pág. 3.2).

Planear: Se concretan los planes y la visión de la meta que tiene la empresa en donde quiere estar en un tiempo determinado. Una vez establecido el objetivo, se realiza un diagnóstico para saberla situación actual en que nos encontramos y las áreas en las que se hace necesario mejorar definiendo su problemática.

Hacer: Se desarrolla el plan de trabajo establecido en la fase “Planear” junto con algún control para vigilar que se esté llevando a cabo según lo señalado.

Verificar: En esta verificación se comparan los resultados planeados con los obtenidos realmente, de acuerdo con los indicadores de medición establecidos con anterioridad, ya que lo que no se puede medir no se puede mejorar en forma sistemática.

Actuar: Con esta etapa se concluye el ciclo de la calidad porque si al verificar los resultados se logró lo que se tenía planeado, entonces se sistematizan y documentan los cambios que hubo; pero si al hacer una verificación se evidencia que no se ha logrado lo deseado, entonces hay que actuar rápidamente, corregir lo planteado y establecer un nuevo plan de trabajo, repitiendo el ciclo nuevamente. (UMNG, 2019, pág. 3.2).

Metodología en diseño: Planteamiento de la División en Arquitectura, Arte y Diseño de la Universidad de Guanajuato. (2007). “La metodología la entendemos de manera simple como los pasos a seguir o la manera de obrar, proceder, o costumbre que cada uno tiene y observa. Cuando la actividad se refiere al diseño gráfico, pensamos que se planifica y se esperan ciertos resultados. Resultados esperados de una buena comunicación, de un aumento de ventas, de haber persuadido a un público o receptor, o de haber informado”

Empatía en el diseño: Según Brown (2010) en la actualidad es necesario que el diseñador sea

capaz de empatizar profundamente con contextos, problemáticas, situaciones, y con sus actores y participantes para el desarrollo del diseño centrado en el usuario. La temática del conocimiento del usuario es una de las materias centrales a considerar en el área del diseño.

Método en diseño: Los métodos de diseño pueden ser procedimientos, técnicas o cualquier elemento que nos ayude a diseñar y que constituyan el conjunto de actividades que el diseñador lleva a cabo en el contexto de un proyecto de diseño, métodos de diseño intentan aportar orden, establecer procedimientos e incorporar racionalidad al proceso.

Benchmarking

A través del benchmarking es posible identificar proyectos que son base para la herramienta para la gestión de proyectos en diseño a través síntesis de metodologías phva y design thinking para los estudiantes de DCV de Javeriana Cali

Para realizar un análisis, se propone una matriz de doble entrada, en la cual se evaluarán distintos productos o marcas del mismo sector con base en los siguientes criterios: Cada criterio será evaluado en una escala del 1 al 5, donde 1 representa un nivel bajo de cumplimiento y 5 un nivel eficiente de cumplimiento

Criterios




Design Thinking: Metodología centrada en el usuario que combina empatía, ideación y prototipado como pilares fundamentales en los procesos de innovación y estrategia.

Creatividad: Capacidad para generar ideas originales, útiles y diferentes que aporten valor en el diseño




DCU (Diseño Centrado en el Usuario): Enfoque de diseño que coloca al usuario final en el centro del proceso, garantizando una experiencia al usar el resultado con los usuarios

Innovación: Soluciones nuevas mejoradas en productos, procesos o experiencias, con el propósito de generar valor.

Diseño de Comunicación Visual: Uso estratégico de elementos gráficos como la tipografía, el color, la imagen y la composición, con el propósito de comunicar un mensaje de forma clara, eficaz y eficiente.

Sectorial	1	2	3	4	5	Total
	5/5	4/5	5/5	3/5	4/5	21/25
	4/5	2/5	4/5	3/5	2/5	15/25
	5/5	2/5	3/5	4/5	2/5	16/25
Total	14/15	8/15	9/15	10/15	8/15	

Con la matriz sectorial podemos observar, como la caja de apoyo para proyectos, se hace necesario fortalecer la gestión del diseño desde una perspectiva estratégica y centrada en el usuario. En este contexto, las metodologías al aplicarlas a procesos reales de diseño, especialmente en entornos académicos como el de los estudiantes de Diseño de Comunicación Visual. Tal es el caso, Estas herramientas permiten no solo identificar necesidades de los usuarios y desafíos de diseño, sino también generar y evaluar ideas de manera estructurada, Como lo plantea los autores Rexfelt, O. & Selvefors, A. (2021). “the tools can help designers and others to elicit user needs, identify design challenges, create ideas and concepts, and evaluate concepts. They can be used consecutively but also independently of each other.” Se propone diseñar una estrategia de comunicación visual basada en la síntesis de metodologías phva y design thinking, como vía para optimizar la gestión del diseño. Con búsqueda del resultado de mejora la comunicación entre cliente y diseñador, identificar falencias en el proceso, eficazmente otras metodologías de gestión para estructurar fases que respondan de forma más efectiva a los desafíos .

