

GUÍA

DE INVESTIGACIÓN

— EN ARTE Y DISEÑO —

Diseño



VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN



PUCP

La presente guía de investigación se inspira en el libro *“Cómo iniciarse en la investigación académica. Una guía práctica”*, de María de los Ángeles Fernández Flecha y Julio del Valle Ballón. En ese sentido, recoge la estrategia metodológica y la experiencia pedagógica que han alimentado dicha obra.

Guía de investigación en Arte y Diseño.

Aranzazu Hopkins Barriga, César Soria Morales, Eduardo Ajito Lam, Juan Montalván Lume y Rudy Ascue Yendo

© Pontificia Universidad Católica del Perú, 2019.

Vicerrectorado de Investigación - VRI.

Dirección de Gestión de la Investigación - DGI.

Av. Universitaria 1801, San Miguel, Lima 32 - Perú.

Teléfono: (511) 626-2000 anexo 2120.

E-mail: dgi@pucp.edu.pe

Dirección URL: <http://investigacion.pucp.edu.pe/>

Diseño: Judit Anhelí Zanelli Drago

Diagramación: Judith León Morales

Digitalización: Camila Bustamante Dejo

Corrección de estilo: Johanna Cadenas Zárate

Primera edición digital: diciembre de 2019.

Derechos reservados, prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente, sin permiso expreso de los editores.

ISBN: 978-612-4439-09-4

GUÍA DE INVESTIGACIÓN

— EN ARTE Y DISEÑO —

Diseño

Autores

Juan Montalván Lume

César Soria Morales

Aranzazu Hopkins Barriga

Rudy Ascue Yendo

Eduardo Ajito Lam

Asesores

Julio del Valle Ballón

María de los Ángeles Fernández Flecha

VICERRECTORADO DE
INVESTIGACIÓN

DIRECCIÓN DE GESTIÓN
DE LA INVESTIGACIÓN



PUCP

PALABRAS DE PRESENTACIÓN DEL VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

La Pontificia Universidad Católica del Perú tiene el objetivo estratégico de convertirse en una universidad de investigación. Por lo tanto, es un placer presentar a nuestra comunidad las guías de investigación dirigidas a los alumnos de pregrado, cuya finalidad es facilitar y acompañar el proceso de planificación y desarrollo de trabajos de investigación académica, según las especificidades metodológicas de su especialidad.

Este material es resultado del esfuerzo conjunto de profesores, decanos, jefes de departamento, profesionales de la Dirección de Gestión de la Investigación y del Vicerrectorado de Investigación. Pretende ayudar en la formación de nuevos investigadores, insertar estudiantes de pregrado en proyectos de investigación relevantes y fortalecer la producción académica de alta calidad. Las guías explican cómo las diferentes disciplinas en la Universidad abordan la investigación, facilita el desarrollo de los estudiantes y aporta en la creación de nuevo conocimiento desde el pregrado.

Cada guía ha sido elaborada atendiendo a las características disciplinares propias de cada especialidad, pero sobre la base de un texto general: *“Cómo iniciarse en la Investigación Académica. Una guía práctica”*, preparado por los profesores Julio del Valle y María de los Ángeles Fernández. Estas, además de presentar una explicación teórica, muestran ejemplos de tesis correspondientes a cada facultad, es decir, casos aplicativos, claros y precisos sobre cómo desarrollar una investigación de nivel de pregrado en su propia especialidad. Así mismo, con el fin de informar sobre los diferentes servicios y beneficios que brinda la Universidad, tanto en temas académicos como de investigación, las guías cuentan con una Sección Informativa.

Finalmente, nos gustaría agradecer a quienes desde un inicio asumieron el compromiso para participar de este proyecto. Nos enorgullece ser la primera Universidad en el país que produce guías de investigación, y confiamos que serán de suma utilidad a nuestra razón de existir: nuestros estudiantes que tienen la responsabilidad de asumir el futuro de nuestra sociedad.

CONTENIDO

15

CAPÍTULO 1. EL SENTIDO DE LA INVESTIGACIÓN

- 1.1. ¿Qué se entiende por investigar en diseño?
- 1.2. ¿Para qué se investiga en diseño?
- 1.3. ¿Qué objeto de estudio aborda la investigación a través del diseño?
- 1.4. ¿Qué exigencias debe tener una investigación en diseño?

26

CAPÍTULO 2. LA INVESTIGACIÓN A TRAVÉS DEL DISEÑO

- 2.1. Planteamiento de la investigación
 - 2.1.1. La indagación
 - 2.1.2. Delimitación temática y definición del problema general
 - 2.1.3. Definición del problema específico
 - 2.1.4. Pregunta de investigación
 - 2.1.5. Marco teórico
 - 2.1.6. Estado del arte
 - 2.1.7. Formulación de la hipótesis
 - 2.1.8. Objetivos: general y específicos
 - 2.1.9. Metodología
 - 2.1.10. Cronograma de implementación
 - 2.1.11. Listado de fuentes de información
- 2.2. Desarrollo de la investigación
 - 2.2.1. Recolección de la información
 - 2.2.2. Organización y procesamiento de datos
 - 2.2.3. Análisis de la información
 - 2.2.4. Presentación de los resultados en las diferentes etapas de la investigación
 - 2.2.5. Conclusiones
 - 2.2.6. Limitaciones y trabajo a futuro

2.3. Documento de investigación: formato y estructura

2.3.1. Plan de Tesis

2.3.2. Tesis

78

CAPÍTULO 3. LA EVALUACIÓN DE UNA INVESTIGACIÓN A TRAVÉS DEL DISEÑO

3.1. Resultados de la investigación a través del diseño

3.2. Una epistemología para la investigación a través del diseño

3.2.1. Medios de validación de un trabajo de investigación en diseño

3.2.2. Esquema de criterios de evaluación

85

REFERENCIAS

89

SECCIÓN INFORMATIVA

107

COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN (CEI)

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Ámbitos para el desarrollo de proyectos de diseño	17
Cuadro 2: Ámbitos para el diseño de proyectos de diseño con énfasis en el producto	19
Cuadro 3: Proyectos de diseño de servicios y productos	21
Cuadro 4: Proyectos de diseño de infraestructura, servicios y productos	23
Cuadro 5: Proceso en una investigación a través del diseño	27
Cuadro 6: Motores de ideas	29
Cuadro 7: Ejemplos de temas para la delimitación temática	30
Cuadro 8: Ejemplos de intereses personales	30
Cuadro 9: Ejemplo de definición de problemática (Diseño Industrial) (i)	32
Cuadro 10: Ejemplo de definición de problemática (Diseño Industrial) (ii)	32
Cuadro 11: Ejemplo de definición de problemática (Arte, Moda y Diseño Textil) (i)	33
Cuadro 12: Ejemplo de definición de problemática (Arte, Moda y Diseño textil) (ii)	33
Cuadro 13: Ejemplo de definición de problemática (Diseño Gráfico) (i)	34
Cuadro 14: Ejemplo de definición de problemática (Diseño Gráfico) (ii)	34
Cuadro 15: Mapa de actores	35
Cuadro 16: Definición del problema específico (Diseño Industrial) (i)	36
Cuadro 17: Definición del problema específico (Diseño Industrial) (ii)	36
Cuadro 18: Definición del problema específico (Arte, Moda y Diseño Textil) (i)	37
Cuadro 19: Definición del problema específico (Arte, Moda y Diseño Textil) (ii)	37
Cuadro 20: Definición del problema específico (Diseño Gráfico) (i)	37
Cuadro 21: Definición del problema específico (Diseño Gráfico) (ii)	38

Cuadro 22: Elaboración de preguntas de investigación	39
Cuadro 23: Elaboración de la hipótesis	43
Cuadro 24: Elaboración de los objetivos específicos	45
Cuadro 25: Instrumentos de investigación	49
Cuadro 26: Diagrama de Gantt	50
Cuadro 27: Programación de actividades	50
Cuadro 28: Métodos de investigación	52
Cuadro 29: Comparación entre los enfoques cualitativo y cuantitativo	54
Cuadro 30: Instrumento para etapa de inducción - Entrevista	56
Cuadro 31: Instrumento para la etapa de inducción	59
Cuadro 32: Clasificación de los métodos de observación etnográfica	61
Cuadro 33: Instrumento para la etapa de inducción - Observación participante	62
Cuadro 34: Preguntas abiertas	64
Cuadro 35: Preguntas cerradas - Dicotómicas	65
Cuadro 36: Preguntas cerradas - Opción múltiple (i)	65
Cuadro 37: Preguntas cerradas - Opción múltiple (ii)	65
Cuadro 38: Preguntas cerradas - Opción múltiple (iii)	66
Cuadro 39: Preguntas de escala	66
Cuadro 40: Estructura de una encuesta	67
Cuadro 41: Organización de datos por pregunta	68
Cuadro 42: Criterios de evaluación	82

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Principales tipologías de investigación en diseño	18
Figura 2:	Diseño de productos para refrigerar la leche transportada en zonas rurales	19
Figura 3:	Diseño de termoradiador	20
Figura 4:	Estudiantes de AMDT presentando proyectos en Casa Abierta PUCP (2017)	20
Figura 5:	“AMIGO GUARDAPARQUE”: Una propuesta de identidad, modelo de sesión de aprendizaje y componentes de un kit de materiales de educación ambiental para el Bosque de Protección Alto Mayo (San Martín), con la aplicación de Design Thinking	22
Figura 6:	Diseño del servicio de turismo orgánico vivencial de la comunidad de Ayas	22
Figura 7:	Diseño del sistema de la empresa de productos lácteos Vacas Felices	24
Figura 8:	Diseño del sistema de una nueva ciudad para el año 2100	24
Figura 9:	Proceso de elaboración del estado del arte	42
Figura 10:	Tabla de organización de métodos de investigación en diseño	48
Figura 11:	Modelo de flujo de trabajo (Work Flow Model) de un área de fotocopiado dentro de una Universidad	70
Figura 12:	Pasos del Diagrama de afinidades	70
Figura 13:	Diagrama de afinidades	71
Figura 14:	Proceso de ordenamiento de la información	71
Figura 15:	Ejemplo de identificación de problema específico dentro de una problemática	72

PRESENTACIÓN

La investigación en diseño tiene como objeto de estudio la relación entre las personas y el mundo diseñado. Dada su naturaleza, es un campo altamente interdisciplinario que se relaciona con otras áreas de conocimiento, como las ciencias sociales, las ciencias exactas y el arte. La investigación en diseño aporta conocimientos y teorías aplicadas a la práctica profesional en las disciplinas de diseño, que crean productos, servicios y sistemas para mejorar la calidad de vida de los usuarios.

Dentro de la investigación en diseño se encuentran tres tipologías: investigación **dentro** del diseño, investigación **a través** del diseño e investigación **para** el diseño. La *investigación dentro del diseño* consiste en reflexiones fundamentales sobre la naturaleza misma del diseño; la *investigación para el diseño* tiene como propósito la obtención de información para el desarrollo de un proyecto de diseño; y la *investigación a través del diseño* tiene como finalidad la generación de contribuciones significativas a problemas aún no contemplados o mejoras a soluciones existentes.

En el contexto académico, es esencial el aporte de conocimiento a la disciplina de diseño en sus múltiples formas. Esta guía, en particular, se centra en la forma más práctica de este conocimiento, comprendida dentro de la tipología de *investigación a través del diseño*. Sin embargo, es importante aclarar la pertinencia de contar a futuro con una guía adicional que abarque la tipología de *investigación dentro del diseño*, por ser la que se centra en la producción de conocimiento en sí mismo, fundamental para el desarrollo del diseño como disciplina.

En este sentido, la guía se ha desarrollado como una herramienta para enseñar y aprender a investigar desde la práctica, en las especialidades de Diseño Industrial, Diseño Gráfico y Arte, Moda y Diseño Textil. Sin embargo, si bien se hace referencia a la práctica profesional del diseñador, la finalidad de esta guía no se centra en explicar a detalle el proceso de diseño y sus particularidades en cada una de las tres disciplinas, sino en presentar la lógica investigativa que estas tres emplean al contemplar diferentes ámbitos donde puede ser aplicada, tales como contextos comerciales, culturales, sociales o medioambientales.

Este documento ha sido desarrollado por los representantes de las especialidades de Diseño Industrial, Diseño Gráfico y Arte, Moda y Diseño Textil de la Pontificia Universidad Católica del Perú para reflexionar sobre los diversos pilares conceptuales metodológicos que orientan los proyectos de investigación de pregrado.

Abreviaciones

- Arte, Moda y Diseño Textil AMDT
- Diseño Industrial DI
- Diseño Gráfico DG

CAPÍTULO

1

**EL SENTIDO DE LA
INVESTIGACIÓN**

En este capítulo se presenta una definición de lo que constituye el investigar en diseño en términos de sus parámetros conceptuales, tipologías, propósitos y exigencias. Si bien se presentan las diferentes tipologías de investigación y sus propósitos particulares, esta guía se enfoca, en los siguientes capítulos, en el desarrollo de la tipología de *investigación a través del diseño*, por ser de carácter aplicativo.

1.1. ¿Qué se entiende por investigar en diseño?

La investigación en la práctica profesional del diseño es habitual. Según Press y Cooper (2009), en cada paso del proceso se realiza una investigación con la finalidad de lograr una solución satisfactoria. La búsqueda de información, de ideas y de soluciones se utiliza para comprender los grupos específicos de usuarios/ consumidores/beneficiarios/actores y minimizar el riesgo de rechazo por parte de estos.

Algunos métodos para la investigación en diseño han sido desarrollados por investigadores en diseño o empresas. Se puede mencionar la propuesta de Donald Norman para enfocar el diseño en el usuario o a la empresa Thomson Consumer Electronics con su método "la nueva I+D". Además, los diseñadores han adaptado métodos de otras disciplinas a la práctica del diseño, como los métodos etnográficos o el análisis conductual.

La investigación en diseño pretende tender un puente entre la teoría y la práctica; sin embargo, esta práctica debe ser ordenada y orientada por el diseñador hacia una necesidad específica del contexto estudiado. De esta manera, la investigación en diseño es el proceso interdependiente donde se interrelacionan la comprensión del contexto, el marco teórico, la búsqueda de ideas y la puesta a prueba de la propuesta de solución. Todo ello la constituye en un proceso proyectual de exploración, comprensión, ideación y validación. En general, son actividades condicionadas por una multiplicidad de factores que involucran al proyectista, al beneficiario y al ejecutor, quienes están vinculados a través de la propuesta de diseño.

Cuadro 1: Ámbitos para el desarrollo de proyectos de diseño

	Ciencias	Humanidades	Diseño
Fenómeno de estudio	Mundo natural	Experiencia humana	El mundo hecho por el hombre
Métodos apropiados	Experimentos controlados, clasificación, análisis	Analogía, metáfora, crítica, evaluación	Modelos, formación de patrones, síntesis
Valores	Objetividad, racionalidad, neutralidad y una preocupación por lo "verdadero"	Subjetividad, imaginación, compromiso y una preocupación por lo "justo"	Practicabilidad, ingenio, empatía y una preocupación por lo "idóneo"

Adaptado de: Cross (2006).

Un investigador en diseño puede combinar diferentes metodologías, pero siempre con el enfoque en el objetivo de la investigación (Cerroni, 1992). De este modo, existen tres tipologías principales de investigación en diseño, las cuales se detallan a continuación:

- Investigación **dentro** del diseño (Research into design): Es la investigación donde el objeto de estudio es el mismo campo del diseño. Como resultado, se obtienen modelos conceptuales, marcos teóricos, entre otros, que buscan responder a tres preguntas fundamentales: ¿Qué es el diseño? (ontología), ¿Cuál es el origen del diseño? (genealogía) y ¿Por qué el diseño es como es? (epistemología). Desde una perspectiva social, histórica, estructural, económica, política, cultural, iconográfica, técnica, ambiental, material y ética (Frayling, 1993/4).
- Investigación **para** el diseño (Research for design): Es la investigación comúnmente realizada por los diseñadores en su práctica cotidiana de diseño y consiste en la recopilación de información y uso de parámetros para el desarrollo del proyecto del diseño (Frayling, 1993/4; Godin & Zahedi, 2014).
- Investigación **a través** del diseño (Research through design): Es la investigación que combina dimensiones teóricas y prácticas, la cual involucra a todo el proceso de diseño y brinda como resultado el desarrollo de nuevas soluciones de diseño, métodos y acciones (Frayling, 1993/4).

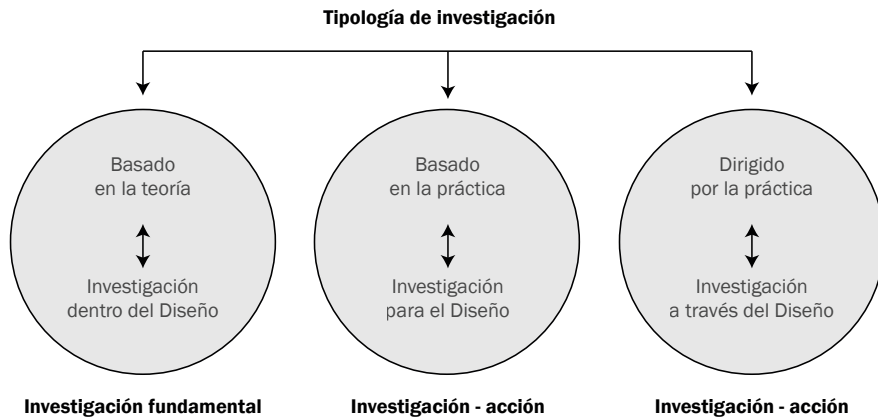


Figura 1: Principales tipologías de investigación en diseño. Por Points (2010).

1.2. ¿Para qué se investiga en diseño?

Desde una perspectiva general, el proceso de investigación en diseño es necesario para aportar nuevos conocimientos y nuevas teorías que mejoren la práctica profesional en las disciplinas de diseño.

En esta guía, se hace énfasis en la tercera tipología de investigación en diseño: *Investigación a través del diseño*. En este tipo de investigación, el propósito es generar contribuciones significativas a problemas aún no contemplados o mejoras a soluciones existentes. Adicionalmente, se busca producir la validación de nuevos métodos o la comprobación/contrastación de premisas y planteamientos teóricos dentro del diseño.

Estos resultados contribuyen, en su conjunto, a la construcción del cuerpo de conocimiento del campo del diseño. Conocimiento que, posteriormente, servirá a futuros investigadores en diseño para seguir el proceso de expansión de “lo conocido” en términos de lo que se puede hacer (metodología), lo que se sabe (teoría) y lo que existe (práctica).

1.3. ¿Qué objeto de estudio aborda la investigación a través del diseño?

Las investigaciones en diseño, en general, tienen como objeto de estudio las relaciones entre las personas y el mundo diseñado. En el caso de la *investigación a*

través del diseño, este objeto de estudio se materializa a través de la proposición de soluciones que contribuyan a la mejora de estas relaciones.

Al investigar a través del diseño, se enfatizan los siguientes tres aspectos:

1. **Énfasis en producto** (físico, físico-digital o digital): Investigación que tiene como resultado el desarrollo y validación de un producto específico según la especialidad de diseño.

Cuadro 2: Ámbitos para el diseño de proyectos de diseño con énfasis en el producto

Énfasis en el producto. Ej: Experiencia de usuario en un restaurante	
Especialidad	Productos
DI	Interiores, mobiliario, utensilios, vajilla, iluminación, envases, merchandising, indumentaria
DG	Logotipo, afiche, carta, señalética, sitio web, aplicación móvil, merchandising
AMDT	Colección de productos (accesorios), indumentaria (colorimetría - tintes)

Elaboración: propia



Figura 2: Diseño de productos para refrigerar la leche transportada en zonas rurales. Por Albarracín, La Puente, Velásquez y Canchán



Figura 3: Diseño de termoradiador. Por Juan José Foc.

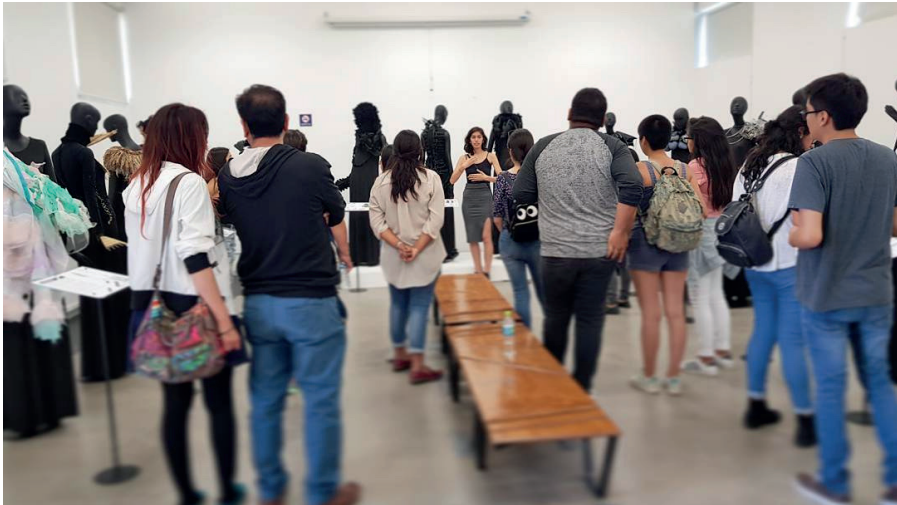


Figura 4: Estudiantes de AMDT presentando proyectos en Casa Abierta. Por PUCP (2017)

2. **Énfasis en servicio:** Investigación que tiene como resultado el desarrollo y validación de un servicio. Se entiende como servicio a la dinámica de interacción de las personas relacionadas con el producto o marca que se investiga.