Sectorial	1	2	3	4	5	Total
	5/5	4/5	4/5	4/5	3/5	20/25
	5/5	5/5	4/5	4/5	5/5	23/25
	4/5	4/5	4/5	3/5	4/5	18/25
Total	14/15	13/15	12/15	11/15	11/15	

Con la matiz No sectorial los juegos y creatividad vemos como grandes empresas tales como lego y ideo han creado por medio de diseño, innovación y creatividad la posibilidad de ver al diseño como un estrategia. Son base para el proyecto ya que se plantea la conexión visual con una metodología que empatiza con el usuario y tiene como meta mejorar procesos. “LEGO® Serious Play es un proceso experimental diseñado por LEGO® Education, para su uso en talleres guiados con adultos, especialmente en el área de negocios y gestión de equipos, con este innovador enfoque en la interacción, es un activo muy valioso tanto en los negocios como en la educación” por otro lado ideo Como dice la autora Michelle Lee, (s.f) , “The concept was to give kids the skills and tools to navigate a digital space and social environment. How do you write comments? How do you not write comments? Instead of telling them, no, you cannot take pictures, we teach them how to create better picture” son bases fundamentales para el desarrollo de comunicación entre el cliente y el diseñador en cada una de las etapas de la metodología PHVA en el proceso un proyecto.

En conclusión, por medio de las matrices de benchmarking sectorial y no sectorial permitió identificar fortalezas y oportunidades de mejora en distintas herramientas aplicadas al diseño y la gestión con base a las necesidades para el proyecto. Se evidenció que las metodologías que incorporan estrategias interactivas, como el Design Thinking, DCU y el ciclo PHVA, son eficaces para estructurar procesos y estrategias con objetivo de innovar además, comunicación visual, tal como se muestran en las referencias anteriormente.

Investigación

Herramienta de decisión estratégica.

Característica	Ciclo PHVA (PDCA)	Design Thinking
Objetivo Principal	Mejora continua, optimización de procesos existentes, eficiencia, control de calidad, reducción de desperdicios.	Innovación, creación de nuevos productos/servicios, resolución de problemas complejos y ambiguos.
Enfoque	Centrado en el Proceso: Busca mejorar y estandarizar un sistema o proceso.	Centrado en el Humano: Busca comprender y satisfacer las necesidades (expresadas y no expresadas) de las personas.
Punto de Partida	Un problema o una oportunidad de mejora bien definidos dentro de un sistema conocido.	Un desafío ambiguo, una pregunta abierta o un área de oportunidad poco clara.
Naturaleza del Proceso	Cíclico, secuencial y lógico (Planificar -> Hacer -> Verificar -> Actuar). Estructurado y disciplinado.	Iterativo, no lineal y exploratorio (Empatizar <-> Definir <-> Idear <-> Prototipar <-> Testear). Abraza la ambigüedad.
Pensamiento Dominante	Convergente y Deductivo: Se enfoca en analizar datos para encontrar la causa raíz y validar una solución específica.	Divergente y Convergente (Abductivo): Primero explora muchas posibilidades (divergencia) y luego refina y selecciona las mejores (convergencia).

Fuente de Conocimiento	Datos cuantitativos: Métricas, KPIs, estadísticas, mediciones de rendimiento.	Insights cualitativos: Entrevistas, observación, historias de usuarios, empatía, emociones.
Tolerancia al Riesgo/Fallo	Busca minimizar el riesgo mediante pruebas controladas a pequeña escala. El fallo es una desviación a corregir.	Abraza el "fallo rápido y barato" como una oportunidad de aprendizaje fundamental. El fracaso es parte del proceso de exploración.
Resultado Típico	Un proceso más eficiente, estable y estandarizado. Mejora incremental.	Una solución novedosa, un nuevo producto/servicio, una nueva experiencia de usuario. Innovación disruptiva o incremental.
Mentalidad Clave	Disciplina, rigor analítico, sistematicidad.	Empatía, curiosidad, optimismo, colaboración, tolerancia a la ambigüedad.