➤ **Una definición de servicio:**

- i. Conjunto de acciones comercializables. Conceptualización intangible de una serie de acciones humanas o automatizadas ofrecidas a un consumidor.
- ii. Conjunto de acciones transferibles sin interés comercial que implican un beneficio individual y social.

-**Ejecutor:** Actor que ofrece el servicio.

-**Beneficiario:** Actor que recibe el servicio.

Cuadro 3: Proyectos de diseño de servicios y productos

Énfasis en el servicio. Ej: Experiencia de usuario en un restaurante		
Disciplina	Servicio	Productos
DI	Atención y comunicación Ambiente	Interiores, mobiliario, utensilios, vajilla, iluminación, envases, merchandising, indumentaria
DG	Secuencia de acciones Procesos y protocolos	Logotipo, afiche, carta, señalética, sitio web, aplicación móvil, merchandising
AMDT	Prevención y recuperación de error Campañas de difusión y marketing Posconsumo Acciones de soporte Presentación e imagen	Colección de productos (accesorios), indumentaria (colorimetría - tintes)

Elaboración: propia



Figura 5: "AMIGO GUARDAPARQUE": Una propuesta de identidad, modelo de sesión de aprendizaje y componentes de un kit de materiales de educación ambiental para el Bosque de Protección Alto Mayo (San Martín), con la aplicación de Design Thinking. Por la licenciada Alejandra Naganoma



Figura 6: Diseño del servicio de turismo orgánico vivencial de la comunidad de Ayas. Por Jara, Manrique, Terranova, Quispe y Avellaneda

3. **Énfasis en sistema** (Producto + Servicio + Infraestructura): Investigación que tiene como resultado el desarrollo y validación de un sistema, el cual articula productos, servicios, actores y la infraestructura que los une y soporta.

- **Una definición de sistema:**
 - i. Conjunto interrelacional de actores, productos (actantes), servicios y la infraestructura que los une y soporta.
 - Actores:** Los diferentes individuos o entidades involucrados en el sistema
 - Actantes:** Productos físicos o digitales
 - Infraestructura:** Es el soporte fundamentalmente relacional dentro de un sistema, cuya materialidad está en relación con las prácticas organizadas en este por los actores involucrados.

Cuadro 4: Proyectos de diseño de infraestructura, servicios y productos

Énfasis en el Sistema. Ej: Experiencia de usuario en un restaurante				
Disciplina	Sistema	Infraestructura	Servicio	Productos
DI	Restaurante ubicado en el mercado Santa Rosa de Palomino	Organización Interna: Protocolos de mantenimiento, limpieza, seguridad, respuesta ante fallos, coordinación con otras instancias del mercado	Atención y comunicación	Interiores, mobiliario, utensilios, vajilla, iluminación, envases, merchandising, indumentaria
DG			Ambiente	
			Secuencia de acciones	Logotipo, afiche, carta, señalética, sitio web, aplicación móvil, merchandising
AMDT			Procesos y protocolos	Productos de soporte en los procesos internos: Mapas de evacuación, brochures informativos, guías de uso, manuales instructivos
			Prevención y recuperación de error	
			Campañas de difusión y marketing	Productos de soporte en los procesos internos: análisis de materiales, experiencias de usuario
			Posconsumo	
			Acciones de soporte	
			Presentación e imagen	

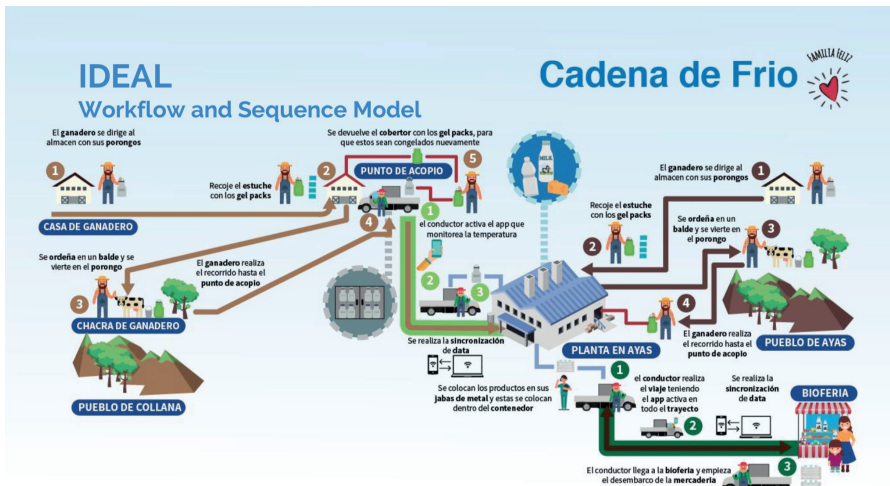


Figura 7: Diseño del sistema que articula a la empresa de productos lácteos, Vacas Felices, a las comunidades de ganaderos de Ayas y Collana, al Gobierno de Ayas, y a los consumidores de productos orgánicos de zonas urbanas de Lima. Por La Puente, Albarracín, Velásquez, Cancán, Tejada, Rivera, Sakata, Lau, Manrique, Quispe, Jara, Terranova y Avellaneda

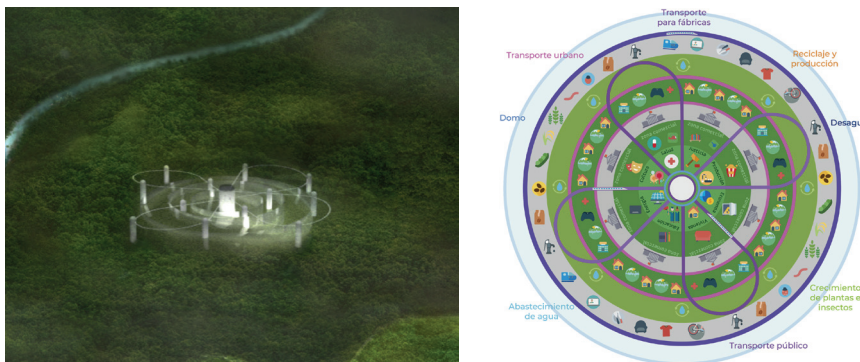


Figura 8: Diseño del sistema de una nueva ciudad para el año 2100. Por Rodríguez, Angulo, Pérez, Obregón, E. Wong, Cortázar, Puente, Giesecke, M. Wong, Solmar y Bernaola

1.4. ¿Qué exigencias debe tener una investigación en diseño?

En la línea de la *investigación a través del diseño*, la investigación debe, fundamentalmente, tener una coherencia lógica alineada al método científico (introducción, metodología, resultados y conclusión); al respecto, se entiende que

este método admite objetividad y subjetividad. Asimismo, una investigación en diseño debe ser rigurosa y contribuir a la práctica y al cuerpo del conocimiento del diseño (Findeli, Brouillet, Caballero, Moineau & Tarragó, 2008).

El investigador en diseño debe contar con habilidades para recopilar, procesar analizar y presentar información, comprender el contexto, identificar oportunidades de mejora, conceptualizar soluciones y ser capaz de validarlas en la práctica a partir de métodos.

El investigador en diseño, además, debe ser ético con los actores en todo el proceso de investigación, ya que se debe informar y acordar los usos de la información brindada, así como respetar y reconocer el material intelectual de otros autores.

Se debe, finalmente, tener disponibilidad para trabajar de forma multidisciplinaria, interdisciplinaria y transdisciplinaria. El trabajo multidisciplinario adiciona conocimiento de las disciplinas involucradas en el proceso de forma independiente; el trabajo interdisciplinario articula el conocimiento propio de diferentes disciplinas; y, en el trabajo transdisciplinario, el conocimiento proveniente de diferentes disciplinas converge en una sola unidad.

CAPÍTULO

2

**LA INVESTIGACIÓN A
TRAVÉS DEL DISEÑO**

En este capítulo, se presentan los pasos a seguir para la realización del planteamiento, desarrollo y presentación formal de una investigación en diseño.

Es importante mencionar que el planteamiento, desarrollo y redacción del documento formal de una investigación no son procesos que se suceden de manera lineal, sino, al contrario, son procesos que ocurren de manera simultánea. Si se divide todo el proceso de investigación en tres tiempos, el planteamiento ocuparía los dos primeros tercios de todo el proceso, cuya redacción en paralelo daría como resultado el documento de Plan de Tesis, mientras que el proceso de desarrollo seguiría ejecutándose hasta la culminación de la investigación, y la continuación en paralelo de la redacción daría como resultado al documento final de Tesis. En el siguiente cuadro se puede apreciar de forma gráfica y esquemática este mismo proceso:

Cuadro 5: Proceso en una investigación a través del diseño

Proceso	Primera instancia	Segunda instancia	Tercera instancia
Planteamiento	Avance hasta la revisión del Estado del Arte	Avance hasta la definición del cronograma de implementación	
Desarrollo	Etapa inductiva	Etapa de conceptualización	Etapa de validación
Presentación formal	Estructura y redacción preliminar	Redacción final del documento de Plan de Tesis	Redacción final del documento de Tesis

2.1. Planteamiento de la investigación

La etapa de planteamiento es de suma importancia, ya que establece los parámetros, objetivos y la estructura del proyecto de investigación. En términos del proyecto de tesis, esta etapa conduce a la elaboración del plan de tesis, documento que representa aproximadamente el 50% de todo el trabajo de la tesis, debido a que en este se determina el contexto a abordar (problema general), se define el problema

específico a resolver, se presenta la revisión de los antecedentes (marco teórico y estado del arte) y se concluye con una hipótesis (solución tentativa), la cual se recomienda altamente que esté validada a nivel de concepto y tipología por medio de, por lo menos, un estudio de validación, antes de realizar el registro formal del plan de tesis ante la Facultad.

Una vez realizado el registro del plan de tesis, el investigador debería enfocar su trabajo y esfuerzos principalmente en el desarrollo y profundización de su propuesta de solución (hipótesis) por medio de estudios de validación cada vez más sofisticados y detallados, realizados de forma iterativa, hasta llegar a una versión satisfactoria. Por este motivo, es importante que el plan de tesis concluya con la presentación de una hipótesis que posea alguna validación preliminar que dé pie a determinar que sí hay potencial en la idea de solución planteada, a nivel conceptual y tipológico.

Finalmente, el plan de tesis también presenta un cronograma de trabajo con miras a la presentación del documento final de tesis y su sustentación. Este cronograma incluye los métodos tentativos que se piensa emplear durante el desarrollo de la investigación, lo cual implica el desarrollo de prototipos, visitas a campo, entrevistas con expertos, organización y análisis de la información, entre otras actividades. Por medio de este cronograma, el investigador debe demostrar que tiene control suficiente sobre su proyecto de investigación y dominio de la lógica inherente a este proceso.

2.1.1. La indagación

El ser humano vive interesándose en diversos asuntos que le causan curiosidad desde que inicia su vida. A raíz de ello, la indagación surge como respuesta a esta curiosidad innata y presente en cualquier tipo de investigación.

En el caso de la *investigación a través del diseño*, la indagación es una estrategia de búsqueda de ideas que surgen de la propia experiencia del diseñador. Por ello, se puede entender como un proceso transversal que ocurre en todas las etapas de la investigación.

En el inicio, la indagación adquiere un significado crucial, ya que permitirá al investigador escoger con un alto grado de certeza las primeras ideas, tema y/o problema de una investigación. A pesar de esto, es preciso indicar que el proceso de investigación no es perfecto y se puede redireccionar continuamente. En ese sentido, se puede volver a etapas previas para ajustar lo indagado, como lo afirman Hernández, Fernández y Baptista (2014) con la siguiente premisa: “las fases del proceso investigativo se traslapan y no son secuenciales, sino que uno puede regresar a una etapa inicial y retomar otra dirección. El planteamiento puede variar y llevarnos por rumbos que ni siquiera habíamos previsto” (p. 376).

En consecuencia, las ideas de investigación pueden surgir de distintos lugares, como una conversación, películas, periódicos, revistas, televisión, redes sociales o simplemente observando un determinado contexto o realidad. Por ello, para encontrar la idea de investigación, se debe indagar a través de temas que son generados por los llamados “motores de ideas”, los mismos que se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 6: Motores de ideas

Motores de ideas	Definición	Ejemplos
Inspiración	Surge de los intereses personales del investigador. Requiere puntualizar y acotar.	Animación Teatro
Oportunidad	Surge cuando se tienen las facilidades para indagar sobre algún tema (existe el acceso, facilidades y apoyo a la institución donde se va a investigar).	La comunicación interna de alguna institución donde trabaja el investigador
Necesidad de cubrir “huecos de conocimiento”	Surge cuando el investigador conoce cierto campo del conocimiento y sabe que temas faltan por estudiar o profundizar.	El vestido paracas es un tema que falta investigar dentro de la especialidad de Arte, Moda y Diseño
Conceptualización	Surge cuando se detecta un fenómeno o problema de investigación que requiere entenderse.	Incoherencia en el Diseño Urbano
Necesidad de resolver una problemática	Surge cuando se busca la solución para un problema.	Desnutrición infantil Desperdicios Friaje

Fuente: Savin-Baden y Major (2013); Sandberg y Alvesson (2011); Hernández et al. (2014).

Estos ejemplos del cuadro “motores de ideas” son solo las primeras ideas de estudio. A pesar de ello, es muy probable que en el inicio de la investigación no se sepa qué investigar o que el tesista tenga interés en varias ideas. Por un lado, si no se sabe qué estudiar, se sugiere revisar los trabajos realizados a lo largo de la carrera universitaria y evaluar con cuáles el investigador se sintió cómodo o más interesado en desarrollar. Por otro lado, si se tiene interés en investigar muchos temas, se recomienda escoger uno o dos que se puedan relacionar y verificar si se posee los recursos suficientes para conseguir información.

2.1.2. Delimitación temática y definición del problema general

➤ Delimitación temática

Luego de la exploración de diferentes fuentes, se debe escoger y delimitar la temática a trabajar. Según Fernández y Del Valle (2016), el estudio podría delimitarse con uno, dos o más temas, lo cual dependerá de la dirección que se requiera para la investigación y, sobretodo, de las habilidades e intenciones del investigador. Por ello, para fines prácticos del tesista en pregrado, se recomienda manejar un solo tema. Los siguientes temas son ejemplos que se han investigado en las especialidades de diseño:

Cuadro 7: Ejemplos de temas para la delimitación temática

Especialidad de diseño	Temas
Diseño Industrial	Desperdicios
Diseño industrial	Friaje
Diseño industrial	Inmigración
Arte, Moda y Diseño Textil	Identidad
Diseño Gráfico	Desnutrición
Diseño Gráfico	Diseño urbano

Elaboración: propia

Si el investigador, sin embargo, decide trabajar con dos intereses distintos para llegar a una problemática, se sugiere ver el siguiente cuadro de Lester y Lester (2012):

Cuadro 8: Ejemplos de intereses personales

Combinar interés personal con un campo académico profesional	
Interés personal (tema 1)	Circo
Campo (tema 2)	Ilustración: diseño de vestuario
Ideas posibles (problemática)	La baja calidad en el proceso del diseño de vestuarios en las obras de circo en Lima

Adaptado de: Lester y Lester (2012).

Como se ha visto, se puede trabajar con dos temas o más. Lo difícil, pero no imposible, es llegar a articularlos. En el caso del ejemplo, el investigador tenía un interés primario en el circo y uno secundario en la ilustración. El **circo** era su hobby desde que inició sus estudios de secundaria y la **ilustración** era lo que cautivó su interés en el desarrollo de su carrera universitaria. Analizando ambos temas, en el primero se podía optar por alguna puesta en escena de circo, en particular, como por algo general; por ejemplo, “obras de circo en Lima”. Luego, el segundo tema, se pudo articular convenientemente dentro de la técnica de ilustración al existir la rama de diseño de vestuario. Para concluir, en base a la experiencia del tesista, se identificó el escaso desarrollo en el diseño de vestuarios en las obras de circo en que participó, a partir de lo cual fue posible plantear la siguiente problemática: “La baja calidad en el proceso del diseño de vestuarios en las obras de circo en Lima”.

➤ Definición del problema general

El problema general o problemática presenta el contexto macro (marco contextual, histórico, conceptual, etc.) en el cual se inserta el problema específico a abordar. El dimensionado (delimitado) del problema general es una decisión que está sujeta a la siguiente pregunta: ¿desde qué nivel macro sería pertinente empezar a explicar el contexto donde se inserta mi problema específico? Por lo tanto, la delimitación de la problemática o contexto está en función a la extensión del problema específico, es decir, si la extensión del problema específico es Lima Metropolitana, la problemática podría ubicarse en el Perú. En cambio, si la extensión del problema específico es el distrito de San Miguel, la problemática podría encontrarse en Lima Metropolitana. Además, en caso de que el problema específico se encuentre acotado, como, por ejemplo, situado en una determinada institución educativa, la delimitación de la problemática podría ser el distrito donde se encuentra la institución educativa o la ciudad de Lima.

El problema general abarca causas y consecuencias alineadas a este. Una de estas causas o consecuencias debería ser abordada como problema específico a resolver, bajo el argumento de que, de ser resuelta, implicaría un impacto significativo que contribuya a la solución del problema general. Estos tres elementos: problema general, causas y consecuencias son una idea inicial y son considerados planteamientos preliminares. Por ello, deben de ser corroborados con investigaciones anteriores (fuentes secundarias), expertos en el tema y posibles usuarios o afectados (fuentes primarias). A continuación, se muestran ejemplos de problemas generales o problemáticas desde la elección de un tema de investigación:

Cuadro 9: Ejemplo de definición de problemática (Diseño Industrial) (i)

Ejemplo 1	
Especialidad	Diseño Industrial
Tema	Desperdicios
Problema general (problemática o contexto)	Malas prácticas en el manejo de desperdicios en espacios urbanos de Lima
Causas (posibles problemas específicos)	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de cultura de reciclaje en los transeúntes - Papeleras poco amigables para tirar los desperdicios - Sistema de recojo municipal de basura deficiente
Consecuencias (posibles problemas específicos)	<ul style="list-style-type: none"> - Uso inapropiado de los elementos urbanos de manejo de desperdicios - Enfermedades por los desperdicios - Calles sucias

Elaboración: propia

Cuadro 10: Ejemplo de definición de problemática (Diseño Industrial) (ii)

Ejemplo 2	
Especialidad	Diseño Industrial
Tema	Friaje
Problema general (problemática o contexto)	Niños de 0 a 24 meses afectados por el friaje en el sur del Perú
Causas (posibles problemas específicos)	<ul style="list-style-type: none"> - Bajos recursos económicos de las familias afectadas - Poca información sobre el cambio climático - Viviendas mal construidas y con sistemas de calefacción inapropiados
Consecuencias (posibles problemas específicos)	<ul style="list-style-type: none"> - Mortalidad y enfermedades bronquiales de los niños afectados - Crecimiento deficiente de los niños afectados

Elaboración: propia

Cuadro 11: Ejemplo de definición de problemática (Arte, Moda y Diseño Textil) (i)

Ejemplo 3	
Especialidad	Arte, Moda y Diseño Textil
Tema	Identidad
Problema general (problemática o contexto)	El papel reducido de las empresas de moda en la construcción de la identidad nacional
Causas (posibles problemas específicos)	<ul style="list-style-type: none"> - Baja valorización de la empresa nacional - Empresas nacionales desconocen su rol en la construcción de la identidad nacional
Consecuencias (posibles problemas específicos)	<ul style="list-style-type: none"> - Influencia de las marcas en los compradores de ropa - Alienación - Pérdida del conocimiento tradicional textil para generar contenido diferenciador

Elaboración: propia

Cuadro 12: Ejemplo de definición de problemática (Arte, Moda y Diseño textil) (ii)

Ejemplo 4	
Especialidad	Arte, Moda y Diseño Textil
Tema	Moda y medio ambiente
Problema general (problemática o contexto)	No existe un proceso de reciclaje estandarizado en la industria de la moda en el Perú
Causas (posibles problemas específicos)	<ul style="list-style-type: none"> - Poco interés en reutilizar prendas de buena calidad en contextos culturales diversos - Consumismo
Consecuencias (posibles problemas específicos)	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminación - Poco impulso de materiales reciclados

Elaboración: propia

Cuadro 13: Ejemplo de definición de problemática (Diseño Gráfico) (i)

Ejemplo 5	
Especialidad	Diseño Gráfico
Eje temático	Desnutrición infantil
Problema general (problemática o contexto)	Mala alimentación en niños de 3 a 4 años en Perú
Causas (posibles problemas específicos)	<ul style="list-style-type: none"> - Desconocimiento de los padres sobre nutrición en niños - Bajos recursos económicos de la familia
Consecuencias (posibles problemas específicos)	<ul style="list-style-type: none"> - Mortalidad infantil - Deficiente aprendizaje en colegios

Elaboración: propia

Cuadro 14: Ejemplo de definición de problemática (Diseño Gráfico) (ii)

Ejemplo 6	
Especialidad	Diseño Gráfico
Tema	Ciudad
Problema general (problemática o contexto)	Deficiente rediseño urbano peatonal de la intersección de las avenidas Universitaria con Mariano Cornejo
Causas (posibles problemas específicos)	<ul style="list-style-type: none"> - Enfoque en beneficio del tránsito motorizado en la manera de diseñar y construir la ciudad - Falta de políticas sobre movilidad y movilidad sostenible
Consecuencias (posibles problemas específicos)	<ul style="list-style-type: none"> - Accidentes de tránsito - Actitud transgresora de peatones PUCP - Mayor tiempo para cruzar

Elaboración: propia

➤ **Mapa de actores**

Es necesario identificar los actores en torno a la problemática para recabar información que ayude a desarrollar la investigación. Los actores pueden ser el usuario afectado o comunidad de personas, expertos en el tema, municipios, entidades del Estado y/o

privados, agrupaciones o asociaciones de personas con iniciativas similares a favor o en contra, ONGs, entre otros. Es necesario mencionar que el número de actores incrementará a medida que se desarrolle la tesis. Al respecto, un ejemplo de mapeo de actores es el siguiente:

Cuadro 15: Mapa de actores

Mapa de actores de investigación sobre peatones y su relación con el diseño de ciudad						
Grado de Interés	Afectados	Expertos	Instituciones del Estado	Instituciones privadas	ONG's	Proyectos afines
1	Estudiantes de pregrado PUCP	Juan Carlos Dextre (Ingeniero Civil)	Ministerio de Comunicaciones	PUCP: Vicerrectorado, DCI, Mesa de Movilidad	Asociaciones de estrellas amarillas	<ul style="list-style-type: none"> • No te pases peatón • Peatones al rescate
2	Estudiantes de posgrado	Pablo Vega (Urbanista)	Municipalidad de San Miguel			<ul style="list-style-type: none"> • La vereda • La vereda se respeta
3	Profesores		Comisaría de Maranga	Lima cómo Vamos	Cruzada Vial	
4	Administrativos, servicios				Luz Ámbar	Despierta Lima

Elaboración: propia

2.1.3. Definición del problema específico

El problema específico se desprende del análisis de la problemática. Consiste en identificar entre las causas o consecuencias **una oportunidad para desarrollar la propuesta de diseño**. El problema específico debe formularse de la siguiente manera:

Causa o consecuencia + usuario + espacio = problema específico

o

Causa o consecuencia + usuario + espacio + tiempo = problema específico

Las **causas** o **consecuencias** que se elijan deben dar oportunidad a desarrollar una solución a través del diseño. Luego, el **usuario** se refiere al factor humano: público objetivo o población afectada. El **espacio** se refiere al lugar donde sucede el

problema. Además, es posible añadir un cuarto elemento en la fórmula del problema específico: el **temporal**, este se refiere a un periodo de tiempo en que suele ocurrir u ocurrió el fenómeno.