Metodología	Nivel de Incertidumbre	Foco Principal	Pregunta Clave que Responde	Cuándo Usarla
PHVA	Bajo: Problema y proceso conocidos.	Optimización y Control: Mejorar la eficiencia y calidad de un sistema existente.	¿Cómo podemos hacer mejor lo que ya hacemos?	Para mejorar procesos maduros, implementar control de calidad, y estandarizar operaciones.
Agile	Medio-Bajo: Problema definido, solución adaptable.	Desarrollo y Entrega: Construir una solución de forma incremental y adaptativa.	¿Cómo podemos construir la solución de manera	Para el desarrollo de productos (especialmente software) donde los requisitos pueden cambiar.

			<i>eficiente y flexible?</i>	
Design Thinking	Alto: Problema ambiguo, solución desconocida.	Exploración y Descubrimiento: Entender las necesidades humanas profundas.	¿Cuál es el <i>problema correcto</i> a resolver y cuál podría ser una <i>solución deseable</i> ?	Para la innovación disruptiva, la creación de nuevos productos/servicios, y abordar problemas complejos sin solución clara.

APUNTES DEL LIBRO DISEÑANDO PROPUESTA DE VALOR

Escrito por: Alexander Osterwalder, Yves Pigneur, Gregory Bernarda, Alan Smith

Lista de pasos

1. Lienzo
 - 1.1 Perfil
 - 1.2 Mapa de valor
 - 1.3 Encaje
2. Diseñar
 - 2.1 Posibilidades de prototipos
 - 2.2 Puntos de partida
 - 2.3 Comprender al cliente
 - 2.4 Tomar decisiones
 - 2.5 Encontrar el modelo de negocios adecuados
3. Probar
 - 3.1 que probar
 - 3.2 haciendo pruebas paso a paso
 - 3.3 Biblioteca de experimentos
 - 3.4 Reunirlo todo
4. Ajustar
 - 4.1 Crear alineación
 - 4.2 Medir y controlar
 - 4.3 Mejorar sin cesar
 - 4.4 Reinventarse constantemente

4.5 Taobao Reinventarse el comercio(electrónico)

SENTIMIENTOS DE LA CREACIÓN DE VALOR REAL

Debería haber mejores herramientas disponibles que te ayuden a crear valor para tus clientes y tu negocio

Es un reto ir más allá de productos y características para avanzar hacia la profunda comprensión de la creación de valor del cliente

PROYECTOS BRILLANTES ACABAN EXPLOTANDO

Dedican más tiempo a desarrollar y debatir ideas que a probarlas con los clientes y partes interesadas.

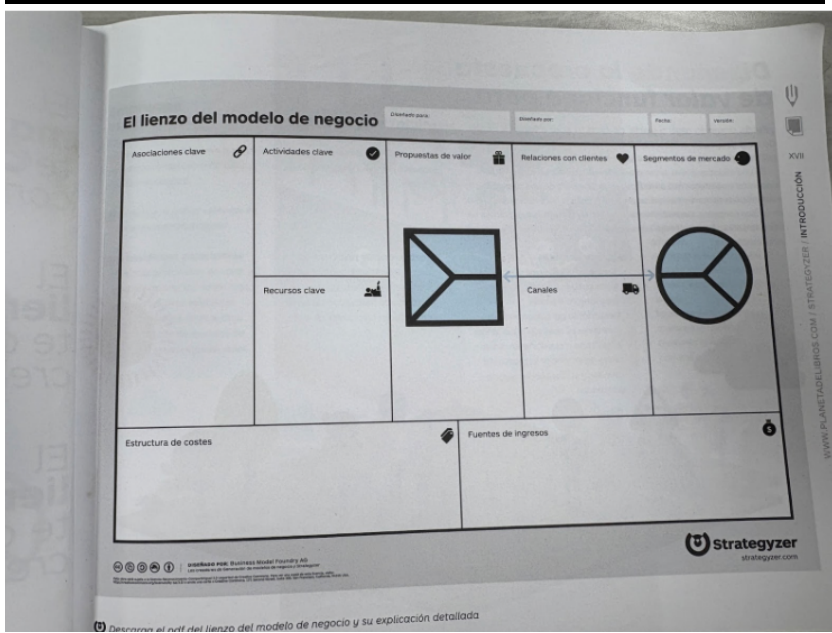
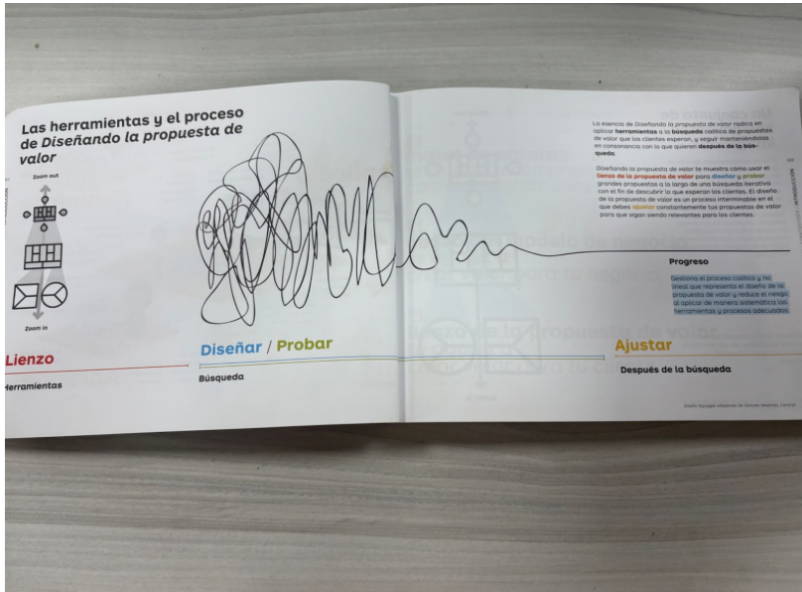
Carecían de procesos y herramientas que minimizan el riesgo