A continuación, se muestran algunos ejemplos:

Cuadro 16: Definición del problema específico (Diseño Industrial) (i)

Especialidad	Diseño Industrial
Problema general	Malas prácticas en el manejo de desperdicio en espacios urbanos de Lima
Problema específico (causa)	Falta de cultura de reciclaje en los transeúntes del distrito de San Miguel
Descripción de problema específico	En la historia de San Miguel no se han propuesto sistemas de clasificación de residuos que involucren la realización de algún tipo mobiliario urbano que fomente dicha actividad, por lo que la gran mayoría de la población no cuenta con una cultura de reciclaje en su día a día. Esto ocasiona malas prácticas de manejo de desperdicios en espacios urbanos por parte de los transeúntes.

Elaboración: propia

Cuadro 17: Definición del problema específico (Diseño Industrial) (ii)

Especialidad	Diseño Industrial
Problema general	Niños de 0 a 24 meses afectados por el friaje en el sur del Perú
Problema específico (causa)	Viviendas mal construidas y sistema de calefacción inapropiado que afectan a niños de 0 a 24 meses en época de friaje en Puno
Descripción de problema específico	Niños de 0 a 24 meses afectados por el friaje debido a la precariedad de los bienes y viviendas en el sur del Perú. Estos niños son parte de las poblaciones que se encuentran en situación de alta vulnerabilidad, por su condición de pobreza extrema y, sobre todo, por su ubicación territorial (zona alto andina), que dificulta la presencia del Estado. Por estos motivos, es de primordial importancia articular esfuerzos multisectoriales para la identificación y ejecución de medidas sostenibles que mejoren su calidad de vida.

Elaboración: propia

Cuadro 18: Definición del problema específico (Arte, Moda y Diseño Textil) (i)

Especialidad	AMDT
Problema general	El papel reducido de las empresas de moda en la construcción de la identidad nacional
Problema específico (causa)	Escasez de conocimiento tradicional textil para generar contenido diferenciador en los jóvenes diseñadores de la ciudad de Lima
Descripción de problema específico	En base a las propuestas de los jóvenes diseñadores, en la actualidad el conocimiento tradicional textil no se emplea desde su clasificación artístico-tradicional y simbólica.

Elaboración: propia

Cuadro 19: Definición del problema específico (Arte, Moda y Diseño Textil) (ii)

Especialidad	AMDT
Problema general	No existe un proceso de reciclaje estandarizado en la industria de la moda en el Perú
Problema específico (causa)	Poco interés en adquirir prendas reutilizadas de buena calidad por mujeres de 30 a 35 años de edad en tiendas de ropa independiente peruanas del distrito de Barranco
Descripción de problema específico	No existe un estudio práctico sobre el uso positivo de prendas recicladas en la población de consumidoras mujeres en Barranco, lo que contribuye a una producción no sostenible de prendas por parte de los productores textiles peruanos.

Elaboración: propia

Cuadro 20: Definición del problema específico (Diseño Gráfico) (i)

Especialidad	Diseño Gráfico
Problema general	Desnutrición infantil en Lima
Problema específico (causa)	Desconocimiento de los padres sobre la nutrición de los niños de 3 a 4 años del distrito de Comas
Descripción de problema específico	La población de Comas cuenta con diversas opciones de alimentos para consumir en sus bodegas y mercados distritales. Lo más popular y accesible es la comida chatarra y las golosinas que brindan exceso de químicos, sodio y azúcar [...] Los padres del distrito ven en estos alimentos la fuente principal de alimentación para sus hijos pequeños sin conocer las dificultades a futuro que tendrán por alimentarse con estos productos [...].

Elaboración: propia

Cuadro 21: Definición del problema específico (Diseño Gráfico) (ii)

Especialidad	Diseño Gráfico
Problema general	Deficiente rediseño urbano peatonal en la ciudad de Lima
Problema específico (consecuencia)	Actitud transgresora de los peatones al cruzar la intersección de las avenidas Universitaria con Mariano Cornejo
Descripción de problema específico	Son 1500 peatones que cruzan por lugares inseguros en la intersección de las avenidas Mariano Cornejo y Universitaria. Esta actitud transgresora se debe a la deficiente ubicación y poca claridad de las señales de tránsito [...]. Además, cruzar por el sistema de señalización propuesto por la Municipalidad de Lima requiere de un tiempo excesivo, porque otorga mayor prioridad al vehículo motorizado [...].

Elaboración: propia

2.1.4. Pregunta de investigación

En el caso de una *investigación a través del diseño*, la pregunta de investigación se elabora a partir del problema específico y se estructura, generalmente, de la siguiente forma:

¿Cómo + a través de la propuesta de diseño + contribuye a solucionar el problema/ necesidad específico?

A continuación, se presentan algunos ejemplos:

- **DI: ¿Cómo a través de un diseño de mobiliario público se mejoran las prácticas de manejo de desperdicio en espacios urbanos por parte de los transeúntes en San Miguel?**
- **DI: ¿Cómo por medio del diseño de un sistema de vivienda se benefician los niños de 0 a 24 meses afectados debido al friaje en el sur del Perú?**
- **AMDT: ¿Cómo por medio de las marcas de ropa se cambia/modifica la identidad personal?**
- **DG: ¿Cómo a través del diseño de una plataforma interactiva se contribuye a la concientización de los padres sobre la nutrición de los niños en Comas?**
- **DG: ¿Cómo a través del diseño de una campaña comunicacional se reduce la actitud transgresora de los peatones al cruzar la intersección de las avenidas Universitaria con Mariano Cornejo?**

Cuadro 22: Elaboración de preguntas de investigación

	Problema general	Problema específico	Descripción del problema específico	Pregunta de investigación
DI	Malas prácticas en el manejo de desperdicios en espacios urbanos de Lima.	Falta de cultura de reciclaje en los transeúntes del distrito de San Miguel.	En la historia de San Miguel, no se han propuesto sistemas de clasificación de residuos que involucren la realización de algún tipo mobiliario urbano que fomente dicha actividad, por lo que la gran mayoría de la población no cuenta con una cultura de reciclaje en su día a día. Esto ocasiona malas prácticas de manejo de desperdicios en espacios urbanos por parte de los transeúntes.	¿Cómo, a través del diseño de mobiliario público, se mejoran las prácticas de manejo de desperdicio en espacios urbanos por parte de los transeúntes en San Miguel?
DI	Niños de 0 a 24 meses afectados por el friaje en el sur del Perú.	Viviendas mal construidas y sistema de calefacción inapropiado que afectan a niños de 0 a 24 meses en época de friaje en Puno.	Niños de 0 a 24 meses afectados por el friaje debido a la precariedad de los bienes y viviendas en el sur del Perú. Estos niños son parte de las poblaciones que se encuentran en situación de alta vulnerabilidad por su condición de pobreza extrema y, sobre todo, por su ubicación territorial (zona alto andina) que dificulta la presencia del Estado. Por estos motivos, es de primordial importancia articular esfuerzos multisectoriales para la identificación y ejecución de medidas sostenibles que mejoren su calidad de vida.	¿Cómo, por medio del diseño de un sistema de vivienda, se benefician los niños de 0 a 24 meses afectados debido al friaje en el sur del Perú?
AMDT	El papel reducido de las empresas de moda en la construcción de la identidad nacional.	Escasez del conocimiento tradicional textil para generar contenido diferenciador en los jóvenes diseñadores de la ciudad de Lima.	En base a las propuestas de los jóvenes diseñadores, en la actualidad, el conocimiento tradicional textil no se emplea desde su clasificación artística, tradicional y simbólica.	¿Cómo, a través de una colección que revalora el conocimiento de técnicas textiles tradicionales, se pueden obtener nuevas e implementadas fuentes de inspiración para futuros diseñadores de moda?

	Problema general	Problema específico	Descripción del problema específico	Pregunta de investigación
AMDT	No existe un proceso de reciclaje estandarizado en la industria de la moda en el Perú.	Poco interés en adquirir prendas reutilizadas de buena calidad por mujeres de 30 a 35 años de edad en tiendas de ropa independiente peruanas del distrito de Barranco	No existe un estudio práctico sobre el uso positivo de prendas recicladas en la población de consumidoras mujeres en Barranco, lo que contribuye a una producción no sostenible de prendas por parte de los productores textiles peruanos	¿Cómo, a través de una colección upcycling, se impulsa la cultura de reutilización de prendas de buena calidad para evitar una producción no sostenible de prendas?
DG	Desnutrición infantil en Lima.	Desconocimiento de los padres sobre la nutrición de los niños de 3 a 4 años del distrito de Comas.	La población de Comas cuenta con diversas opciones de alimentos para consumir en sus bodegas y mercados distritales. Lo más popular y accesible es la comida chatarra y las golosinas que brindan exceso de químicos, sodio y azúcar [...] Los padres del distrito ven en estos alimentos la fuente principal de alimentación para sus hijos pequeños sin conocer las dificultades a futuro que tendrán por alimentarse con estos productos [...].	¿Cómo, a través del diseño de una plataforma interactiva, se contribuye a la concientización de los padres sobre la nutrición de los niños en Comas?
DG	Deficiente rediseño urbano peatonal en la ciudad de Lima.	Actitud transgresora de los peatones al cruzar la intersección de las avenidas Universitaria con Mariano Cornejo.	Son 1500 peatones que cruzan por lugares inseguros en la intersección de las avenidas Mariano Cornejo y Universitaria. Esta actitud transgresora se debe a la deficiente ubicación y poca claridad de las señales de tránsito [...]. Además, cruzar por el sistema de señalización propuesto por la Municipalidad de Lima requiere de un tiempo excesivo, porque otorga mayor prioridad al vehículo motorizado [...]	¿Cómo, a través del diseño de una campaña comunicacional, se reduce la actitud transgresora de los peatones al cruzar la intersección de las avenidas Universitaria con Mariano Cornejo?

Elaboración: propia

2.1.5. Marco teórico

El marco teórico es el conjunto de conocimientos acumulados de diversas fuentes secundarias en función del problema específico definido. Además, se debe considerar un grupo de conceptos tanto de la disciplina de diseño como de otras para formular y definir una perspectiva desde la cual abordar el problema identificado. Hernández et al. (2014) lo explican en las siguientes palabras:

Un buen marco teórico no es aquel que contiene muchas páginas, sino el que trata con profundidad únicamente los aspectos relacionados con el problema y que vincula de manera lógica y coherente los conceptos y las proposiciones existentes en estudios anteriores (p.75).

La cantidad de conceptos definidos en el marco deben englobar las necesidades de la investigación; al respecto, lo ideal es que se definan de general a específicos. En general, estos conceptos deben tener las siguientes características:

- Conceptos abstractos sin contextualización
- Conceptos dentro de teorías existentes en diseño
- Conceptos provenientes de referencias validadas

En esta sección se profundiza en diferentes campos de conocimiento relacionados con el problema específico que se desea resolver. En ese sentido, puede haber subsecciones que profundicen, con base en estudios, en una determinada discapacidad, teorías sobre el desarrollo humano, teorías sobre el aprendizaje, una determinada tecnología, etc. La sección del marco teórico es aquella que generalmente posee la mayor cantidad de citas, pues la información mostrada debe estar respaldada por alguna publicación a la cual se pueda hacer referencia.

2.1.6. Estado del arte

El estado del arte es el recuento de lo que se ha realizado en diseño hasta la fecha, en función del marco teórico, identificado a través de la vinculación con proyectos o investigaciones anteriores. Se deben considerar los diseños previos relacionados con el problema específico para encontrar y diferenciar ideas que aborden el nuevo rumbo de la investigación.

El estado del arte consiste en un análisis crítico y a profundidad de los casos de estudio existentes a través de material visual, esquemas, gráficos, entre otros, en el cual se identifican aspectos positivos y negativos de estas soluciones de diseño existentes y el aprendizaje que el investigador extrae de estos ejemplos. Al final, debe agregarse una conclusión general de la revisión de estos casos donde se mencionan los aprendizajes y las razones por las cuales estas soluciones no han sido suficientes

para resolver el problema específico planteado. El objetivo es identificar aquello que aún no ha sido probado o diseñado para solucionar el problema específico, también conocido como “brecha de oportunidad” (research gap).

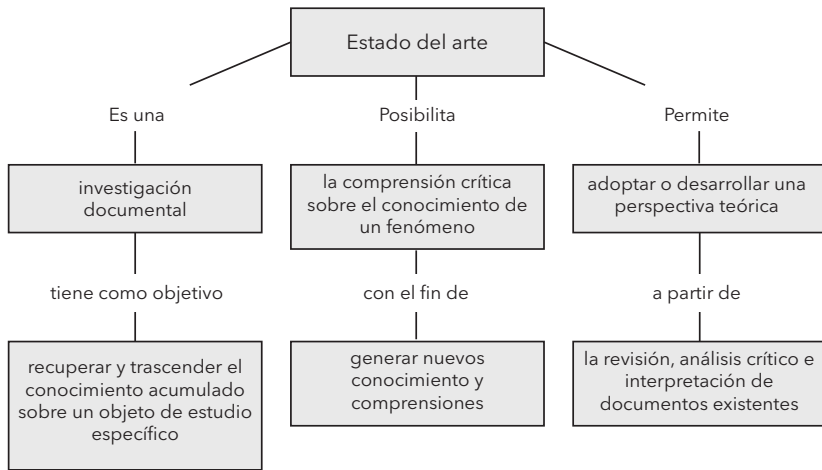


Figura 9: Proceso de elaboración del estado del arte. Por Torres y Jiménez (2004/2006)

2.1.7. Formulación de la hipótesis

Una vez delimitado el problema general o problemática, habiendo identificado el problema específico a abordar (del cual se desprende la pregunta de investigación) y teniendo construidos los antecedentes en función de esta pregunta (marco teórico y estado del arte), se tiene todo listo para arriesgar una hipótesis, es decir, una respuesta tentativa al problema identificado, la cual será puesta a prueba durante la investigación para determinar su validez y pertinencia como solución, por lo que debe ser posible de comprobarla, demostrarla o verificarla.

Las hipótesis deben tomar en cuenta los conocimientos vigentes y aceptados presentes en el marco teórico como una base sobre la cual sustentarse, lo cual no significa que se asuman estas teorías como definitivas o determinantes. Adicionalmente, durante el análisis de los casos de estudio para la construcción del estado del arte, se deberán

haber identificado aquellos puntos débiles o vacíos (research gap) que sirvan de oportunidad de innovación para la formulación de la hipótesis.

De aquí se desprende que las hipótesis de *investigación a través del diseño*, generalmente, se formulan por la presentación de la tipología de la propuesta de diseño (categoría o tipo de producto a diseñar: producto robótico, estación de trabajo, equipamiento médico, colección de ropa interior, colección de accesorios, colección prêt-à-porter, señalética, branding, campaña de sensibilización), seguido del concepto que lo sustenta (idea guía que informa las decisiones de diseño) y le da sentido y originalidad, el cual, a su vez, está alineado con el aporte de innovación identificado durante la revisión del estado del arte.

Es por estos motivos que la formulación de la hipótesis es uno de los puntos críticos para todo investigador en diseño. De forma errada, en ocasiones, se presenta como “hipótesis” las proposiciones que son premisas extraídas de la investigación, pero que no se planea validar. En realidad, si una proposición no va a ser susceptible de justificación y validación, no tiene por qué ser considerada como hipótesis. De este modo, carece de sentido “inventar” hipótesis para cumplir alguna formalidad, pues, para que una hipótesis cumpla una función real en la investigación, debe haber indicios que la justifiquen y debe estar intrínsecamente relacionada con los planteamientos teóricos y los casos de estudio explorados previamente.

A modo de ejemplo, se presentan planteamientos de hipótesis para cada una de las especialidades de diseño en los siguientes cuadros:

Cuadro 23: Elaboración de la hipótesis

	Pregunta de investigación	Marco teórico	Estado del arte	Hipótesis
DI	¿Cómo, a través de un diseño de mobiliario público, se mejoran las prácticas de manejo de desperdicio en espacios urbanos por parte de los transeúntes en San Miguel?	Diseño de cambio conductual Design Nudge Naturalismo urbano Affordance (adaptación al cambio)	Papeleras en otros lugares. Distribución de papeleras en espacios urbanos.	“Alpha X” es una papelera que mejora las prácticas de manejo de desperdicio en espacios urbanos por parte de los transeúntes de San Miguel, desde el Diseño de Cambio Conductual.
DI	¿Cómo, por medio del diseño de un sistema de vivienda, se benefician los Niños de 0 a 24 meses afectados debido al friaje en el sur del Perú?	Diseño de sistemas producto-servicio (PSS) Diseño Positivo Economías distribuidas	Viviendas con calefacción natural Sistema de muros trombe	“Cálida” es un sistema de vivienda con calefacción natural basado en los muros trombe para zonas alto andinas del sur del Perú vulnerables al friaje.

	Pregunta de investigación	Marco teórico	Estado del arte	Hipótesis
DI	¿Cómo, a través del diseño de un producto doméstico, se genera un vínculo de identidad entre los habitantes de San Juan de Lurigancho y su entorno?	Modelo mental Diseño para la innovación social	Mobiliario con identidad local en diversas ciudades	“Puriy” es un comedor de sala que vincula las prácticas culturales, costumbres y valores de habitantes de San Juan de Lurigancho por medio de su usabilidad y estética.
AMDT	¿Cómo, a través de una colección que revalora el conocimiento de técnicas textiles tradicionales, se pueden obtener nuevas e implementadas fuentes de inspiración para futuros diseñadores de moda?	Brand equity (marca como contenedor) Brand asset (marca como generador de igualdad)	Perú moda	“Ropa ID” es una colección que revalora técnicas textiles tradicionales de la cultura Paracas para un fin masivo moderno, ciudadano, actual y dinámico que sirva como referente para los futuros diseñadores de moda.
AMDT	¿Cómo, a través de una colección upcycling, se impulsa la cultura de reutilización de prendas de buena calidad para evitar una producción no sostenible de prendas?	Moda Sostenible: Upcycling Economía Circular	Colección “Cápsula” - Verano 2016 por Cooperación Ucyding Ropa por Ropa París Las Traperas	“Banda” es una colección que impulsa la cultura de reutilización de prendas de buena calidad por medio de configuraciones estéticas eclécticas para insertarse en el mercado de tiendas independientes del distrito de Barranco.
DG	¿Cómo, a través del diseño de una plataforma interactiva, se contribuye a la concientización de los padres sobre la nutrición de los niños en Comas?	Experiencia de Usuario Interface de Usuario	Healthychildren.org Desarrollo infantil.net Libro Blanco de nutrición infantil	“NutriKids” es un sitio web que contribuye a la concientización de los padres sobre la nutrición de los niños en Comas a partir de la Experiencia de Usuario.
DG	¿Cómo, a través del diseño de una campaña comunicacional, se reduce la actitud transgresora de los peatones al cruzar la intersección de las avenidas Universitaria con Mariano Cornejo?	Teorías de cambio de actitud Movilidad en zonas urbanas	Campaña “No te pases peatón” Campaña “Rutas seguras” Campaña “Dumb ways to die” Campaña “Tales of the road”	“Soy Peatón” es una campaña comunicacional que empodera y reduce la actitud transgresora de los peatones al cruzar la intersección de las avenidas Universitaria con Mariano Cornejo basada en el enfoque de movilidad y teorías de cambio de actitud.

Elaboración: propia

2.1.8. Objetivos: general y específicos

El objetivo general es la meta o finalidad primordial a alcanzar. Debe plantear el diseño y desarrollo de la hipótesis con la finalidad de solucionar el problema específico identificado.