Objetivo - Minimiza el riesgo de fracaso

Evalúa tus habilidades para diseñar la propuesta de valor

1. Conocimiento de emprendedor
2. Habilidades con las herramientas
3. Habilidades con el pensamiento de diseño
4. Empatía con el cliente
5. Habilidad con la experimentación





UNIVERSAL METHODS OF DESIGN

By: Bella martin Bruce Hanington

- **A/B Testing**
Definition: Use A/B testing to compare two versions of the same design to see which one performs statistically better against a predetermined goal.

Compare two different versions of a design to see which one gets closer to the business objective.

The people randomly divided in two paths, de “A” test and test “B”, at the end of the test will be able to determine which design gets you to the goals.

- **Affinity diagramming**

helps designers capture research-backed insights, observations, concerns, or requirements on individual sticky notes, so that the design implication

Affinity Diagramming for Contextual Inquiry:1 Once researchers have conducted interviews of typical workers from four to six different work sites, there should be enough representative data to complete an affinity diagram.

Affinity Diagramming for Usability Tests: Prior to each usability test session, the research team agrees on a different color sticky note for each participant. Once the usability test is in progress, the team (which can include stakeholders, developers, designers, and other researchers

- **Behavioral maps**

are used to document readily observable characteristics, movements, and activities, including approximate ages and genders, whether people are alone or with others, what they are doing, time spent at fixed locations or in transit, and the details of environmental context.

- **Bodystorming**

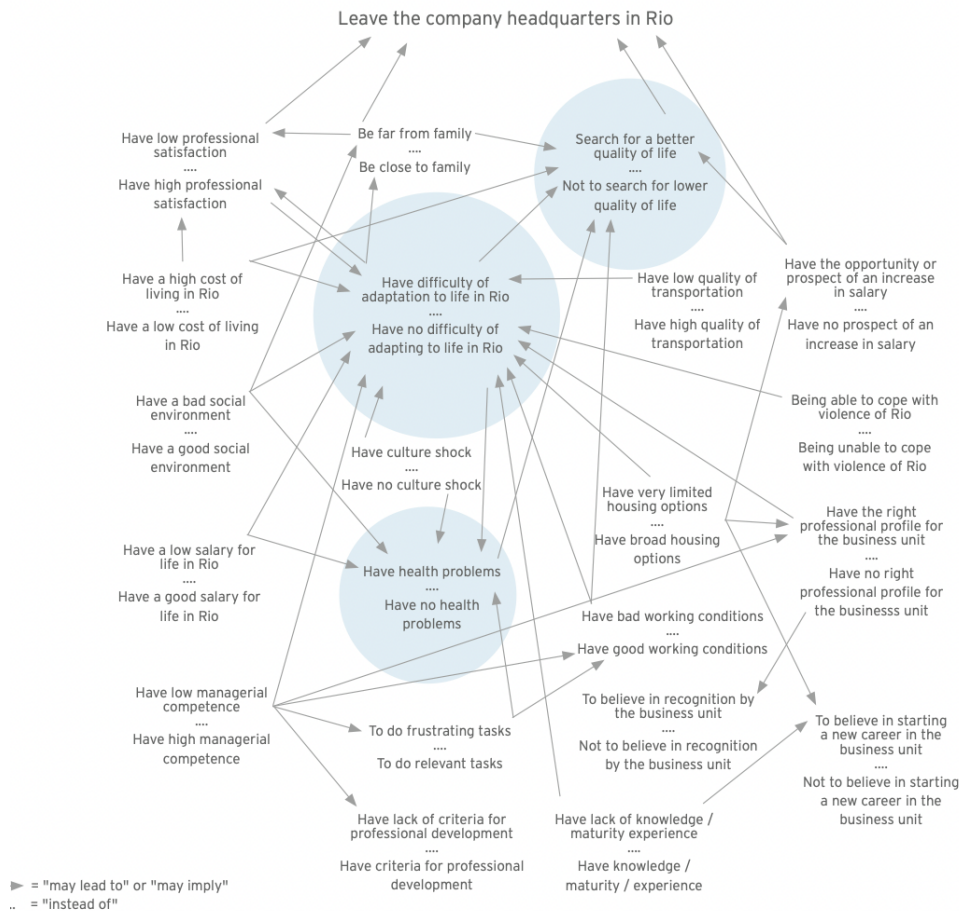
Whereas the primary function of traditional role-playing is to gain an empathic sense of users by acting their part, bodystorming encourages active design ideation, concept generation, and even testing of ideas in parallel. During the bodystorm, in addition to props simulating typical products and environmental features that already exist

- **Brainstorming**

has traditionally been used to spur group creativity with the intention of generating concepts and ideas regarding a specific challenge

- **Cognitive mapping**

is an information visualization technique that can be used as a decision- and sense-making tool. Its purpose is to reveal how people think about a problem space, and visualize how they process



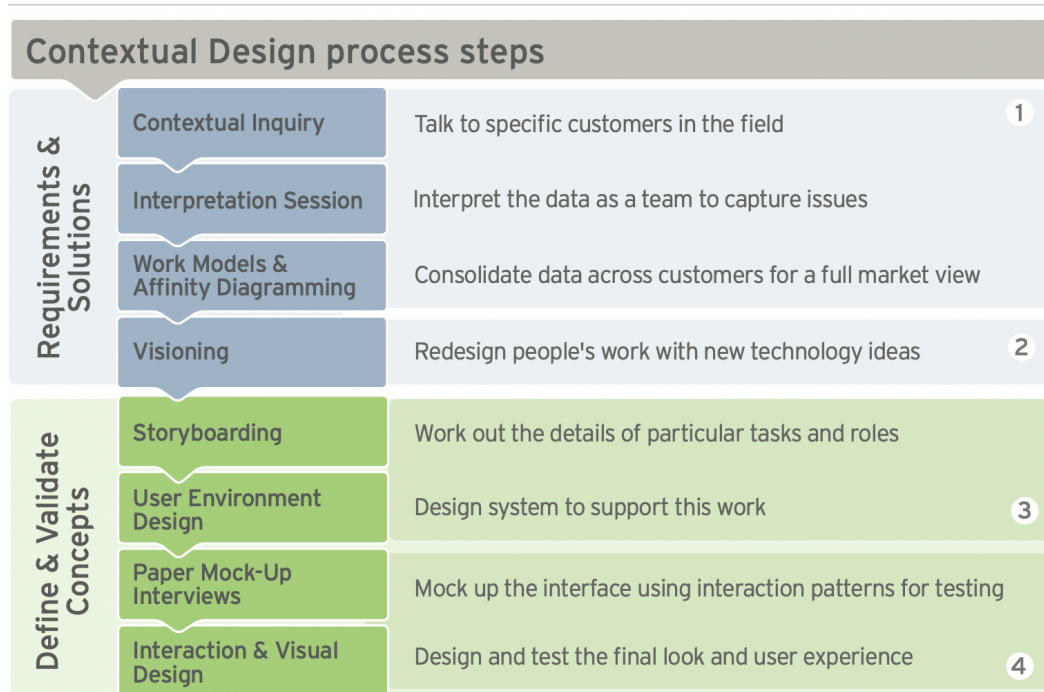
- **collage kit**

typically includes card or paper sheets, a preset collection of images, words, and shapes, and glue sticks. Recent studies have also experimented with screen-based collage sessions using custom-made

- **concept map**

is a sense-making tool that connects a large number of ideas, objects, and events as they relate to a certain domain. It provides a scaffolding that can help designers visualize the complexities of a system, and assists them as they make and break connections, study existing connections

- **Contextual Design**



- **Experience Audit**

A customer experience audit captures what customers do, think, and use as they complete a task or set out to achieve a goal that involves your product or service. It provides a framework that design teams can use to isolate specific moments of delight, apathy, or frustration over the course of an entire experience—which includes the before, during, and after phases



- **design ethnography**

is therefore a broad approach encompassing several research methods, focused on a comprehensive and empathic understanding of the users, their lives, their language, and the context of their artifacts and behaviors.