Los objetivos específicos son los pasos que se deben seguir para alcanzar el objetivo general; por este motivo, deben ser formulados de forma que estén orientados al logro de este.

Cuadro 24: Elaboración de los objetivos específicos

	Hipótesis	Objetivo general	Objetivo específicos
DI	"Alpha X" es una papelerera que mejora las prácticas de manejo de desperdicio en espacios urbanos por parte de los transeúntes en San Miguel a partir del Diseño de cambio Conductual.	Diseñar una papelerera que mejore las prácticas de manejo de desperdicio en espacios urbanos por parte de los transeúntes en San Miguel a partir del Diseño de cambio Conductual.	<ul style="list-style-type: none"> ● Elaborar un estudio ergonómico entre los actores y el manejo de desperdicios. ● Elaborar el concepto de diseño para las papeleras de los transeúntes en San Miguel.
DI	"Cálida" es un sistema de vivienda con calefacción natural basado en los muros trombe para zonas alto andinas del sur del Perú vulnerables al friaje.	Diseñar un sistema de componentes para construcción de viviendas para la zona altoandina, con sistema de calefacción, basado en los muros trombe.	<ul style="list-style-type: none"> ● Elaborar un estudio diagnóstico sobre la calidad de vida habitacional de las familias con hijos menores en zona alto andina. ● Elaborar un estudio de materiales para el sistema producto-servicio para vivienda. ● Elaborar el concepto de diseño para las viviendas del sur del Perú. ● Elaborar una lista de exigencias de diseño para el desarrollo de las propuestas. ● Diseñar y desarrollar propuestas de diseño. ● Fabricar prototipos. ● Validar las propuestas mediante el uso de los prototipos con usuarios. ● Documentar el proyecto de investigación. ● Registrar la propiedad intelectual del diseño de los productos del proyecto.

	Hipótesis	Objetivo general	Objetivo específicos
DI	“Puriy” es un comedor de sala que vincula las prácticas culturales, costumbres y valores de habitantes de San Juan de Lurigancho por medio de su usabilidad y estética.	Diseñar un comedor que mejore las vinculaciones entre las prácticas culturales y el mobiliario en San Juan de Lurigancho.	<ul style="list-style-type: none"> ● Elaborar un estudio de materiales con respecto de las prácticas culturales de la comunidad. ● Elaborar el concepto de diseño para el mobiliario en San Juan de Lurigancho.
AMDT	“Ropa ID” es una colección que revaloriza técnicas textiles tradicionales de la cultura Paracas para un fin masivo moderno, ciudadano, actual y dinámico que sirva como referente para los futuros diseñadores de moda.	Diseñar una colección que revaloriza técnicas textiles tradicionales de la cultura Paracas para un fin masivo moderno, ciudadano, actual y dinámico que sirva como referente para los futuros diseñadores de moda.	<ul style="list-style-type: none"> ● Estudiar las marcas que involucran indicadores culturales para los limeños. ● Diseñar prendas con técnicas textiles tradicionales para una colección
AMDT	“Banda” es una colección que impulsa la cultura de reutilización de prendas de buena calidad por medio de configuraciones estéticas eclécticas para insertarse en el mercado de tiendas independientes del distrito de Barranco.	Diseñar una colección que impulsa la cultura de reutilización de prendas de buena calidad por medio de configuraciones estéticas eclécticas para insertarse en el mercado de tiendas independientes del distrito de Barranco.	<ul style="list-style-type: none"> ● Definir el proceso de recolección y tratamiento de las prendas para el reuso. ● Validar el lenguaje estético aplicado en la colección en función del público al que se dirige. ● Diseñar prendas que, en su conjunto, generen un discurso integrado y sólido.
DG	“NutriKids” es un sitio web que contribuye a la concientización de los padres sobre la nutrición de los niños en Comas a partir de la Experiencia de Usuario.	Diseñar una plataforma interactiva que contribuya a la concientización de los padres sobre la nutrición de los niños en Comas.	<ul style="list-style-type: none"> ● Analizar el comportamiento y preferencias de los padres del distrito de Comas en Internet. ● Seleccionar el contenido pertinente sobre nutrición para niños. ● Estructurar la arquitectura de información y usabilidad para la plataforma. ● Definir el branding de la plataforma.
DG	“Soy Peatón” es una campaña comunicacional que empodera y reduce la actitud transgresora de los peatones al cruzar la intersección de las avenidas Universitaria con Mariano Cornejo basada en las teorías de cambio de actitud.	Diseñar una campaña comunicacional que reduzca la actitud transgresora de los peatones PUCP al cruzar la intersección de las avenidas Universitaria con Mariano Cornejo	<ul style="list-style-type: none"> ● Estudiar los códigos culturales de los peatones transgresores PUCP. ● Analizar las prácticas peatonales en la intersección de las avenidas Universitaria con Mariano Cornejo. ● Elaborar el concepto o posicionamiento comunicacional y gráfico de la campaña. ● Validar el concepto o posicionamiento comunicacional y gráfico de la campaña.

Elaboración: propia

2.1.9. Metodología

La metodología es el orden lógico del proceso de investigación. Está dividida en etapas, las cuales contienen a los métodos. Existen diversas metodologías, tales como Doble Diamante, Diseño centrado en el Usuario, SCRUM, Design Ops, Agile, Lean UX, histórica, entre otras.

En esta sección se debe explicar la metodología empleada, su naturaleza (cuantitativa, cualitativa o mixta) y la secuencia de métodos¹ usados en cada etapa de la investigación.

Los métodos empleados dentro de la investigación se pueden agrupar en tres etapas consecutivas: 1. Etapa Inductiva, 2. Etapa de Conceptualización y 3. Etapa de Validación.

- **Etapa Inductiva:** comprende los métodos empleados para definir la problemática y el problema específico. A partir de esta, se establece la pregunta de investigación.
- **Etapa de Conceptualización:** comprende los métodos empleados para definir la hipótesis. A partir de esta, se establecen el objetivo general y los objetivos específicos.
- **Etapa de Validación:** comprende los métodos que se emplearán para la validación de la hipótesis, definida previamente.

En cada etapa se utilizan métodos para recabar información, los cuales pueden ser propios de una investigación primaria o secundaria.

- **Investigación primaria:** Consiste en métodos que recogen información directamente del campo de estudio; por ejemplo, entrevistas, focus group, métodos etnográficos, etc.
- **Investigación secundaria:** Consiste en recopilar información ya publicada; por ejemplo, reportes, informes, libros, artículos, elementos iconográficos, etc.

Para cada etapa, la naturaleza de los métodos puede ser mixta, a excepción de la etapa de validación, en la cual se requiere hacer investigación primaria.

¹ Los términos método y estudio se refieren al mismo elemento. La diferencia está en que el método es un término abstracto en sentido general, mientras que el estudio se refiere al acto de implementación del método en un sentido específico, espacial y temporal.

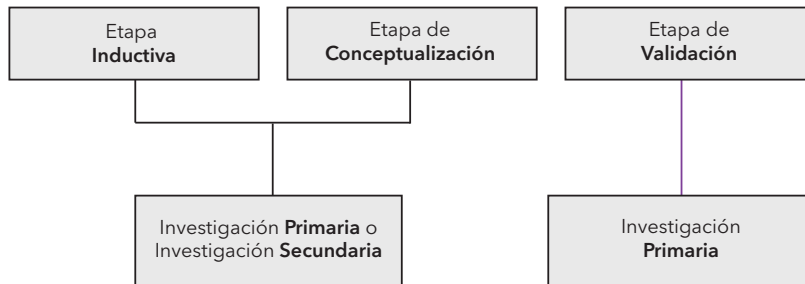


Figura 10: Tabla de organización de métodos de investigación en diseño. Elaboración: propia

El diseño de un método debe contener los siguientes puntos:

- **Objetivo del método:** objetivo principal y secundarios (este punto es lo primero que se define antes de pasar a los siguientes).
- **Participantes/Organizaciones:** Métodos de reclutamiento, criterios de selección.
- Cantidad (universo y muestra) y características de los participantes.
- **Estructura del método:** Sesiones, fases, etapas, otros.
- **Espacio:** Offline, online, mixto. Distribución en el espacio físico (physical layout).
- **Tiempo:** Fecha y duración del estudio.
- **Herramientas de registro:** Audio, video, notas, otros.
- **Actividades y materiales diseñados para el estudio:** Guía de observación, fast prototyping, shadowing, contemporary archaeology, blueprint, thought bubbles, otras herramientas generativas y estímulos, etc.
- **Rol de los investigadores:** Moderador, observador, asistente, etc.

También pueden incluir imágenes de las herramientas, materiales y estímulos empleados.

➤ **Métodos**

El método es un proceso estructurado o semiestructurado para obtener un resultado específico, como recolectar información, desarrollar una propuesta de conceptualización o validar una propuesta.

➤ **Instrumentos**

Los instrumentos son herramientas físicas que ayudan al investigador en el proceso de ejecución del método, como se muestra en la siguiente tabla:

Cuadro 25: Instrumentos de investigación

Metodología	Método		Instrumentos
		Tipos	
<ul style="list-style-type: none"> ● Doble Diamante ● Diseño centrado en el Usuario ● SCRUM ● Design Ops ● Agile ● Lean UX ● Histórica 	Grupos focales (focus group) / Crowdsourcing		Guía y/o cuestionario
	Entrevista	Estructurada	Cuestionario
		Semiestructurada	
		No estructurada	
	Encuesta		
	Brainstorming		Brief
	Revisión Documental		-Sondeos de opinión -Investigaciones cuantitativas de mercado -Estudios estadísticos -Guía -Fichas textuales
	Etnografía	Participativa: Trabajo de campo.	Guía, bitácora de campo.
		No participativa: Video, fotografía.	Guía, bitácora de campo.
		Cultura material, Behavior archeology, personal inventory.	Guía, bitácora de campo.
Benchmarking		Check list	
Taller de diseño participativo		Prototipo: producto, pieza visual, entre otros.	

Elaboración: propia

2.1.10 Cronograma de implementación

Es la representación gráfica de las actividades que se van a realizar durante un tiempo determinado para desarrollar la investigación. En el cronograma, se establecen los tiempos en meses o semanas de las tres etapas mencionadas en la sección Metodología (se deben considerar tiempos viables y realistas). En general, sirve como pauta para optimizar el desarrollo de la investigación y es flexible, porque, en ocasiones, algunas actividades demandan mayor tiempo de lo estipulado.

Cuadro 26: Diagrama de Gantt

Actividades	Etapas	Inductivo				Conceptualización				Validación			
	Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Actividad 1													
Actividad 2													

Elaboración: propia

Cuadro 27: Programación de actividades

Tarea	Etapas	Descripción	Tiempo
1	Inducción	Actividades	2 semanas
2	Conceptualización	Actividades	4 semanas
3	Validación	Actividades	3 semanas

Elaboración: propia

Se debe tener en cuenta que el trabajo práctico de la investigación y la redacción del documento se realizan en paralelo a medida que se progresa en los métodos y etapas.

2.1.11. Listado de fuentes de información

El “Listado de fuentes de información” también se conoce comúnmente como “Listado de fuentes de referencia” y consiste en medios o recursos que proporcionan información que sea de utilidad para la investigación, con el objetivo de resolver interrogantes. Existen diferentes formatos para la presentación de estas referencias, uno de ellos es el de la Asociación Americana de Psicología (APA 6ta edición).

En el listado de referencias, deberían estar presentadas únicamente aquellas que hayan sido citadas en el cuerpo del documento de investigación en forma de citas textuales o citas parafraseadas. Estas referencias, idealmente, deben ser insertadas usando algún gestor de referencias (ej. Mendeley). Una vez insertadas automáticamente por el gestor de referencias, se debe corroborar que el formato de la referencia esté acorde con las especificaciones de la institución que la publicará.

Algunos tipos de fuentes de referencia son los siguientes:

- Artículo en diario
- Artículo en libro
- Artículo en revista, boletín y otros similares
- Aviso publicitario, comercial, réclame
- Capítulo en libro
- Caricatura, historieta y cómic
- Catálogo
- Censo
- Comentario en blog, foro y otros similares
- Correo electrónico
- Diapositiva
- Declaración
- Diccionario o enciclopedia
- Documento promocional (folletos, guías turísticas, brief)
- Encuesta
- Entrevista
 - Entrevista en web
 - Entrevista en TV
 - Entrevista en radio
- Escultura, pintura, grabado y otros similares
- Expediente
- Grabación de audio
- Informe o reporte
- Libro
- Manual
- Mapa o plano
- Material de curso, seminario, taller y otros similares
- Memoria
- Monografía
- Muestra museográfica, exhibición o exposición
- Norma (ley y decreto)
 - Ley
 - Decreto
- Nota de campo
- Página web
- Performance, Flashmob y otros similares
- Pieza arqueológica
- Plan
- Ponencia, conferencia, manuscrito y otros similares
- Programa de televisión, reportaje y otros similares
- Proyecto
- Publicación en Internet

- Artículo de libro
- Artículo independiente
- Artículo de revista
- Red social
 - Página o grupo de red social
 - Publicación en Twitter (tweet)
- Reglamento de instituciones
- Repositorios de imágenes/objetos
- Software
- Tesis, tesinas y otros similares
- Videgrabación

2.2. Desarrollo de la investigación

El desarrollo de la investigación es el proceso transversal a todo el proyecto de investigación, es decir, es el procedimiento utilizado por el investigador para definir un problema, formular una hipótesis y validarla. Está presente en el desarrollo del plan de tesis (Etapas de Inducción y Conceptualización), y continúa durante el desarrollo del documento final de la tesis (Etapa de Validación). Es importante notar que cada una de las etapas (Inducción, Conceptualización y Validación) pasan por cuatro fases (ver cuadro 28). Asimismo, cada etapa puede utilizar los mismos enfoques (cualitativo, cuantitativo o mixto) y, a la vez, los mismos métodos (entrevista, grupos focales, etnografía), o parecidos, para obtener los datos correspondientes. Por lo tanto, el tesista tiene libertad para elegir el método con el que se sienta más cómodo o, incluso, plantear un método propio bajo la supervisión de un asesor.

Cuadro 28: Métodos de investigación

Etapas	Métodos	Fases
Inducción	Método A Método B Método C	Recolección de la información
		Organización y procesamiento de datos
		Análisis y consolidación de la información
		Presentación de los resultados en el proyecto de diseño
Conceptualización	Método A Método B Método C	Recolección de la información
		Organización y procesamiento de datos
		Análisis y consolidación de la información
		Presentación de los resultados en el proyecto de diseño

Etapas	Métodos	Fases
Validación	Método A Método B Método C	Recolección de la información
		Organización y procesamiento de datos
		Análisis y consolidación de la información
		Presentación de los resultados en el proyecto de diseño

Elaboración: propia

Se desarrollarán, a continuación, las siguientes fases: recolección de la información, organización y procesamiento de datos, análisis y consolidación de la información y presentación de los resultados del proyecto.

2.2.1. Recolección de la información

La recolección de información es una parte fundamental en toda investigación, ayudará a comprender el problema, alcanzar los objetivos, corroborar la hipótesis, exponer resultados y llegar a conclusiones. Por ello, se debe ser riguroso y ordenado en este proceso, teniendo en cuenta que el origen de las fuentes puede ser primaria o secundaria.

➤ Investigación en fuentes primarias

La investigación en fuentes primarias significa que la búsqueda de información involucra a "personas". Esto permite al investigador obtener información de las fuentes originales, directas o de primera mano; por ejemplo, el testimonio de expertos en la materia, los usuarios afectados o la observación de los hechos. Además, al trabajar con seres humanos, es obligatorio ser ético e informar adecuadamente sobre los detalles del estudio a través del "Consentimiento informado", que es un documento que contiene la siguiente información: quién está a cargo de la investigación, los objetivos del estudio, dónde y cómo se usará la información brindada². A partir de ello, los métodos que pueden utilizarse con fuentes primarias tienen un enfoque cualitativo, cuantitativo o mixto (combinación de ambos). A continuación, se muestra una tabla comparativa entre los enfoques cualitativo y cuantitativo.

² Protocolo ejemplo para el consentimiento informado: <http://textos.pucp.edu.pe/pdf/3614.pdf>

Cuadro 29: Comparación entre los enfoques cualitativo y cuantitativo

Dimensiones	Enfoque cuantitativo	Enfoque cualitativo
*Modo de uso en una investigación en diseño	*Probatorio	*No probatorio, referencial; es decir, no es necesario tener una muestra representativa del universo de usuarios.
Población - Muestra	El objetivo es generalizar los datos de una muestra a una población (de un grupo pequeño a uno mayor).	Regularmente, no se pretende generalizar los resultados obtenidos en la muestra a una población.
Composición de la muestra	Casos que, en conjunto, son estadísticamente representativos.	Casos individuales, representativos no desde el punto de vista estadístico, sino por sus "cualidades".
Muestra	Se involucra a muchos casos en la investigación, porque se pretende generalizar los resultados del estudio.	Se involucra a unos cuantos casos, porque no se pretende necesariamente generalizar los resultados del estudio, sino analizarlos intensivamente.
Objetividad	Busca ser objetivo	Admite subjetividad
Metas de la investigación	Describir, explicar, comprobar y predecir los fenómenos (causalidad). Generar y probar teorías.	Describir, comprender e interpretar los fenómenos, a través de las percepciones y significados producidos por las experiencias de los participantes.
Hipótesis	Se prueban hipótesis. Estas se establecen para aceptarlas o rechazarlas dependiendo del grado de certeza (probabilidad).	Se generan hipótesis durante el estudio o al final de este.
Diseño de la investigación	Estructurado, predeterminado (precede a la recolección de los datos).	Abierto, flexible, construido durante el trabajo de campo o realización del estudio.
*Tipo de proceso	*Lineal, no se debe regresar a pasos previos.	*Cíclico, se puede regresar a pasos previos para dar coherencia a la investigación.
*Tipo de técnica	Todas	Todas
*Tipo de preguntas	Cerradas, preguntas para elegir una o varias opciones.	Abierta, preguntas de opinión, experiencia, reflexión.

*agregado por los autores

Adaptado de: Hernández et al. (2014).

El enfoque cualitativo y el cuantitativo, en consecuencia, pueden utilizar las siguientes técnicas: entrevista, grupos focales, estudio etnográfico, taller participativo, encuesta, probetas culturales, entre otras. A continuación, se describen las más usadas:

➤ Entrevista

Es un diálogo que se da entre el investigador y el entrevistado. Es usada, por lo general, con un enfoque cualitativo, ya que permite obtener respuestas de opinión, espontáneas y abiertas, con mayor facilidad. Los tipos de entrevista pueden ser no estructurada, semiestructurada y estructurada (Ryen, 2013).

La **no estructurada** no tiene un guion de preguntas, por lo cual el entrevistador tiene una gran flexibilidad para preguntar. Se suele utilizar al inicio de una investigación a manera de prueba con la finalidad de estructurar un guion de preguntas posterior. La **semiestructurada** es una entrevista flexible con un guion de preguntas establecido, donde es posible repreguntar si es necesario para aclarar respuestas; en general, es la más recomendada para el investigador en diseño. Finalmente, **la estructurada** es una entrevista estricta y planificada que debe ceñirse a un guion de preguntas minuciosamente. Este tipo de entrevista suele usarse para extraer información cuantitativa (DiCicco-Bloom & Crabtree, 2006, p. 314).

➤ Recomendaciones para una entrevista

- Puede ser utilizada para adquirir información de expertos relacionados con la investigación en curso (pueden ser de otras profesiones) o los actores involucrados (líderes de instituciones, afectados, líderes de opinión, etc).
- El número de entrevistas será determinado por las exigencias de cada investigación. Se recomienda, en el caso de los expertos, más de dos entrevistas, mientras que, si es el caso de los actores involucrados (afectados), un mínimo de 20 entrevistas, o cuando la información brindada se empiece a repetir (identificación de tendencias en las respuestas).
- El número de preguntas planificadas es entre seis y ocho. Este tipo de entrevista admite repreguntas para aclarar conceptos o nociones.
- La duración, lugar o medio de la entrevista dependerá del entrevistado. Para el tiempo, se sugiere un mínimo de 30 minutos y un máximo de 1 hora. El lugar debe ser acordado por ambas partes. Se recomienda uno donde se pueda registrar audio. Además, de ser necesario, se debe estar preparado para una entrevista virtual.
- Es muy importante que el investigador aprenda de la cultura del entrevistado antes de hacer la entrevista. En el caso del experto, se debe leer acerca de sus estudios o investigaciones publicadas; y, en el caso de los afectados, aprender

sus códigos culturales como formas de saludar, comunicar, entre otros. De esta forma, el entrevistado sentirá confianza y apertura para brindar información verídica.

- La estructura de la entrevista debe tener tres partes: introducción, desarrollo y cierre. En la introducción, se recomienda formular una pregunta para romper el hielo; en el desarrollo, redactar de 8 a 10 preguntas articuladas y orientadas al tipo de estudio que se realiza; y en el cierre, una pregunta de despedida para solicitar sugerencias o recomendaciones para el estudio. Además, al finalizar, se suele obsequiar un presente al entrevistado por el tiempo brindado.
- El orden de las preguntas sugerido por Hernández et al. (2014) para una entrevista cualitativa es el siguiente: primero, preguntas generales y fáciles; segundo, preguntas complejas; tercero, preguntas sensibles y delicadas; y cuarto, preguntas de cierre (p.405). En el caso de una entrevista a expertos, las preguntas sensibles o delicadas probablemente no existan, ya que este tipo de preguntas son donde el entrevistado se puede sentir aludido y, por lo general, son difíciles de responder.