- **Elito**

brings the multidisciplinary team together in a working session soon after primary and/or secondary research has been conducted. With the use of a spreadsheet program and a projector, the team captures its work and thinking in a spreadsheet that consists of five columns:

Observation asks

Judgment asks

Value asks

concept/Sketch

key metaphor

- **Ergonomic analysis**

is performed as an evaluation of products or environments currently in use to suggest improvements through corrective measures such as adaptations, adjustment, or equipment replacement, or to inspire redesign. It may be conducted as a pre-design analysis.

- **Focus groups**

are a qualitative method often used by market researchers to gauge the opinions, feelings, and attitudes from a group of carefully recruited participants about a product, service, marketing campaign, or a brand.

- **The KJ Technique**

is a consensus-building exercise that helps teams organize a complicated range of ideas and information. When used as a format for a team meeting, the KJ Technique is an effective way to externalize all of the information that is in everyone's heads, and then organize and prioritize the data in a way that builds group consensus.

- **Mind mapping**

is a visual thinking tool that can help generate ideas and develop concepts when the relationships among many pieces of related information are unclear. It provides a nonlinear means of externalizing the information in our heads so that we can consolidate, interpret, communicate, store, and retrieve information. Because of its visual, diagrammatic nature, it is a powerful mnemonic device, and can be used to promote understanding and enhance recall of a problem space.

- **Personas**

For user-centered design, you need to understand people. However, attempting to design for everyone results in unfocused or incoherent solutions, so some level of consolidation is needed. Surveys and quantitative methods tend to result in abstracted and dehumanized caricatures.

As the design process begins, in the planning, scoping, and definition phase, it is particularly critical to identify who all the key constituents are that might have a stake in design outcomes. Stakeholder maps serve this purpose, as a visual reference point for the design team in planning for user research activities

- **Storyboarding**

can help visually capture the important social, environmental, and technical factors that shape the context of how, where, and why people engage with products. By illustrating contextually rich narratives, storyboards can be used to build empathy for end users,

- **Surveys**

are a common method for collecting information from people, typically from large samples of respondents. They are an efficient tool for collecting a lot of data in a short time frame, typically with little cost,

The process of creating a territory map draws on the existing preconceptions and knowledge of design team members, with the contributions of each person recognized in a shared vision, visually expressed in a diagram

STORYTELLING

Los Caminos del Diseñador Emprendedor

Había una vez un joven diseñador, **Camilo (tu nombre)**, que soñaba con tener su propio estudio creativo.

Imaginaba que sería fácil: clientes que lo buscarían, proyectos que saldrían perfectos, dinero que llegaría solo.

“Los caminos de la vida, no son como yo pensaba, no son como los imaginaba...”

Camilo se dio cuenta de que para ser **diseñador emprendedor**, no bastaba con talento. Necesitaba un (mapa) **camino metodológico** que lo guiara.

Ejemplo 2: Storytelling: “Cuando vi una metodología y salí corriendo...”

La primera vez que escuché la palabra metodología, pensé:

“¡Qué horror! Eso es para ingenieros, no para diseñadores. Yo soy creativo, yo fluyo...”.

Así que, como buen diseñador, salí corriendo.

Imaginaba una montaña de cuadros, flechas y pasos que me iban a quitar libertad.

Pero un día me llegó un proyecto grande:

El cliente quería un logo.

El equipo esperaba resultados rápidos.

Y yo... estaba en blanco.

Las ideas se atropellaban en mi cabeza y nada avanzaba.

Fue ahí cuando la metodología me alcanzó (porque por mucho que corras, tarde o temprano te atrapa).

Descubrí que no era una camisa de fuerza, sino un mapa del tesoro:

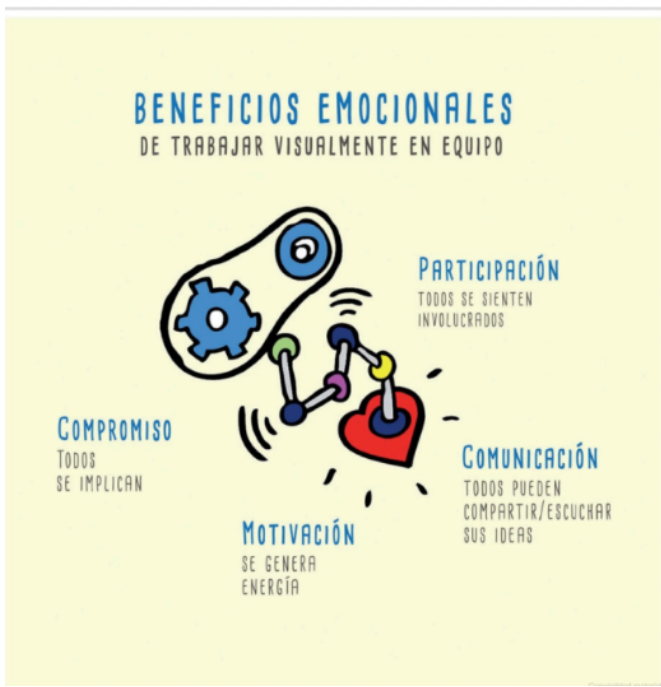
En la investigación encontré las pistas que necesitaba.

En la definición puse foco en el problema real.
En la ideación pude jugar y soltar ideas sin miedo.
En el prototipo probé mis locuras en papel.
En el testeo recibí críticas que me hicieron crecer.
Y en la implementación entregué un diseño con sentido y estrategia.
Información para la infografía

REFERENCIAS LIBROS



Libro Dibujarlo por Fernando de pablo y miren lasa



Libro Dibujarlo por Fernando de pablo y miren lasa




Libro Dibujarlo por Fernando de pablo y miren lasa



Listen → Translate → Frame → Express

Example: Findings Mapping



During our research, we wanted to see in which area innovation is happening the most. By creating a simple customer journey, we could map our findings against it and spot opportunity areas. We were able to identify a few clusters and not surprisingly, most companies are putting the most effort in building technology around the onsite security experience.

Methods

- Quantitative research
- Macro trends
- Technology trends
- Findings Mapping
- Market Insights
- Identify patterns
- Refine hypothesis of market


Outcomes

- Findings Mapping
- Trends Report
- Competitor Analysis
- Key Research Insights

ESPLENDOR GROUP 17

Listen → Translate → Frame → Express

Example: Qualitative research



What do we know about the customer?

People can't identify innovative solutions, but they can answer questions about their current behaviors, decision-making, and intentions.

Use quantitative research to answer what people feel and think today in regards to the research topic and identify behavioral segments. Interviews are the core of qualitative research.

Methods

- Qualitative Research
- Contextual interview
- In-depth interview
- Secondary and market research
- Exploratory research

Outcomes

- Data about users
- User Stories
- Existing knowledge and hypothesis

ESPLENDOR GROUP 19

libro design play book

LINK DE ENCUESTA DISEÑADORES

Realizo una encuesta a las agencias de diseño de la ciudad de Cali

<https://forms.gle/zV8Bo63DZy6YEsSH6>

LINK VALIDACIÓN

<https://forms.gle/toQgcekHDXYMqhzx6>

Se realizo la validación a 30 estudiantes de diseño de comunicación durante la clase de empresa de diseño





Conclusiones

En conjunto, el proyecto demostró que una metodología híbrida, traducida en una caja de herramientas visual, puede mejorar la forma en que los estudiantes planifican, ejecutan y evalúan sus proyectos de diseño.

La validación con estudiantes confirmó su utilidad pedagógica, las pruebas con usuarios mostraron que la metodología ayuda a organizar mejor el tiempo, clarificar objetivos, repartir tareas y entender en qué etapa va el proyecto.

La integración PHVA + Design Thinking + 4 Ciclos es viable y complementaria. La propuesta de metodología híbrida demostró que es posible articular la lógica secuencial y de mejora continua del PHVA con la mirada empática y exploratoria del Design Thinking, organizada en cuatro ciclos que ordenan el proyecto desde la comprensión del problema hasta la evaluación de resultados.