Este es un ejemplo de instrumento para entrevista a expertos en la etapa de inducción sobre problemas relacionados con el tránsito y la movilidad peatonal. El cuadro tiene cuatro apartados: partes, descripción, objetivos y preguntas: Las partes del instrumento son introducción, desarrollo y cierre. La descripción menciona lo que se necesita entender (problema, causas y consecuencias). Los objetivos describen los propósitos que tiene el instrumento de investigación. Finalmente, las preguntas son planteadas en la última parte para iniciar la entrevista (introducción); entender de manera precisa el problema (desarrollo) y cerrar la entrevista (cierre).

Cuadro 30: Instrumento para etapa de inducción - Entrevista

Instrumento para etapa de inducción: entrevista a experto			
Partes	Descripción	Objetivos	Preguntas
Introducción	Inicio de la sesión: Presentación y preguntas de introducción al tema	Conocer al experto	1. Buenos Días...presentación del entrevistador. Agradecimiento. Experiencia general del experto 2. ¿Cuánto tiempo tiene estudiando el fenómeno vial? ¿Qué lo motivó a hacerlo?

Instrumento para etapa de inducción: entrevista a experto			
Partes	Descripción	Objetivos	Preguntas
Desarrollo	Problema principal: Accidentes de tránsito	Precisar el origen de los accidentes de tránsito	Conocimiento sobre los accidentes de tránsito 3. ¿Por qué suceden tantos accidentes de tránsito en el Perú? 4. ¿Cuál es el origen del problema? 5. ¿Cree que todos los que manejan carro deben conocer las reglas de tránsito perfectamente? 6. ¿Por qué en el reglamento de tránsito hay una sección con reglas para los peatones? 7. ¿En un futuro cree que se vaya a solucionar? ¿Qué es lo peor que podría ocurrir?
	Consecuencia: Atropellos a Peatones jóvenes	Entender sobre los atropellos y la conducta peatonal	Comportamiento peatonal en la vía pública 8. ¿Qué opinión le merece el comportamiento peatonal del limeño y, en específico, del peatón de pregrado PUCP? 9. ¿Cuál cree que sea la mejor forma de cambiar la actitud de un peatón PUCP?
	Causa: Malas prácticas peatonales		
	Causa: Cambios estructurales en la intersección de la Av. Mariano Cornejo con Av. Universitaria	Entender los motivos por los que se reestructuró la intersección en mención	Historia de la intersección de la Av. Mariano Cornejo con Av. Universitaria 10. ¿Por qué se cambió el paso peatonal que existía al salir de la universidad? Antes uno solo cruzaba de frente, pasando por dos pasos de cebra. Ahora, hay que hacer una U y pasar por cuatro pasos de cebra.
Cierre	Fin de la sesión: Recomendaciones	Bibliografía Autores Soluciones	11. ¿Conoce alguna campaña de concientización vial que haya sido exitosa en los jóvenes? Agradecimiento

Elaboración: propia

➤ Grupo de enfoque (focus group)

Es un método donde se reúne a un grupo de personas con perfiles similares para dialogar e intercambiar información. Lo más importante es la interacción de los participantes. Por ello, el moderador debe facilitar la comunicación con el fin que todos opinen, reaccionen o respondan ante la información que brindan los otros participantes (Campodónico, 2008, p. 61).

➤ Recomendaciones para un grupo de enfoque

- El número de grupos de enfoque dependerá de la complejidad de la investigación. Se recomienda hacer tres o más grupos. Cada grupo de enfoque puede ser de 4 a 8 participantes como máximo.
- La muestra de los grupos de enfoque debe ser establecida según el grupo de usuarios y/o afectados por el problema. Existen casos en que se agrupa a personas de un mismo origen, como en el caso de instituciones, familias, etc; otros donde nadie se conoce, como en el caso de una investigación de mercado para la evaluación de una marca; grupos de solo hombres o mujeres o mixtos. En este sentido, dos aspectos que, según Mella (2000), son claves para la conformación de un grupo focal son los siguientes: "a) Que los participantes se sientan a gusto en el grupo, de manera de que puedan intercambiar impresiones en torno a la temática elegida como tema de discusión y b) que las metas del estudio puedan crear discusiones productivas en torno a la temática elegida" (p. 15).
- El tiempo por reunión debe variar de acuerdo con el número de asistentes. La idea es propiciar la participación de todos los invitados por igual. Por ello, se recomienda una duración de 45 minutos a 1 hora o más.
- El lugar debe ser lo mínimamente confortable: sillas, una mesa grande y bebidas o comestibles. Además, se necesita registrar el audio y, a veces, se necesita visionar vídeos o imágenes. Para ello, el investigador deberá revisar la presencia de tomacorrientes, iluminación, ventanas, identificar posibles sonidos distractores, etc. (Mella, 2000, p. 6).
- Son dos miembros, por lo general, los que facilitan la reunión: un moderador, quien interactúa con los asistentes; y un asistente, quien gestiona el espacio, los materiales, toma notas y observa la comunicación no verbal de los asistentes. No hace falta ser un moderador experto, lo que se necesita es propiciar la apertura y confianza del grupo, generar la discusión saludable de los temas a tratar y no perder el objetivo de la reunión.
- El facilitador debe generar un clima amigable y agradable, comunicándose de manera coloquial e informal para que los participantes se sientan cómodos.
- En cuanto a la estructura de la sesión, Mella (2000) menciona que la introducción es crucial para el éxito de la discusión, pues es la parte "rompehielo". Al respecto, esta contiene las siguientes partes: la bienvenida, la presentación del tema, las reglas de la sesión y preguntas de apertura (por ejemplo, nombre, profesión). Posteriormente, en el desarrollo, están las preguntas de introducción al tema, que establecen la posición del participante con respecto de este (¿cuál es su opinión acerca de la educación vial en el Perú?); las preguntas de transición son aquellas que conectan el tema con las preguntas clave (¿qué conoce acerca de la pobre educación vial en Lima?); las preguntas clave son las que necesitan más tiempo para ser respondidas y deben plantearse de 2 a 3 preguntas (¿qué le diría a sus amigos que cruzan la pista haciendo caso omiso a las leyes de tránsito?); las preguntas de término definen la posición final de los participantes sobre el

tema (de todo lo dicho en relación a las malas prácticas peatonales, a su juicio, ¿qué es lo más relevante para usted?). Finalmente, en el cierre, se puede realizar una síntesis de todo lo discutido en la sesión con todos los participantes (p. 22)

Este es un ejemplo de preparación de instrumento para un grupo de enfoque a alumnos de pregrado PUCP en una etapa de inducción sobre problemas relacionados con el tránsito y la movilidad peatonal. Como se puede observar, tiene la misma estructura que el ejemplo de la entrevista.

Cuadro 31: Instrumento para la etapa de inducción

Instrumento para una etapa de inducción: grupos de enfoque			
Partes	Descripción	Objetivos	Preguntas
Introducción	Inicio de la sesión: Presentación y preguntas "rompehielo"	Conocer a los participantes	Nombre 1. ¿Qué es lo que más les gusta de la universidad? ¿Qué hacen en su tiempo libre en la PUCP?
Desarrollo	Problema principal: Accidentes de tránsito	Evaluar el conocimiento acerca de temas relacionados con el tránsito	Conocimiento sobre instrumentos viales 2. Cuando menciono la frase "instrumentos viales", ¿qué es lo que se les viene a la mente? ¿Para qué sirven? 3. Mencionen el lugar donde encuentran los instrumentos viales que utilizan. Conocimientos sobre accidentes de tránsito "¿Sabían que en el Perú suceden alrededor de 100 000 accidentes de tránsito anualmente y que en Lima suceden la mitad de ellos?" 4. ¿Qué es lo primero que se les viene a la mente? ¿Cuál es su opinión acerca de ello? 5. ¿Cuál creen que es el origen del problema? ¿Quiénes son los culpables? ¿Por qué? 6. ¿Qué es lo peor que podría ocurrir a futuro si no se hace algo y qué hacen para prevenir un accidente de tránsito?

Instrumento para una etapa de inducción: grupos de enfoque			
Partes	Descripción	Objetivos	Preguntas
Desarrollo	Consecuencia: Atropellos a peatones jóvenes	Indagar acerca de lo que saben y sienten acerca de las prácticas y prevención peatonal cerca de la PUCP (en la intersección de Av. Mariano Cornejo con la Av. Universitaria)	Conocimiento de prácticas peatonales 7. ¿Cuáles son las prácticas más comunes que realizan los peatones? 8. ¿Creen que los peatones en general respetan las buenas prácticas peatonales? ¿Por qué? 9. ¿Qué malas prácticas han visto cerca de la PUCP? ¿Cuál es la más repetitiva? ¿Cuál creen que sea la causa? 10. ¿Qué se podría hacer para que realicen las buenas prácticas?
	Causa: Malas prácticas peatonales		
	Causa: No existen campañas impulsadas desde la PUCP para la educación vial	Identificar canales de comunicación más usados en la PUCP	Interacción con medios PUCP 11. En la universidad, ¿qué medio de comunicación es con el que más interactúan?
		Identificar qué campañas se conocen sobre el tema vial	Recordación de campañas PUCP 12. ¿Cómo definirían “Campaña de concientización vial” y qué involucra? 13. ¿Recuerdan alguna campaña de la universidad, Lima, Perú o el mundo? Cuéntenme qué recuerdan. ¿En qué medio la vieron?
Cierre	Fin de la sesión: Recomendaciones	Conclusión	14. Para finalizar, ¿qué sugerencias harían para desarrollar una campaña de concientización vial?

Elaboración: propia.

➤ Etnografía

En el método etnográfico se utiliza la “observación”, la cual puede ser definida como un método exploratorio que consiste en observar de forma analítica las interacciones del usuario o afectado. Este método, según Hernández et al. (2014), puede ser clasificado en **no participante, participante pasiva, participante moderada, participante activa y participante completa.**

Cuadro 32: Clasificación de los métodos de observación etnográfica

No participante	Participante pasiva	Participante moderada	Participante activa	Participante completa
El investigador no está presente. Se puede realizar a través de videos.	El investigador está presente, pero no participa.	El investigador participa de algunas actividades, pero no en todas.	El investigador participa en la mayoría de las actividades; sin embargo, no se mezcla completamente con los participantes, sigue siendo ante todo un observador.	El investigador se mezcla totalmente, es un participante más.

Fuente: Hernández et al. (2014).

➤ **Recomendaciones para la observación**

- Esta técnica se utiliza para observar cómo es el comportamiento del usuario con el entorno: objetos, la cultura de la comunidad, el espacio físico, las relaciones y jerarquías existentes entre los actores, así como los vínculos de una comunidad, institución, familia, salón de clase, comedor popular, etc.
- El tiempo por observación puede variar desde horas hasta días enteros. Dependerá de la investigación y del tipo de observación. Existen investigaciones en aulas de clase con un tiempo entre 1 a 4 horas; en la vía pública, con un posible tiempo de 24 horas; en comunidades, pueblos o instituciones donde la observación podría ser de semanas o meses.
- No existe un número de observaciones determinado a realizar, lo debe determinar el investigador.
- El espacio o lugar dependerá del usuario o población a investigar: un aula de clases, la ciudad, un pueblo, una comunidad, una institución, un comedor popular, etc.
- El investigador debe ganar la confianza de la comunidad para obtener información fidedigna. Desde el primer día, debe conocer y reconocer la cultura del lugar para no causar incomodidad en la comunidad.
- Las herramientas que pueden ser utilizadas son: grabadora de audio, bitácora de apuntes, cámara de video o fotográfica.

- La estructura de esta técnica se va construyendo en el campo, no utiliza preguntas, pero sí puede tener una lista de cosas para observar. Por ello, el investigador suele iniciar la investigación con un plan algo escueto o solo con una bitácora en blanco. Luego, a medida que se adentra en la investigación de la comunidad, empieza a notar otras cosas importantes para la observación.

Este es un ejemplo de instrumento para una etnografía en una etapa de inducción sobre el comportamiento de alumnos universitarios en clase y su relación con los smartphones. En las primeras sesiones de observación, solo se contaba con un cuaderno de apuntes. Luego, a partir de la tercera sesión, se estableció el siguiente instrumento que se aplicó a tres secciones del mismo curso de Estudios Generales Letras (la dinámica de la elaboración es la misma que se expuso en el caso de la entrevista y del grupo de enfoque).

Cuadro 33: Instrumento para la etapa de inducción - Observación participante

Instrumento para una etapa de inducción: observación participante			
Partes	Descripción	Objetivos	Lista
Inicio	Presentación del investigador en clase	Reconocer la cultura del salón	El profesor debe presentar al investigador y se debe pedir permiso para realizar la investigación. Códigos culturales Principales jergas en el salón. Actores clave Quién es el delegado y quiénes son los alumnos líderes y sus interacciones.
Desarrollo	Consecuencia: Bajo rendimiento en el aula	Comprender el bajo rendimiento en el aula	Participación 1. Cómo es la participación de los alumnos en clase. Exámenes 2. Revisión de notas de clase, ¿cuál es la nota promedio, alta y baja?
	Consecuencia: Mal clima de estudio en el aula	Evaluar el clima en el aula en relación con los smartphones	Lenguaje verbal y no Verbal 3. Cómo maneja el docente la situación de “el uso indebido del smartphones en el aula”. 4. Cómo responde el alumno ante una llamada de atención.

Instrumento para una etapa de inducción: observación participante			
Partes	Descripción	Objetivos	Lista
	<p>Problema general: Los alumnos de 5to año del colegio "Caballero Carmelo" usan smartphones en clase para actividades no educativas.</p> <p>Causa: Los smartphones son más interesantes</p>	Determinar el uso del smartphone en clases	<p>Hábitos de uso 5. Tiempo de uso 6. Momentos de mayor uso 7. Formas de uso 8. Mensajes enviados</p> <p>Malas prácticas 9. Formas de plagio 10. Formas de entretenimiento 11. Otros usos</p>
	<p>Causa: Profesor no los estimula adecuadamente</p>	Verificar el estilo de clase del profesor y el aula	<p>Discurso 12. Descripción del lenguaje verbal del profesor 13. Descripción del lenguaje corporal del profesor</p> <p>Material educativo 14. Tipo de material educativo 15. Descripción del material 16. Porcentaje de texto e imagen 17. Cuál es la relevancia del contenido con el material de clase</p> <p>Metodología 18. Qué clase de dinámicas usa el profesor 19. Qué clase de dinámicas permite el salón de clase</p>
	<p>Causa: Disposición del ambiente de clase</p>		<p>Estructura física 20. Descripción del salón 21. Número de carpetas 22. Tipos de carpetas 23. Tipo de pizarra 24. Tipo de proyector 25. Otros accesorios en el salón</p>
Cierre	Fin de la observación	Anunciar dónde estarán los resultados de la investigación	Despedida y agradecimiento

Elaboración: propia.

➤ **Encuesta**

La encuesta es un método que se suele utilizar con un fin referencial en las especialidades de diseño; por ello, no es necesario que la muestra de encuestados sea representativa del universo, a menos que la investigación lo requiera. En general, el universo son todos los afectados por el problema, mientras que la muestra es un grupo que los representa. Es decir, la información que se extraiga de esta muestra será suficiente para que represente a todo el universo.

La muestra, tradicionalmente, se suele calcular con una fórmula. Actualmente, eso no es necesario, ya que existen portales virtuales que calculan la muestra de manera automática, tales como Survey Monkey, Netquest, entre otros. Por ejemplo, el universo de los alumnos de pregrado PUCP es 24 375. Por tanto, según SurveyMonkey, su muestra con un nivel de confianza de 99% y margen de error de 6% será 454. Eso quiere decir que 454 alumnos deberán ser encuestados para obtener información representativa del universo de alumnos de pregrado PUCP.

La técnica de la encuesta, por lo general, es usada con un enfoque cuantitativo con preguntas cerradas y de escala, pero, al mismo tiempo, puede ser utilizada con un enfoque cualitativo a través de preguntas abiertas y/o de opinión. Entonces, las preguntas en una encuesta son de tres tipos según Bernal (2010): abiertas, cerradas y de escala (p.252).

Las preguntas abiertas son para extraer opiniones o creencias sin limitar la respuesta a unas cuantas opciones; por ello, aportan mayor información, la misma que debe ser interpretada para reconocer las tendencias en las respuestas y así obtener un dato cuantitativo.

Cuadro 34: Preguntas abiertas

Preguntas abiertas
¿Qué opina sobre la educación vial en el Perú?

Elaboración: propia

Las cerradas son dicotómicas y múltiples. Las dicotómicas son sencillas, de dos respuestas, pero algunas veces, además, implementan una opción de respuesta neutra como: "No Sabe" (NS) o "No Responde" (NR).

Cuadro 35: Preguntas cerradas - Dicotómicas

Preguntas cerradas: dicotómicas			
¿Utiliza aparatos electrónicos?	Sí	No	
¿Se ha realizado pruebas de sangre?	Sí	No	NR

Elaboración: propia

Las múltiples respuestas se pueden categorizar en 3 tipos: donde se marca solo una respuesta, donde se pide marcar varias y donde se pide el orden de prioridad.

Cuadro 36: Preguntas cerradas - Opción múltiple (i)

Preguntas cerradas: de opción múltiple (marca 1)
<p>¿En qué se fija primero al comprar un televisor? (marca con X una sola opción)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Marca b. Diseño c. Funciones d. Dimensiones e. Precio

Elaboración: propia

Cuadro 37: Preguntas cerradas - Opción múltiple (ii)

Preguntas cerradas: de opción múltiple (marca varias)	
<p>¿Cuáles son las 3 tiendas de ropa que más frecuenta? (marca con X tres opciones)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> a. Isabel b. Rosa c. Ga d. Made 	<ul style="list-style-type: none"> a. Magia b. Lola c. Coco d. Otro: _____

Elaboración: propia

Cuadro 38: Preguntas cerradas - Opción múltiple (iii)

Preguntas cerradas: de opción múltiple (orden de prioridad)	
A continuación, usted encontrará una lista de deportes. Señale cuál prefiere practicar, donde 1 es menor preferencia y 8 mayor preferencia	
<input type="checkbox"/> Football <input type="checkbox"/> Voley <input type="checkbox"/> Basketball <input type="checkbox"/> Tennis	<input type="checkbox"/> Ping-pong <input type="checkbox"/> Correr <input type="checkbox"/> Natación <input type="checkbox"/> Karate

Elaboración: propia

Las de escala de Likert, por su parte, son usadas para medir el grado de satisfacción, preferencia, entre otros (Bernal, 2010, p. 254).

Cuadro 39: Preguntas de escala

Preguntas de escala (Likert)
¿Cómo calificaría el servicio del Starbucks?
<input type="checkbox"/> Muy satisfactorio <input type="checkbox"/> Un poco satisfactorio <input type="checkbox"/> Indiferente <input type="checkbox"/> Un poco insatisfactorio <input type="checkbox"/> Muy insatisfactorio

Elaboración: propia

➤ **Recomendaciones para la encuesta**

- Puede ser realizada de forma personal, por correo, por Internet (formularios de Google, Surveymonkey, etc.) o por teléfono. La manera más efectiva de respuesta es la personal, en forma de entrevista; la desventaja es el tiempo que se emplea para extraer los resultados de los cuestionarios físicos. La manera más efectiva para medir los resultados es por Internet, ya que los formularios en línea lo hacen de forma automática; sin embargo, la respuesta no siempre es alta, las personas no hacen o no completan las encuestas.
- La duración de una encuesta debe ser la mínima posible, ya que las personas no suelen dar tiempo para ser encuestadas. Lo ideal es que una encuesta ejecutada por un investigador en diseño dure de 5 a 8 minutos.
- Se puede dejar un pequeño presente a los participantes como incentivo.

- Las indicaciones, preguntas y alternativas deben ser claras; por ello, es necesario someter a prueba de tiempo y legibilidad el instrumento de la encuesta. Además, es necesaria la validación de algún experto.
- La encuesta, por lo general, tiene mayor cantidad de preguntas cerradas que abiertas. Además, Hernández et al. (2014) menciona que “la elección del tipo de preguntas que contenga el cuestionario depende del grado en que se puedan anticipar las posibles respuestas y si se quiere profundizar en alguna cuestión” (p. 221). En consecuencia, en muchas ocasiones las preguntas cerradas se inician como preguntas abiertas que, a través de una prueba de cuestionario, son replanteadas a preguntas cerradas.
- Las preguntas deben tener un lenguaje sencillo y tono amable. Se debe tener cuidado con acusar o agredir en temas controversiales (aborto, pornografía, drogas, sexo, alcohol, entre otros) con el contenido de las preguntas.
- No se debe estimular hacia una respuesta determinada. Por ejemplo, cuando se pregunta “¿Elegiré a su amigo Gustavo de presidente?” se está invitando o presionando a votar por Gustavo.
- Por lo general, la estructura de una encuesta tiene una portada, introducción, desarrollo de cuestionario y agradecimiento.

Cuadro 40: Estructura de una encuesta

Estructura de una encuesta	
Partes	Contenido
Portada	<ul style="list-style-type: none"> • La portada suele usarse en encuestas autoadministradas³. • Debe ser llamativa a nivel visual. • Debe colocarse el título de la encuesta. • El logo de la institución debe estar presente.
Introducción	Debe contener los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Propósito del estudio • El nombre del investigador y los encuestadores • El tiempo de duración • Los fines de la información recabada • El consentimiento informado • El agradecimiento • Instrucciones claras y sencillas para el llenado del cuestionario
Desarrollo de cuestionario	<ul style="list-style-type: none"> • Preguntas obligatorias son las demográficas, para establecer el perfil de la muestra (edad, sexo, etc). • Preguntas de la investigación, que deben ir de lo general a lo particular, articuladas según los requerimientos del estudio (inducción, conceptualización y validación).
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe agradecer, nuevamente, el tiempo. • Se puede dejar o pedir un correo de contacto para alguna consulta.