Referencias

UMNG. (13 de noviembre de 2019). Gestion de Calidad Y gestion de procesos. Obtenido de aula virtual: <http://virtual.umng.edu.co/>

Isaza Chavarría, N. (2017). Diseño e implementación de una estrategia de comunicación mediante el ciclo PHVA para la apropiación, por parte de los empleados de ISA, de los procesos que se pueden autogestionar en ISAnet <https://repository.unilasallista.edu.co/server/api/core/bitstreams/275a49ad-5953-4034-b2fa-1f76d2cb1a5a/content>

Lee, M. (2025, marzo). *A look inside LEGO's digital design toolbox*. IDEO. <https://www.ideo.com/journal/a-look-inside-legos-digital-design-toolbox>

SomosThinking. (s.f.). *Metodología LEGO® Serious Play®*. <https://somosthinking.es/metodologia-lego-serious-play/>

Aguanche Pájaro, Z. (2017). *Propuesta para el mejoramiento continuo de los procesos en la empresa Gate Marketing Group S.A.S. a través del ciclo Planear, Hacer, Verificar, Actuar (PHVA)* <https://backend.uniagustiniana.edu.co/server/api/core/bitstreams/6bddf06a-edc6-4632-bd76-fcf72a4172e0/content>

Pelta Resano, R. (2013). *Design Thinking. Tendencias en la teoría y la metodología del diseño. Módulo 4: Design Thinking*. Universitat Oberta de Catalunya. https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/75946/4/Design%20Thinking.%20Tendencias%20en%20la%20teor%C3%ADa%20y%20la%20metodolog%C3%ADa%20del%20dise%C3%B1o_M%C3%B3dulo%204_Design%20thinking.pdf

Jones, J. C. (1992). *Design Methods*. John Wiley & Sons

División en Arquitectura, Arte y Diseño de la Universidad de Guanajuato. (2007). *Metodología del diseño*. <https://interiorgrafico.com/edicion/cuarta-edicion-noviembre-2007/metodologia-del-disenointeriorgrafico.com>

Rexfelt, O., & Selvefors, A. (2021). *The Use2Use Design Toolkit—Tools for user-centred circular design*. Sustainability, 13(10), 5397. <https://doi.org/10.3390/su13105397>
<https://revistas.elpoli.edu.co/index.php/pol/article/view/1854/1944>

"El ciclo PHVA como herramienta de mejora continua y sistematización de procesos dentro del diseño gráfico"

Autores: Moyano Hernández, F. A. y Villamil Sandoval, D. C. (2021) revistas.elpoli.edu.co

Isabella.C (2023). *Negocios, gestión y diseño* <https://vitela.javerianacali.edu.co/server/api/core/bitstreams/7eaf6da-9150-47aa-8e39-5ce91e1246be/content>

Hanington, B., & Martin, B. (2019). *Universal methods of design expanded and revised: 125 ways to research complex problems, develop innovative ideas, and design effective solutions*. Rockport Publishers

Design Thinking en Español. (s. f.). Técnicas de innovación. *Design Thinking en Español*. Recuperado el 20 de noviembre de 2025, de <https://designthinking.es/tecnicas-de-innovacion/>

IDEO. (2012). *Design thinking para educadores: Set de herramientas* (2.ª ed.) (Educarchile, Trad.). IDEO. https://www.educarchile.cl/sites/default/files/2019-10/Design_Thinking_para_Educadores.pdf

Agudelo, N., & Lleras, S. (2014). *Herramientas para el diseño centrado en el usuario (Herramientas para El Salón)*. Ediciones Uniandes, Universidad de los Andes.

Silva, G. D. E., Zancul, E. de S., & Oliveira, M. S. (2020, noviembre). Comparative framework of models of Design Thinking process. En *Proceedings of the XXVII Simpósio de Engenharia de Produção (SIMPEP 2020): Economia Circular e Suas Interfaces com a Engenharia de Produção* (pp. 1–14). Bauru, SP, Brasil.
ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/347256559_Comparative_framework_of_models_of_Design_Thinking_process

Ciclo planificar, hacer, verificar, actuar (PHVA). (s. f.). *Ciclo planificar, hacer, verificar, actuar (PHVA)* [Presentación de diapositivas]. Scribd. Recuperado el 5 de agosto de 2025, de <https://www.scribd.com/presentation/712801911/Ciclo-Planificar-Hacer-Verificar-Actuar-PHVA>

Céspedes Mora, I. (2023). *Negocios, gestión & diseño* [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Javeriana Cali]. Repositorio Institucional Vitela. <https://vitela.javerianacali.edu.co/server/api/core/bitstreams/7eae6da-9150-47aa-8e39-5ce91e1246be/content>