Adaptado de: Hernández et al. (2014, pp. 228-231).

³ El investigador entrega al encuestado un documento de la encuesta para que sea llenada de forma autónoma.

➤ **Investigación en fuentes secundarias**

En la **investigación en fuentes secundarias** es necesario ordenar y gestionar la información con fichas bibliográficas y/o un gestor de referencias virtual.

Las fichas bibliográficas ayudan al tesista de manera física a almacenar citas, resúmenes y, sobretudo, a tener la posibilidad de regresar a la fuente consultada. Por ello, los elementos que debe tener una ficha bibliográfica son los siguientes: autor, lugar de la publicación, año, editorial, título de la fuente, repositorio de imágenes u objetos resumen de contenido, citas textuales extraídas para un posible uso, entre otros.

Es recomendable, actualmente, usar un software gestor de referencias como Mendeley, Refworks, Zotero, entre otros. Los gestores de referencia ordenan los documentos almacenados en la computadora y en la nube, sirven de red social para colaborar entre otros investigadores y generan citas conectadas con el documento del investigador en distintos formatos (como APA, MLA, entre otros). En la investigación en diseño, es pertinente revisar los repertorios donde se encuentra material de carácter visual/objetual valioso en el contexto de la investigación.

2.2.2. Organización y procesamiento de datos

La organización y el procesamiento de datos se elaboran con la información recolectada según el método de investigación, esta información debe ser procesada y ordenada. El objetivo es preparar los datos recopilados para el análisis de la información. A continuación, se presentan algunas recomendaciones para el procesamiento de información:

- La información puede estar en diferentes formatos: audios, videos, objetos, muestras, notas, imágenes, etc. El primer paso es etiquetarlos (nombre, código) y organizarlos en carpetas por fechas, entrevistados, procesos, lugares, entre otros.
- En caso de audios, se debe realizar la transcripción de la información para ordenarla por preguntas o categorías definidas por el investigador con el objetivo de que contribuyan con el análisis del problema.

Cuadro 41: Organización de datos por pregunta

Preguntas	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3
¿Cuáles son tus motivaciones para ir al parque?	Voy al parque con mi mascota y me gusta caminar y ver el paisaje...	Cuando voy al parque, voy con mi novio...	Saco a pasear a mi mascota todos los días en la mañana y corro con ella..

Elaboración: propia

- Para el caso de organizar información cuantitativa, se pueden elaborar tablas con el soporte de programas computarizados. En el caso de la información cualitativa, se pueden elaborar tablas, matrices, cuadros, etc. En ambos casos, deben estar definidas por el investigador en función del tipo de análisis que se realizará posteriormente.

2.2.3. Análisis de la información

Esta fase consiste en analizar la información previamente organizada con la finalidad de obtener resultados que respondan a los objetivos planteados en el diseño del método, en correspondencia con la etapa de la investigación donde el investigador se encuentre (inductiva, conceptualización o validación).

La fase de análisis es importante, porque pone en evidencia los criterios empleados por el investigador y transparenta los procesos mediante los cuales este llega a determinados resultados y conclusiones. En este sentido, se mostrarán, a continuación, algunas estrategias de análisis empleadas comúnmente en investigaciones de diseño: Una de las estrategias para el análisis de la información en la etapa inductiva es la elaboración de un Árbol de Problemas, donde la jerarquización de información se realiza por el criterio de causa-efecto.

En caso de emplear métodos etnográficos, se pueden sugerir tres estrategias de análisis generales propias a estos métodos: Perspectiva Histórica, Materialidad y Valoración Emocional. Otra estrategia de análisis es la Interpretación Etnográfica o *Ethnographic Interpretation*, que consiste en hacer sentido de lo observado a través de la redacción misma, es decir, a través de la construcción y edición de oraciones y párrafos.

Adicionalmente, existen estrategias usadas para interpretar las problemáticas de forma visual, por medio del Modelado Conceptual o *Conceptual Modeling: Work Flow Model, Sequence Model, Physical Model, Cultural Model y Artifact Model*. Finalmente, una de las principales estrategias en el campo del diseño usada para definir los problemas principales y áreas de oportunidad es el Diagrama de Afinidad (*Affinity Diagram*).

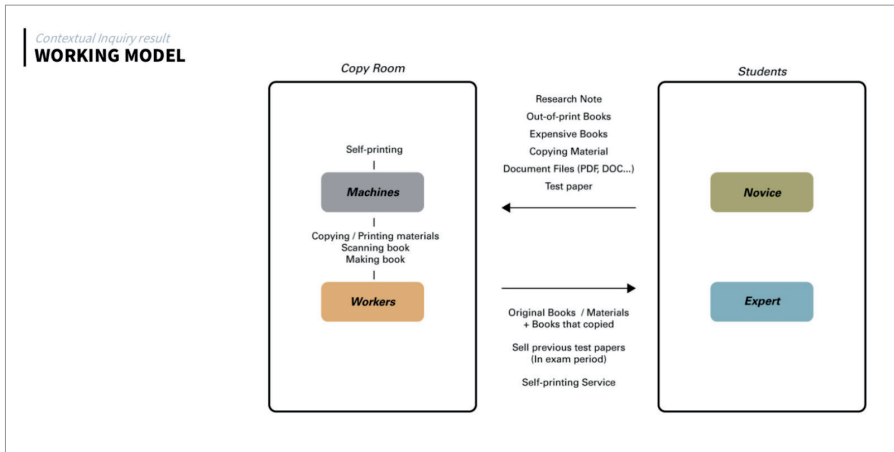


Figura 11: Modelo de flujo de trabajo (Work Flow Model) de un área de fotocopiado dentro de una Universidad

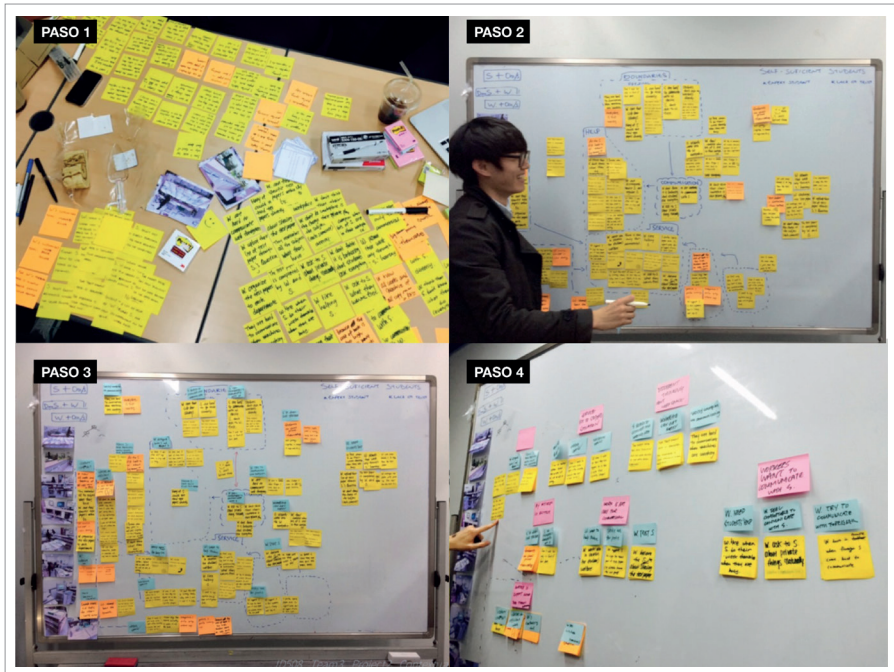


Figura 12: Pasos del Diagrama de afinidades

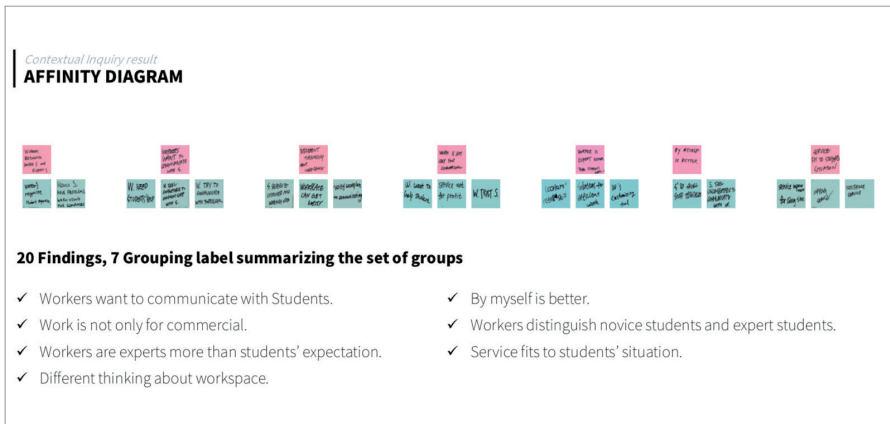
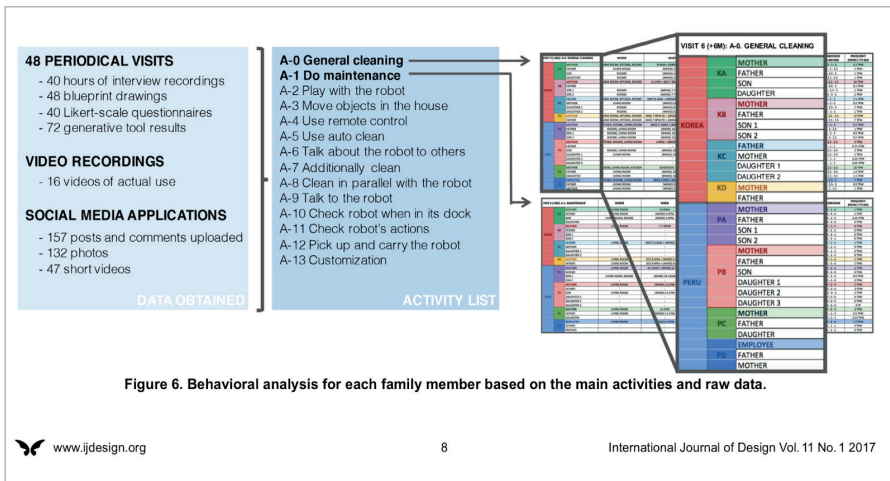


Figura 13: Diagrama de afinidades



Fuente: International Journal of Design

Figura 14: Proceso de ordenamiento de la información. Por Adaptation Profiles in First-Time Robot Users: Towards Understanding Adaptation Patterns and Their Implications for Design por Montalván, Shin, Cuéllar y Lee.

Existen, también, estrategias de análisis propias a métodos específicos dentro de las disciplinas de diseño. Por ejemplo, existe el análisis antropométrico y de esfuerzos físicos como consecuencia natural de los estudios ergonómicos realizados previamente (Dreyfus), existe el análisis heurístico para la evaluación heurística de experiencias de usuario (UX) (Nielsen), el análisis de usabilidad (Norman) para métodos como el *cognitive walkthrough* y *contextual inquiry*, los análisis emocionales

(Norman) y los análisis culturales (Gaver) para métodos como *cultural probes*, el análisis de impacto ambiental (Manzini & Vezzoli) para métodos como el *Life Cycle Assessment*, entre otros.

Por último, es necesario mencionar la Triangulación de Resultados como estrategia para poder validar las conclusiones a las que se llegan. La triangulación consiste en comparar resultados de diferentes métodos para comprobar que, efectivamente, la conclusión a la que se llega es independiente de un método o tipo de análisis específico y que, por el contrario, hay resultados de otros métodos que también apoyan esa misma conclusión. De esta manera, se podrá sustentar con mayores argumentos la veracidad de las afirmaciones. Un ejemplo de esto es el presentado en el siguiente gráfico, el cual visualiza una problemática y selección de un problema específico, que articula cuatro áreas de oportunidad al contrastar los resultados del *Affinity Diagram* con los modelos conceptuales elaborados previamente. Como resultado se obtiene un modelo conceptual consolidado, que surge de la combinación de los resultados preliminares de ambos métodos para comprender las dinámicas e interacciones en una sala de impresiones dentro de una universidad (ver figura 15).

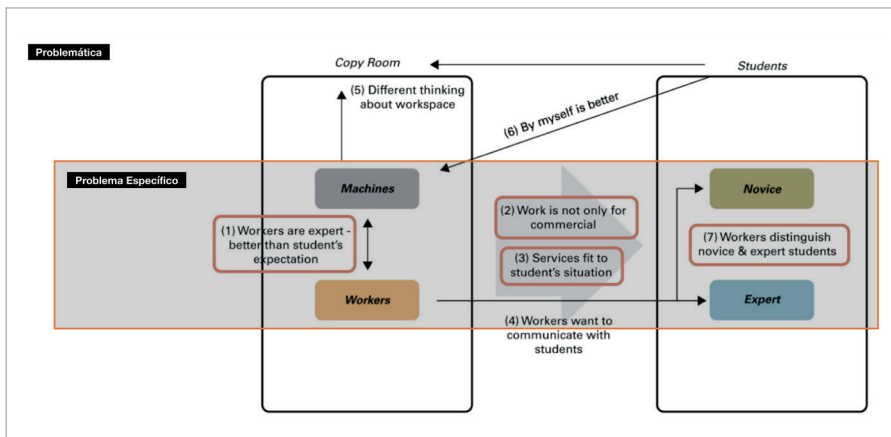


Figura 15: Ejemplo de identificación de problema específico dentro de una problemática. Elaboración: propia

El tipo de información que se obtiene, por lo general, son tablas de doble entrada, diagramas (histogramas, polígonos de frecuencias, gráficos de pastel, etc.) o gráficos, útiles para la visualización de los resultados, acompañados de informes redactados.

Solo se muestran algunas de las estrategias conocidas, naturalmente; sin embargo, existe una gran variedad de estrategias de análisis; incluso se pueden describir

estrategias que los investigadores mismos hayan ideado (con la debida justificación de su pertinencia) para poder interpretar y hacer sentido de la información obtenida.

2.2.4. Presentación de los resultados en las diferentes etapas de la investigación

La información debidamente recopilada, procesada y analizada se presenta según cada etapa de la investigación.

En la etapa inductiva, se presenta la problemática, el problema específico y la pregunta de investigación. Esta información se presenta en la sección de Introducción del documento de tesis. Al respecto, revisar los capítulos 2.1.2. Delimitación temática y definición del problema general (problemática), 2.1.4. Definición del problema específico y 2.1.5. Pregunta de investigación donde se indican algunos ejemplos respectivamente.

En la etapa conceptualización, se presenta la hipótesis para resolver el problema. Esta información se presenta en forma textual y visual en la sección Antecedentes, el cual puede incluir el proceso de obtención de esta hipótesis. En el capítulo 2.1.7. Formulación de la hipótesis, se encuentran algunos ejemplos.

Los resultados de la etapa de validación se presentan en la sección de Resultados y Discusión. En esta sección, se presenta la propuesta de diseño sustentada en función de los métodos de validación realizados. La presentación de los resultados se puede estructurar en función a las versiones de la propuesta de diseño, en secuencia cronológica.

La redacción de los resultados debe presentar la validación de la hipótesis en múltiples niveles. En un primer nivel, se debe empezar con la presentación de los resultados en cuanto a la validez del concepto y la tipología. En los siguientes niveles se pueden estructurar los resultados en función del criterio de relevancia del investigador. Dimensiones macro a validar en una propuesta de diseño pueden ser aspectos estético-emocionales, aspectos técnico-funcionales y aspectos socio-ambientales. La discusión consiste en el sustento de la validez de la propuesta de diseño en función de los resultados obtenidos y la reflexión crítica sobre estos.

2.2.5. Conclusiones

En la sección Conclusiones, del documento de tesis, se presenta un recuento breve de todo el proceso de la investigación, con especial énfasis en los resultados finales obtenidos (presentados en la sección Discusión).

2.2.6. Limitaciones y trabajo a futuro

En la sección Limitaciones y trabajo a futuro, del documento de tesis, se ponen de manifiesto las condiciones y limitaciones encontradas durante la elaboración de la investigación, y se incluyen sugerencias a posibles proyectos de investigación futuros que exploren más allá de las limitaciones de la investigación actual.

2.3. Documento de investigación: formato y estructura

Esta sección presenta los criterios de formato y estructura para la elaboración del Plan de Tesis y del documento final de la Tesis.

2.3.1. Plan de Tesis

Es un documento que tiene como finalidad inscribir el tema de tesis en la Facultad de Arte y Diseño para la validación de la fase inicial de la investigación. El documento puede variar en detalles con su formato, pero la lógica de la estructura de la investigación siempre estará en función de lo mencionado en esta guía.

Formato del Plan de Tesis

- I. Título de la tesis (máx. 20 palabras)
El título generalmente incluye el nombre de la propuesta de diseño, la tipología, el aporte principal y el contexto donde se inserta el proyecto.
- II. Introducción (máx. 400 palabras)
En esta parte, se describe de forma breve la problemática general, el problema específico y la pregunta de investigación. La elaboración de la problemática general debe tener una secuencia de redacción que parta desde la información general hasta la información específica.
- III. Antecedentes
 - A. Marco teórico (máx 300 palabras)
En esta parte, se describen las bases teóricas que sustentan la propuesta que soluciona el problema específico, para lo cual es necesario citar a los autores estudiados.
 - B. Estado del arte (máx 300 palabras)
Se resume el análisis de todo lo que se haya realizado en diseño en función del problema específico y del marco teórico. Además, es necesario identificar la oportunidad de innovación o research gap.

- C. Hipótesis (máx 200 palabras)
Se plantea la respuesta a la pregunta de investigación. Esta respuesta presenta la tipología de la propuesta de diseño seguido del concepto que lo sustenta y le da sentido y originalidad, el cual, a su vez, está alineado con el aporte de innovación identificado durante la revisión del estado del arte.
- D. Objetivo general (máx 100 palabras)
El objetivo general es la meta o finalidad primordial a alcanzar, para lo cual debe plantear el diseño y desarrollo de la hipótesis con la finalidad de solucionar el problema específico identificado.
- E. Objetivos específicos (máx 300 palabras)
Los objetivos específicos son los pasos que se deben seguir para alcanzar el objetivo general, los cuales deben ser formulados de forma que estén orientados hacia el logro de este.
- IV. Metodología (máx 500-1000 palabras)
La metodología es el procedimiento utilizado por el investigador para definir un problema, formular una hipótesis y validarla. En esta sección, se debe explicar la metodología empleada, su naturaleza (cuantitativa, cualitativa o mixta en el caso de las carreras de diseño), la secuencia de métodos y las estrategias de análisis empleadas y por emplear en cada etapa de la investigación.
- V. Cronograma
- VI. Bibliografía
Referentes bibliográficos utilizados para la investigación (en formato APA, edición vigente).
- VII. Índice tentativo de la tesis
Para elaborar este índice, se sugiere ver el punto 2.3.2. Tesis, donde se muestra la estructura sugerida en esta guía.

Consideraciones antes de inscribir el plan de tesis:

- En la introducción, no se debe mencionar la propuesta de solución (hipótesis).
- La redacción de la sección Metodología es en tiempo futuro a partir de los estudios de validación, porque comprende estudios que están por realizarse.
- El cronograma debe considerar y manifestar los tiempos requeridos para la redacción de la tesis.
- Se debe contar con la aprobación del asesor.

- Se sugiere formalizar el trabajo cuando el plan de tesis se encuentre a nivel de resultados preliminares, luego de haber realizado estudios que, por lo menos, validen el concepto y la tipología del producto presentado en la hipótesis⁴.
- Se sugiere consultar el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Arte y Diseño para estar informados sobre el proceso administrativo que implica la formalización del documento plan de tesis.

2.3.2. Tesis

Es el documento de carácter formal donde se presentan todas las etapas de investigación.

Estructura del documento de tesis

Carátula

Dedicatoria

Índice

Lista de tablas

Lista de figuras

- I. Introducción
 - A. Problema general
 - B. Problema específico
 - C. Pregunta de investigación
- II. Antecedentes
 - A. Marco teórico
 - B. Estado del arte
 - C. Hipótesis
 - D. Objetivo general
 - E. Objetivos específicos
- III. Metodología
- IV. Resultados y Discusión
- V. Conclusiones
- VI. Limitaciones y trabajo a futuro
- VII. Agradecimientos
- VIII. Bibliografía
- IX. Anexos (Información adicional complementaria, planos técnicos, etc.)

⁴ En la presentación de la hipótesis, dos elementos fundamentales son los siguientes: 1) El concepto: idea guía que informa las decisiones de diseño. 2) La tipología: categoría o tipo de producto a diseñar (por ejemplo, producto robótico, estación de trabajo, equipamiento médico, colección de ropa interior, colección de accesorios, colección prêt-à-porter, señalética, branding, campaña de sensibilización).

Sugerencias para la presentación del documento de tesis:

- Se sugiere que la proporción entre los capítulos de la tesis esté balanceada en sus contenidos; particularmente, entre la cantidad de información recopilada y la cantidad de información producida.
- Se sugiere revisar que haya una coherencia lógica y continuidad entre cada sección del documento.
- Se sugiere siempre tomar en cuenta la calidad y veracidad del contenido presentado, emplear un estilo de redacción apropiado y respetar el formato establecido.
- Al momento de citar, es importante que estas referencias sean empleadas de forma crítica por el investigador, en la medida en que aportan al argumento de este y no únicamente significan un compilado de información.

CAPÍTULO

3

**LA EVALUACIÓN DE
UNA INVESTIGACIÓN A
TRAVÉS DEL DISEÑO**

Este capítulo presenta una clasificación de tipologías de *investigación a través del diseño* en base a tipos de resultados, propios de las tres disciplinas de diseño que elaboran esta guía. Adicionalmente, presenta una revisión crítica de los procesos epistemológicos contemporáneos que validan trabajos de investigación en el campo del diseño.

Se sugiere, finalmente, un esquema de criterios de evaluación para asegurar la calidad de la investigación y, por consiguiente, la innovación en estas tres disciplinas.

3.1. Resultados de la investigación a través del diseño

Los resultados de la *investigación a través del diseño* se sustentan en un sinnúmero de concepciones que parten de la necesidad de proponer una solución ante un problema, supeditado al uso de metodologías específicas y técnicas de investigación. Ambos se aplican en conjunto con la creatividad para pensar y estructurar los planteamientos que sustenten el desarrollo de la propuesta que parte de combinar el proceso racional y el proceso creativo para la concepción de un producto de diseño (Frayling, 1993/4).

Se presenta, a continuación, una clasificación de tipologías de investigación en base a los resultados existentes en investigaciones prácticas.

- **Tipologías de investigación en base a resultados:**
 - **Énfasis en producto** (físico, físico-digital o digital): investigación que tiene como resultado el desarrollo y validación de un producto.
 - **Énfasis en servicio:** investigación que tiene como resultado el desarrollo y validación de un servicio. Esta investigación incluye productos, sin embargo, la importancia principal del aporte de la propuesta recae sobre el diseño del servicio.
 - **Énfasis en sistema** (Producto + Servicio + Infraestructura): investigación que tiene como resultado el desarrollo y validación de un sistema. Esta investigación incluye productos y servicios, sin embargo, la importancia principal del aporte de la propuesta recae sobre el diseño del sistema.
- Producto físico + Servicio + Infraestructura
 -Producto físico-digital + Servicio + Infraestructura
 -Producto digital + Servicio + Infraestructura

3.2. Una epistemología para la investigación a través del diseño

La *investigación a través del diseño* sigue una lógica deductiva; en otras palabras, está basada en la presentación de una hipótesis en forma de propuesta de solución de un problema específico identificado. Por su parte, el objetivo principal de la investigación consiste en el desarrollo de esta hipótesis por medio de múltiples estudios de validación de las propuestas de diseño, hasta el punto de poder sustentar su validez como solución satisfactoria.

3.2.1. Medios de validación de un trabajo de investigación en diseño

Los medios de validación son aquellas instancias que dan fe de la calidad de un trabajo de investigación por medio del acto de publicarlo y difundirlo a través de sus respectivos canales y procesos. En el caso de investigaciones en diseño, los medios de validación suelen ser los mismos que en otras disciplinas científicas. Entre ellos, los más conocidos son los siguientes:

- Conferencias nacionales e internacionales: Las conferencias suelen tener convocatorias para full papers (investigaciones concluidas), work in progress (investigaciones en proceso) y posters (investigaciones de menor impacto). En los dos primeros casos, la publicación incluye una presentación oral; en el último caso, la presentación de una lámina explicativa de la investigación.

El proceso de validación en el caso de las conferencias comprende el envío del documento de investigación que siga el formato y las fechas establecidas por los organizadores, su revisión por parte de un comité científico, correcciones finales de formato y su publicación final, la cual suele exigir la asistencia del investigador en el evento como condicionante para efectuar dicha publicación.

- Revistas académicas: Las revistas suelen tener convocatorias únicamente para full papers y, dentro de estos, dividirse en artículos originales (investigaciones cuyo planteamiento es novedoso) y revisiones de casos de estudio (investigaciones a partir del análisis de casos existentes).

El proceso de validación en el caso de las revistas académicas suele continuar en procesos más rigurosos. Estas no suelen tener fechas límite de recepción de documentos; sin embargo, en la etapa de revisión, las revisiones suelen ser con mayor profundidad. Una vez que el trabajo de investigación satisface los estándares de calidad de la revista, este se publica junto con otros artículos que también pasaron el filtro en la edición más próxima. Dependiendo de cada revista, la periodicidad de ediciones varía y, en el caso de revistas de diseño, suele ser entre 2 a 4 números por año.

- Repositorios de tesis en universidades: para el caso de las tesis para la obtención de un título académico, las universidades poseen repositorios en los cuales publican las tesis aprobadas por su institución. En el caso de la PUCP, las tesis que se encuentran en el repositorio de la universidad son de acceso público, a excepción de que el tesista solicite lo contrario. Adicionalmente, las tesis publicadas por las universidades en el Perú figuran también en el Registro Nacional de Trabajos de Investigación (RENATI), el cual es un servicio ofrecido por la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU). En el caso de estar realizando la tesis, es posible publicar en simultáneo parte de la tesis en conferencias o revistas. Este puede ser el caso de una publicación donde se trate únicamente la metodología empleada, en tanto tenga aportes innovadores, mientras que en la tesis final se presentan todos los aspectos de la investigación haciendo énfasis en los resultados finales.

Dados estos múltiples escenarios de validación y publicación, es importante que el investigador tenga en mente los intereses académicos particulares de las diferentes revistas y conferencias donde desee presentar su trabajo, con prioridad en aquellas que tengan el mayor grado de relación con el tema de su investigación. Adicionalmente, las comunidades de investigadores están intrínsecamente relacionadas con las revistas y conferencias, pues estas atraen investigadores con intereses comunes, quienes revisan frecuentemente determinadas revistas y asisten a determinadas conferencias. Esto significa que el investigador también tiene que tomar en cuenta el público o audiencia a la que desea llegar al momento de decidir en qué medio publicar.

Estos medios de validación son, entonces, aquellos que dan prestigio y credibilidad a los investigadores entre sus pares, a la vez que los presentan e insertan dentro de determinados medios y redes de investigación.

3.2.2. Esquema de criterios de evaluación

En este segmento se presenta una relación de criterios que se estiman importantes al momento de evaluar la calidad de una investigación para el campo del diseño:

Cuadro 42: Criterios de evaluación

Partes	Criterios de evaluación
<p>Contenido de la investigación (planteamiento y desarrollo de la investigación)</p>	Originalidad
	Relevancia
	Credibilidad
	Coherencia
	Alcance
<p>Documento de investigación</p>	Formato
	Estilo
	Contenido

Elaboración: propia

➤ **Contenido de la investigación (planteamiento y desarrollo de la investigación):**

- **Originalidad:** consiste en el grado de novedad del tema a abordar o de la hipótesis planteada en relación con el número de estudios previos realizados sobre el mismo tema.
- **Relevancia:** se trata del nivel de importancia del problema identificado, tanto general como específico, y de la hipótesis propuesta, en términos del impacto positivo a la sociedad que estos podrían significar.
- **Credibilidad:** Consiste en el grado de rigor, precisión y claridad en la presentación de la información. Generalmente, está reflejada en el tratamiento correcto de las fuentes y la explicación detallada de los medios por los cuales la información fue obtenida. Adicionalmente, este aspecto comprende la factibilidad de la realización de la investigación, lo cual contempla los recursos disponibles para su ejecución.
- **Coherencia:** Se refiere a la correcta relación lógica de las diferentes etapas que comprenden el planteamiento y el desarrollo de la investigación.
- **Alcance:** Consiste en la dimensión del universo de implicados que podrían beneficiarse/perjudicarse directa o indirectamente con el proyecto.

➤ Documento de investigación

Los criterios establecidos en esta guía para la redacción científica en diseño son los siguientes:

- **Formato:**

Se refiere a los aspectos formales del documento de investigación. Estos elementos, generalmente, son los siguientes: diagramación general, organización del documento, rango de páginas, tipo y tamaño de fuente, estilo de citación y bibliografía, inserción y citado de imágenes y tablas, inserción y presentación de anexos y empleo de los logotipos oficiales de la universidad.

- **Estilo:**

La palabra clave es “precisión” cuando se trata de la redacción científica de un documento de investigación. Se sugiere, luego de una primera redacción, leer el texto después de unos días para identificar errores sintácticos en la redacción, ya que, en la mente del investigador, las ideas no necesariamente mantienen un orden lógico y ordenado. Por lo general, en las redacciones iniciales, el uso de conectores y términos son “ásperos o imprecisos”. Al respecto, el trabajo de mejora de la calidad en cuanto al estilo de redacción consiste en la iteración: el hecho de revisar y pulir el texto sucesivas veces hasta llegar a un nivel satisfactorio.

Alineado con la precisión también está el evitar usar adjetivos de valoración subjetiva; en otras palabras, la redacción debe ser, en lo posible, objetiva y eficiente. Por ejemplo, no es válido decir que parece importante algo o que un problema es alarmante, lo que cuenta es poner datos tangibles y objetivos que hagan que la importancia del tema sea evidente e indiscutible.

- **Contenido:**

La clave en cuanto a la calidad del contenido consiste en proveer la información necesaria para sustentar los argumentos planteados de forma eficiente, coherente y articulada. Un error usual en relación con este punto es pensar que mayor volumen de información significa necesariamente un mejor sustento (aspecto conocido como “sesgo de información”). Sin embargo, es oportuno que la información presentada en el documento sea coherente y claramente vinculada con el argumento propuesto por el investigador.

Otro error común es presentar argumentos sin sustento suficiente o sin un análisis crítico previo y necesario. Este error lleva a una investigación superficial, donde las afirmaciones presentadas terminan siendo de carácter especulativo, carentes de crítica y rigor necesarios.

Finalmente, las investigaciones de mayor calidad son aquellas con información coherente y articulada proveniente de múltiples fuentes. El trabajo de contrastar, cuestionar y corroborar estos fragmentos de información y las fuentes de donde provienen incrementa el rigor, calidad y aporte del trabajo de investigación.



REFERENCIAS

Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación* (3ª ed.). Bogotá: Pearson Educación

Campodónico, D. F. (2008). *Todo sobre focus group*. Lima: Editorial ACM

Cerroni, U. (1992). *Política. Método, teorías, procesos, sujetos, instituciones y categorías*. México D.F.: Siglo XXI

Cross, N. (2006). *Designerly ways of knowing*. Berlín: Springer

Diccicco-Bloom, B., & Crabtree, B. F. (2006). The qualitative research interview. *Medical education*, 40(4), 314-321.

Fernández, M., & Del Valle, J. (2016). *Cómo iniciarse en la investigación académica: una guía práctica*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Findeli, A., Brouillet, D., Caballero, S., Moineau, C., & Tarragó, R. (2008). Research Through Design and Transdisciplinarity: A Tentative Contribution to the Methodology of Design Research. *Swiss Design*, 67-91.

Frayling, C. (1993-1994). Research in art and design. *Royal College of Art Research*, 1(1), 1-5. Recuperado de http://researchonline.rca.ac.uk/384/3/frayling_research_in_art_and_design_1993.pdf

Godin, D., & Zahedi, M. (2014). *Aspects of Research through Design: A Literature Review* [PDF]. Recuperado de <http://www.drs2014.org/media/648109/0205-file1.pdf>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). México D.F.: McGraw Hill

Lester, J. D., & Lester, J. D. (2012). *Writing research papers: A complete guide* (14^a. ed.). Nueva York: Pearson

Mella, O. (2000). *Grupos focales (focus groups): Técnica de investigación cualitativa*. Recuperado de <http://repositorio.uahurtado.cl/bitstream/handle/11242/8439/9230.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Points, S. (5 de noviembre de 2010). Types and approaches of (Design) research [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://sheilapontis.wordpress.com/2010/11/05/types-and-approaches-of-design-research/>

Press, M., & Cooper, R. (2009). *El diseño como experiencia: el papel del diseño y los diseñadores en el siglo XXI*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili

Ryen, A. (2013). *Doing interviews in social research: A practical guide*. California: SAGE.

Sandberg, J., & Alvesson, M. (2011). Ways of constructing research questions: Gap-spotting or problematization? *Organization*, 18(1), 23-44.

Savin-Baden, M., & Major, C. H. (2013). *Qualitative research: e essential guide to theory and practice*. Nueva York: Routledge.

Torres, A., & Jiménez Becerra, A. (2004/2006). La construcción del objeto y los referentes teóricos en la investigación social. En A. Jiménez Becerra & A. Torres Carrillo (comps.), *La práctica investigativa en ciencias sociales* (2^a ed., pp. 11-26). Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional. Recuperado de <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/colombia/dcsupn/practica.pdf>

REVISTAS Y OTROS

1. Revista Gastroenterol Hepatol, 27 (3) (2004), 129-149.
2. Revista Estudios Políticos, 40 (2012), 175-200.
3. Real Academia Española [RAE]. (2018). *Diccionario de la lengua española*. Recuperado de <https://dle.rae.es/?id=ME3GjHf>



**SECCIÓN
INFORMATIVA**

OFICINA DE PROMOCIÓN Y EVALUACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN (OPEI):

PROGRAMA DE APOYO A LA INICIACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN (PAIN)

Este programa brinda apoyo económico para alentar la iniciación en la investigación de aquellos estudiantes de pregrado de la PUCP que revelen vocación e interés por la investigación especializada. En ese sentido, se quiere favorecer el acercamiento de los estudiantes al desarrollo de proyectos de investigación y, así, contribuir a la identificación y formación inicial de nuevos talentos para la investigación en las diversas áreas del conocimiento cultivadas en la PUCP.

Más información:

Contacto: Oficina de Promoción y Evaluación de la Investigación

Unidad: Dirección de Gestión de la Investigación

Pontificia Universidad Católica del Perú

Teléfono: 626-2000 anexos 2327, 2118, 2183

Correo electrónico: concursos.dgi@pucp.edu.pe

Página web: <http://investigacion.pucp.edu.pe/>

PROGRAMA DE APOYO AL DESARROLLO DE TESIS DE LICENCIATURA (PADET)

A través de este programa, se busca fortalecer la vocación investigadora y ofrecer una ayuda económica a quienes decidan culminar sus estudios de pregrado con la presentación de una investigación (tesis). De esta manera, se busca contribuir a la consolidación y puesta en práctica de los aprendizajes propios de esta etapa de formación. El PADET está dirigido a estudiantes que estén por culminar sus estudios de pregrado y a egresados de la PUCP.

Más información:

Contacto: Oficina de Promoción y Evaluación de la Investigación

Unidad: Dirección de Gestión de la Investigación

Pontificia Universidad Católica del Perú

Teléfono: 626-2000 anexos 2327, 2118, 2183

Correo electrónico: concursos.dgi@pucp.edu.pe

Página web: <http://investigacion.pucp.edu.pe/>

PROGRAMA DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN PARA ESTUDIANTES DE POSGRADO (PAIP)

Mediante este programa, el Vicerrectorado de Investigación (VRI) apoya económicamente el proceso de formación para la investigación especializada de los estudiantes de posgrado de la PUCP y estimula la elaboración de tesis de alto nivel académico. El PAIP está dirigido a todos los estudiantes de maestría y doctorado que tengan su plan de tesis inscrito en la Escuela de Posgrado y un asesor asignado.

Más información:

Contacto: Oficina de Promoción y Evaluación de la Investigación

Unidad: Dirección de Gestión de la Investigación

Pontificia Universidad Católica del Perú

Teléfono: 626-2000 anexos 2327, 2118, 2183

Correo electrónico: concursos.dgi@pucp.edu.pe

Página web: <http://investigacion.pucp.edu.pe/>

LINEAMIENTOS PARA LA ASIGNACIÓN DE FONDOS INTERNOS DE INVESTIGACIÓN

El VRI ha aprobado los ***Lineamientos para la Asignación de Fondos Internos de Investigación***, donde se presentan con mayor detalle las características propias de los apoyos que ofrece el VRI a profesores, estudiantes y egresados. Para postular a los concursos de investigación de la PUCP, **es necesario, además de la lectura de las respectivas bases, revisar dichos lineamientos**. El documento puede ser consultado en la página web del VRI: <http://investigacion.pucp.edu.pe/>

DEFINICIONES Y CONVENCIONES BÁSICAS PARA LA ASIGNACIÓN DE FONDOS INTERNOS DE INVESTIGACIÓN

A continuación, se presentan algunas definiciones, términos y criterios, tal como son usados en la PUCP, y que están relacionados con la Asignación de Fondos Internos de Investigación. Puede ver la lista completa en el documento *Lineamientos para la Asignación de Fondos Internos de Investigación* que se encuentra en la página web del VRI.

- **Asistente de investigación:** estudiante o egresado de la PUCP o de otra institución de educación superior que participa en un proyecto de investigación para asistir a los investigadores en el desarrollo de las actividades programadas. El coordinador de la investigación deberá justificar debidamente la participación de los asistentes de otras instituciones de educación superior.
- **Convocatoria:** anuncio institucional del lanzamiento de un concurso o premio del VRI con los términos y condiciones de participación.

- **Coordinador de la investigación:**¹ docente o investigador con cargo administrativo de los centros e institutos de la PUCP que está a cargo de registrar y presentar la propuesta de investigación. En caso que esta resulte ganadora, deberá responsabilizarse por la buena marcha de la investigación, realizar las gestiones económicas y administrativas ante la DGI, rendir cuentas respecto a la ejecución del presupuesto, y cumplir con la entrega de los informes y de los productos de la investigación.
- **Co-investigador:** docente de la PUCP que participa en un proyecto de investigación junto con el coordinador de la investigación. También se puede considerar en este caso la participación de investigadores externos a la PUCP y, de forma excepcional, de algún estudiante PUCP.
- **Desarrollo tecnológico:** modalidad particular de investigación aplicada que tiene una directa relación con algún proceso específico tecnológico productivo o de desarrollo de servicios que la investigación se propone mejorar o iniciar. De esta forma, mediante la aplicación de sus resultados, puede generar productos, procedimientos, diseños, entre otros.
- **Investigación Aplicada:** investigación que consiste en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos y está dirigida fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico.²
- **Investigación Artística:** investigación que busca hacer aportes desde la creación y práctica artística para la generación de nuevo conocimiento. Tiene dos componentes, el producto artístico y el texto académico que da cuenta del proceso de investigación realizado durante la práctica artística.
- **Investigación Básica:** investigación que consiste en trabajos experimentales o teóricos que se emprenden principalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de los fenómenos y hechos observables, sin pensar en darles ninguna aplicación o utilización determinada.³
- **Propuesta de investigación:** documento que recoge el planteamiento de una hipótesis, metodología, objetivos y actividades a desarrollarse dentro de un plazo y con presupuesto determinado. Una vez que la propuesta es aprobada pasa a denominarse Proyecto de Investigación PUCP.
- **Subvención:** presupuesto aprobado por el VRI para el desarrollo de un proyecto o actividad de investigación. Es potestad del VRI conceder la totalidad del presupuesto solicitado o aprobar solo una parte del mismo.

¹ Para el caso de los grupos de investigación de la PUCP, no es necesario que el coordinador del grupo sea también el coordinador de la investigación.

² Organización para la cooperación y desarrollo económicos (2002). *Medición de las actividades científicas y tecnológicas. Propuesta de Norma Práctica para Encuestas de Investigación y Desarrollo Experimental. Manual de Frascati*. Madrid: Fundación Española Ciencia y Tecnología.

³ Ídem.

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN:

Los grupos de investigación son asociaciones voluntarias de investigadores que se organizan en torno a uno o varios temas de investigación de común interés para generar nuevos conocimientos. En la PUCP, existen desde hace 25 años y desarrollan las siguientes actividades:

- La realización de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico o innovación.
- La publicación y difusión de resultados de investigación en libros y revistas.
- El registro y protección de la propiedad intelectual y derechos de autor.
- La promoción de la investigación entre los estudiantes de las especialidades de los grupos que pueda dar lugar a informes de investigación o tesis de pregrado y posgrado.
- La organización de encuentros científicos y/o tecnológicos relacionados con la investigación (conferencias, congresos, seminarios, talleres, etc.) abiertos a la participación nacional e internacional.

POLÍTICA PARA GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DE LA PUCP

Reconociendo su importancia, en junio del 2013, el VRI aprobó la Política para grupos de investigación de la PUCP, con el objetivo principal de promover su conformación y desarrollo.

Para ello, la Universidad ofrece acceso a financiamiento –a través del Fondo de Apoyo a Grupos de Investigación (FAGI)–, la posibilidad de establecer convenios y contratos de investigación con el apoyo de la PUCP, una plataforma web para la difusión de investigaciones y actividades, entre otros beneficios. En este sentido, los grupos deben estar reconocidos por el VRI y, para ello, deben cumplir una serie de requisitos para su constitución como, por ejemplo, presentar planes bienales y estar conformados por, al menos, dos alumnos matriculados en cualquier ciclo de estudios de la Universidad. La DGI evalúa cada dos años a los grupos de investigación; para ello, toma en cuenta su productividad, el cumplimiento de su plan de trabajo y la calidad de los productos entregados.

LOS BENEFICIOS DE PERTENECER A UN GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Entre otros beneficios, como alumno, formar parte de un grupo de investigación le permitirá lo siguiente:

- Iniciar su formación como investigador.
- Participar en el desarrollo de los proyectos de investigación con la posibilidad de enmarcar su proyecto de tesis en las actividades del grupo.
- Colaborar con las actividades de visualización de resultados, como la publicación en revistas científicas, presentaciones en congresos, eventos científicos, entre otros.
- Participar en la organización de talleres, cursos y otros eventos académicos.

DATOS CLAVES

- Actualmente, la PUCP cuenta con más de 130 grupos de investigación reconocidos ante el VRI. Estos abarcan una amplia gama de áreas temáticas, tanto disciplinarias como interdisciplinarias.
- Para ver el catálogo completo de grupos de investigación, y conocer detalles de la política que los promueve, puede visitar la página web del VRI: <http://investigacion.pucp.edu.pe/>
- Dentro del VRI, la unidad encargada del reconocimiento, apoyo y evaluación de los grupos de investigación es la Dirección de Gestión de la Investigación (DGI).

Más información:

Contacto: Oficina de Promoción y Evaluación de la Investigación

Unidad: Dirección de Gestión de la Investigación

Pontificia Universidad Católica del Perú

Teléfono: 626-2000 anexo 2386

Correo electrónico: grupos.dgi@pucp.edu.pe

Página web: <http://investigacion.pucp.edu.pe/>

OFICINA DE INNOVACIÓN (OIN):

En el año 2010, la DGI creó la Oficina de Innovación (OIN) para que actúe como bisagra entre la investigación desarrollada en la Universidad, los fondos públicos y el sector empresarial. Por ello, su principal función es ser el nexo entre empresarios e investigadores para favorecer la relación universidad-empresa, la cual se concreta en la realización de proyectos de innovación. Durante el tiempo que lleva creada, ha impulsado numerosos proyectos de innovación en asociación con empresas, los que responden a la demanda del mercado y cuentan con objetivos que proponen la innovación.

De esta forma, una vez culminado el proyecto que se realiza en asociación con la empresa, la OIN se ocupa de realizar la transferencia de tecnología. Mediante este proceso, los conocimientos obtenidos son transferidos a quienes los demandan, a través de un paquete tecnológico que contiene toda la información necesaria para que, tras un estudio de mercado, la empresa lleve a la práctica la investigación y desarrolle sus nuevos productos o servicios.

Más información:

Contacto: Oficina de Innovación
 Unidad: Dirección de Gestión de la Investigación
 Pontificia Universidad Católica del Perú
 Teléfono: 626-2000 anexos 2185, 2191, 2190
 Correo electrónico: idi@pucp.edu.pe
 Página web: <http://investigacion.pucp.edu.pe/>

OFICINA DE PROPIEDAD INTELECTUAL (OPI):

LA PROPIEDAD INTELECTUAL

La propiedad intelectual se genera con las actividades creativas o inventivas realizadas por el intelecto humano, como puede ser escribir un libro o artículo, desarrollar un *software*, pintar un paisaje, diseñar un plano arquitectónico, inventar un nuevo producto o procedimiento, entre otras acciones.

El derecho de la propiedad intelectual es el sistema de protección legal que otorga derechos de exclusividad sobre los resultados de las creaciones intelectuales protegibles, con la finalidad de incentivar la actividad creativa y fomentar el desarrollo cultural y económico.

De esta forma, el derecho de la propiedad intelectual se divide en dos grandes áreas: propiedad industrial y derecho de autor.

¿Qué protege el derecho de autor?

El derecho de autor es la rama del derecho de la propiedad intelectual que se encarga de proteger a los creadores de obras personales y originales, así les reconoce una serie de prerrogativas de índole moral y patrimonial.

Los derechos morales son aquellos que protegen la personalidad del autor en relación con su obra, y se caracterizan por ser perpetuos e intransferibles. Los derechos patrimoniales, por su parte, son aquellos que permiten a los autores explotar sus creaciones y obtener un beneficio económico de ellas, se caracterizan por ser temporales y transferibles.

¿Qué es una obra?

De acuerdo con nuestra legislación, una obra es toda creación intelectual personal y original, susceptible de ser divulgada o reproducida en cualquier forma, conocida o por conocerse. Una obra es personal si ha sido creada exclusivamente por personas naturales, así queda excluida la posibilidad de tener como autor a personas jurídicas o máquinas. Asimismo, una obra será original si el autor ha plasmado en ella la impronta de su personalidad, de modo tal que la individualiza, pues le ha otorgado características únicas que la diferencian de otras obras del mismo género.

¿Puedo usar una obra ajena en mi artículo, ensayo o ponencia sin tener que pedir autorización al autor?

Sí. Uno de los límites de los derechos patrimoniales de autor es el correcto ejercicio del derecho de cita; para tales efectos, se debe cumplir con los requisitos establecidos en el artículo 44° de la Ley sobre el Derecho de Autor, Decreto Legislativo 822:

- Debe citarse una obra divulgada, es decir, que se haya dado a conocer al público.
- Se debe mencionar el nombre del autor y la fuente de la obra citada. Para ello, se puede consultar la **Guía PUCP** para el citado de fuentes.
- Se debe usar la obra citada con un motivo justificado; es decir, para reforzar nuestra postura, o para comentarla o criticarla en nuestra obra.
- Debemos citar, únicamente, lo necesario sin afectar la normal explotación de la obra (no se puede citar la obra completa, pues no se debe desincentivar la compra de un ejemplar de esta).
- Se debe diferenciar el aporte del autor citado respecto al nuestro (por ejemplo, mediante el uso de comillas).

¿Todas las obras antiguas, sean literarias, musicales o artísticas, son de libre uso?

No. Únicamente serán de libre uso aquellas obras que sean parte del Dominio Público (PD, por sus siglas en inglés) por haberse extinguido los derechos patrimoniales de sus autores. Como regla general, los derechos patrimoniales de autor duran toda la vida del autor y 70 años después de su fallecimiento. Después de dicho plazo, la obra podría usarse libremente. En tal supuesto, se podrá usar libremente la obra en PD con la única salvedad de reconocer el nombre de su creador.

Cabe indicar que existen supuestos en los que el plazo se computa de distinta forma. Este es el caso de obras anónimas y seudónimas, obras colectivas, obras audiovisuales, programas de ordenador y obras publicadas en volúmenes sucesivos.

A efectos de ubicar obras en PD, se puede visitar el siguiente enlace: <https://archive.org/details/publicdomainworks.net>

¿Puedo obtener fotocopias o escanear fragmentos de una obra para fines exclusivamente educativos, sin necesidad de solicitar una autorización al autor?

Sí. No obstante, debe tenerse presente que la referida excepción estipulada en la Ley sobre el Derecho de Autor, modificada por la Ley N° 30276, faculta únicamente a las instituciones educativas a realizar fotocopias o escanear fragmentos de una obra sin contar con la autorización de los titulares de derecho, en la medida que el uso de la obra se enmarque dentro de las actividades académicas que impartan.

En tal sentido, instituciones como la nuestra podrán fotocopiar o escanear artículos, discursos, frases originales, poemas unitarios o breves extractos de obras lícitamente publicadas (divulgadas por o con autorización de su autor), en la medida que estén destinadas a la enseñanza o realización de exámenes y no sean comunicadas o puestas a disposición del público en general.

Será necesario que el uso de dichas fotocopias o fragmentos escaneados se encuentre justificado por las necesidades de enseñanza, respete los usos honrados (no desincentive la compra de los ejemplares originales), cite adecuada y obligatoriamente al autor, y que su distribución no tenga fines de lucro.

¿Qué es el *copyright* (©)?

Es una expresión anglosajona equivalente a “derecho de copia”, lo que comprende a los derechos patrimoniales, según nuestro sistema de derecho de autor. En tal sentido, el autor, o la persona a la que haya transferido sus derechos patrimoniales, es quien tiene las facultades exclusivas para realizar la explotación de su obra. En este sentido, la mención del *copyright* hace público el hecho de que todos los derechos patrimoniales se encuentran reservados a favor del titular que se indica junto a este signo (ejemplo: © Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente).

¿Qué son las licencias Creative Commons (CC)? ¿Aplican solo para obras literarias?

Las licencias CC son un conjunto de modelos de licenciamiento estandarizados que permiten al autor gestionar sus propios derechos patrimoniales otorgando permisos al público en general. En efecto, gracias a las licencias CC, el titular tiene la alternativa de otorgar determinados permisos a cualquier interesado a fin de que utilice (reproduzca, distribuya, comunique al público o sincronice) sus obras de forma libre, siempre que reconozca su autoría y cumpla con determinadas condiciones, de acuerdo con el tipo de licencia elegida (se podrán hacer usos comerciales e incluso hacer transformaciones a las referidas obras).

Siendo esto así, el autor podrá publicar cualquiera de sus obras incorporando el símbolo CC, sean obras literarias, científicas, dramáticas, fotográficas, musicales o pictóricas, entre otras.

¿Si un material no tiene el símbolo © o CC, significa que puede ser utilizado libremente?

No. El uso de la denominación *copyright* o símbolo © es un indicador que nos permite reconocer fácilmente quién o quiénes son los titulares de derechos sobre una obra. Sin embargo, en caso los titulares no incluyan dicho símbolo al lado de su nombre, tal omisión no implicará la pérdida de sus derechos, sino que únicamente dificultaría al lector identificarlo.

Por otro lado, si una obra no cuenta con el símbolo CC, o no señala algún tipo de licencia que se pueda emplear, debemos entender que mantiene todos los derechos reservados a favor de sus titulares. Por este motivo, es necesario solicitar la autorización de ellos para poder emplearla, salvo que nos encontremos frente a una obra que sea de dominio público o a un supuesto de excepción establecido en la ley.

¿Qué páginas o servicios en línea puedo utilizar para descargar imágenes o música con el fin de usarlas libremente en mi curso, blog o diapositivas, entre otros?

La organización sin fines de lucro Creative Commons ha puesto a disposición del público un buscador de obras licenciadas bajo la CC. Se puede acceder a dicho buscador, a través del siguiente enlace: <http://search.creativecommons.org/?lang=es>

Dicho buscador permite ubicar diversos tipos de obras, tales como imágenes, música, fotografías y videos, seleccionando el tema que se esté buscando y según el uso que se pretenda dar a la obra. Por ello, se ha consignado, al lado de la barra de búsqueda, la opción de ubicar obras para usos comerciales y/o para transformar la obra, ya sea adaptándola o editándola.

Por otro lado, tal como se mencionó anteriormente, en todos los casos deberá reconocerse la autoría del creador de la obra, colocar el título de la misma, indicar el tipo de licencia CC bajo la cual se autorizó su uso y consignar el enlace desde donde cualquier tercero pueda consultar las condiciones de la licencia concedida.

Más información:

Contacto: Oficina de Propiedad Intelectual

Unidad: Vicerrectorado de Investigación

Pontificia Universidad Católica del Perú

Teléfono: 626-2000 anexo 2213

Correo electrónico: opi-pucp@pucp.edu.pe

ESCUELA DE POSGRADO:

La Escuela de Posgrado de la PUCP es una comunidad académica que se encarga de ofrecer una formación flexible e interdisciplinaria de excelencia a nivel de posgrado. A partir de la investigación, especialización e innovación, contribuye al avance en la producción de conocimiento y su aplicación a la sociedad. Para ello, cuenta con diversos tipos de becas y fondos que ayudan a alumnos de posgrado, de diversas especialidades, a continuar con sus estudios académicos y desarrollo profesional. Para conocer, a mayor detalle, la lista completa de las becas y fondos que ofrece la Escuela de Posgrado de la PUCP, puede visitar el siguiente enlace: <http://posgrado.pucp.edu.pe/becas-y-beneficios/becas/>

Más información:

Contacto: Escuela de Posgrado
Pontificia Universidad Católica del Perú
Teléfono: 626-2000 anexos 2530, 2531
Correo electrónico: posgrado@pucp.edu.pe

DIRECCIÓN ACADÉMICA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL (DARS):

CONCURSO DE INICIATIVAS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL PARA ESTUDIANTES

Desde el año 2010, con el objetivo de alentar y promover la Responsabilidad Social Universitaria (RSU), la Dirección Académica de Responsabilidad Social (DARS) organiza el concurso de iniciativas de RSU para estudiantes. A través de este concurso, se busca vincular el proceso de formación profesional y académica de los estudiantes con las demandas de nuestra diversidad social.

Es así que cada año se financian y acompañan iniciativas ganadoras que evidencien su preocupación por algún problema del país y su interés para generar, a partir de propuestas de investigación - acción, nuevos conocimientos y sensibilidades en la comunidad PUCP sobre las problemáticas identificadas.

APOYO ECONÓMICO PARA LA INCORPORACIÓN DEL ENFOQUE DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA (RSU) EN PROYECTOS GANADORES PAIN, PADET Y PAIP

La DGI y la DARS, a través de su vínculo institucional, buscan promover iniciativas que aporten a la generación de nuevos conocimientos pertinentes para el desarrollo social y ciudadano. En ese sentido, el objetivo de este apoyo económico es permitir a los estudiantes de pregrado y posgrado incorporar, como uno de sus objetivos de investigación, el desarrollo de incidencia social y/o pública.

Una vez seleccionadas las propuestas de investigación ganadoras de cada programa de apoyo, la DARS lanza la convocatoria para que los y las ganadores(as) interesados(as) puedan postular al Apoyo Económico RSU. Para la postulación, los y las estudiantes deben proponer, como acción mínima, una forma de devolverle a la comunidad o institución la información recogida en la investigación. Esta devolución deberá tener en cuenta las necesidades y demandas particulares de los actores con los que se trabajó, a fin de contribuir en la resolución de alguna problemática identificada en el proceso de investigación. La DARS evalúa las propuestas y, para ello, toma en cuenta la pertinencia de las acciones y su viabilidad.

Más información:

Contacto: Dirección Académica de Responsabilidad Social
Pontificia Universidad Católica del Perú
Teléfono: 626-2000 anexo 2142
Correo electrónico: dars@pucp.pe
Página web: www.dars.pucp.edu.pe/
Facebook: <https://es-la.facebook.com/pucpdars>

OFICINA DE BECAS (OB):

La Oficina de Becas (OB) tiene la función principal de administrar, difundir y promover programas de becas educacionales, proporcionados por la PUCP e instituciones externas, tanto a alumnos de pregrado de la Universidad como postulantes a esta. Con dichas becas la PUCP busca premiar e incentivar la excelencia académica, y, de esa manera, procurar la continuidad en la Universidad de estudiantes aptos para el quehacer universitario.

La OB cuenta, hoy en día, con más de 25 programas dirigidos a estudiantes de las diversas especialidades de pregrado. Para conocer, a mayor detalle, la lista completa de las becas por especialidad, puede visitar el siguiente enlace: <http://www.pucp.edu.pe/pregrado/becas/?tipobeca=estudiantes&convocatoria=&carrera-beca=>

SECRETARÍA GENERAL:

BENEFICIOS DECLARADOS POR RESOLUCIÓN RECTORAL

- a. Beca en atención a las disposiciones de la Ley N.º 28036, **Ley de Promoción y Desarrollo del Deporte**

Se otorga a los deportistas que cuenten con la denominación de deportista calificado de alto nivel, previa propuesta de la respectiva federación deportiva nacional y con inscripción vigente en el Registro Nacional del Deporte (Renade). Dichas becas están supeditadas a las calificaciones académicas de los alumnos.

- b. Descuentos a los **descendientes de don José de la Riva Agüero y Osma**

Se otorgan en atención a las Normas para la concesión de descuentos sobre los derechos académicos a favor de los descendientes de don José de la Riva-Agüero y Osma, en conformidad con lo previsto en la Resolución de Consejo Universitario N.º 042/2002 del 17 de abril del 2002.

- c. Crédito Educativo

La Comisión de la Beca de Estímulo Académico Solidario (BEAS) y Crédito Educativo (CE) indica la relación de alumnos beneficiarios de los créditos educativos. El proceso de otorgamiento de estos se lleva a cabo conforme con lo dispuesto en el Reglamento General del Sistema de Becas y Crédito Educativo, así debe constar en el acta de la comisión, para lo cual se toma en cuenta el rendimiento académico y la situación socioeconómica de los alumnos.

- d. Becas para los estudiantes integrantes del Coro y Conjunto de Música de Cámara de la Universidad

Regulado por el Reglamento de Becas para los Estudiantes que participan en las Actividades Culturales de la Pontificia Universidad Católica del Perú, aprobado por la Resolución de Consejo Universitario N.º 038/2009 del 1 de abril del 2009 y promulgado mediante la Resolución Rectoral N.º 265/2009 del 22 de abril del 2009.

Mediante estas becas se entrega un estipendio mensual, cada uno, a favor de los integrantes del Coro y Conjunto de Música de Cámara de la Pontificia Universidad Católica del Perú, que sean señalados por la Dirección de Actividades Culturales.

- e. Beca a favor de los descendientes en línea directa de don Félix Denegri Luna

De acuerdo con lo contemplado en el Testimonio de Escritura Pública de la minuta de donación de bienes muebles y renta vitalicia, celebrado entre los descendientes directos de don Félix Denegri Luna y la Universidad, en su cláusula tercera se señala que la Universidad se compromete a brindar un máximo de tres becas de estudios para los descendientes en línea directa de don Félix Denegri Luna, cada una por un periodo de 6 años.

Más información:

Contacto: Secretaría General
Pontificia Universidad Católica del Perú
Teléfono: 626-2000 anexos 2200, 2201
Correo electrónico: secgen@pucp.edu.pe

OFICINA DE LA RED PERUANA DE UNIVERSIDADES (RPU):

DIRECCIÓN ACADÉMICA DE RELACIONES INSTITUCIONALES (DARI)

FONDO CONCURSABLE DE APOYO AL TRABAJO DE CAMPO RPU:

Desde el año 2014, se viene realizando el Fondo Concursable de Apoyo al Trabajo de Campo RPU. Este fondo busca promover la movilidad académica de estudiantes y docentes hacia las universidades que conforman la Red Peruana de Universidades (RPU), así como impulsar la reflexión y el conocimiento acerca de las diversas realidades que conforman nuestro país. Asimismo, se propone construir las condiciones para el futuro desarrollo de grupos y líneas de investigación entre universidades de la RPU. Por este motivo, se solicita que los postulantes establezcan relación con profesores o docentes de las universidades de la RPU.

El fondo concursable cuenta con tres categorías: profesor con alumnos asistentes, alumno tesista y curso de pregrado. La segunda categoría busca promover las investigaciones que los estudiantes o recientemente egresados de la PUCP están realizando para su licenciatura. De acuerdo con esta categoría, el trabajo de campo debe enmarcarse dentro de la investigación de la tesis y ejecutarse durante el segundo semestre de cada año.

INTERCAMBIO ESTUDIANTIL RPU:

A través del intercambio estudiantil de la RPU, se busca crear una comunidad universitaria peruana, a través de la cual se pueda compartir experiencias y construir vínculos a largo plazo con alumnos de todo el país. Por medio de este intercambio, los alumnos de la PUCP pueden realizar un semestre académico en una universidad de la Red para conocer y aprender de entornos académicos distintos, desarrollar su tesis de licenciatura y/o una investigación personal o articular su semestre académico con alguna práctica preprofesional.

Más información:

Contacto: Oficina de la Red Peruana de Universidades

Unidad: Dirección Académica de Relaciones Institucionales

Pontificia Universidad Católica del Perú

Teléfono: 626-2000 anexos 2178, 2196

Correo electrónico: rpu@pucp.pe

Página web: www.rpu.edu.pe

Facebook: <https://www.facebook.com/redperuanadeuniversidades?fref=ts>

OFICINA DE MOVILIDAD ESTUDIANTIL:

La PUCP, a través de la Dirección Académica de Relaciones Institucionales (DARI), ofrece a sus alumnos de pregrado la posibilidad de estudiar en prestigiosas universidades extranjeras, y de poder convalidar dichos cursos al regresar al país.

Cada año, son más de 200 estudiantes de pregrado que aprovechan esta oportunidad para cursar un semestre en una universidad extranjera mediante un programa de intercambio PUCP. Gracias a una oferta amplia, que suma más de 30 países de destino, y diversa en cuanto a los requisitos y a la inversión necesaria, se busca dar a todos los estudiantes la oportunidad de tener una experiencia internacional.

Contacto: Oficina de Movilidad Estudiantil

Unidad: Dirección Académica de Relaciones Institucionales

Pontificia Universidad Católica del Perú

Teléfono: 626-2000 anexos 2160, 2164

Correo electrónico: intercambios@pucp.edu.pe

Página web: <http://intercambio.pucp.edu.pe/portal/index.php>

OFICINA DE APOYO ACADÉMICO (OAA):

La Oficina de Apoyo Académico (OAA) de la Dirección de Asuntos Académicos (DAA) tiene a su cargo, como una de sus funciones principales, la gestión de actividades y recursos que ayuden al desarrollo de las competencias generales PUCP. Es así que, con su Programa de Actividades Académicas, lleva a cabo una serie de talleres gratuitos ofrecidos a los alumnos de pregrado.

El inventario de talleres se muestra a continuación:

Cuadro N° 1

Lyrics: representando realidades a través de letras de canciones	Se analiza el contenido y la propuesta estética de letras de canciones que se consideran como productos culturales vinculados a fenómenos, ideas y procesos.
Cine como espacio de argumentación	Se centra en el análisis de películas para el reconocimiento de un dilema ético, a través del cual se orienta al estudiante hacia la definición de una postura sustentada frente a este.
Debate: el poder persuasivo de la palabra	Se enfoca en reconocer las características formales de un debate, así como en desarrollar y mejorar las habilidades para presentar argumentos y contraargumentos, tanto en la expresión escrita como en la oral.
La metáfora: una herramienta crítica	Se analizan diversos textos literarios para comprender el funcionamiento y el empleo de la metáfora.
Análisis de problemas como parte del desarrollo profesional 1	Se propone el desarrollo de un método de investigación para el reconocimiento del contexto y las particularidades de una situación problemática, su análisis y la proposición de pautas de solución.
Análisis de problemas como parte del desarrollo profesional 2	Siguiendo el mismo método de investigación anterior, se desarrollan, además, principios propios del pensamiento crítico para la identificación de soluciones y su puesta en marcha.

Elaboración propia

Las competencias que se fortalecen a través de estos talleres son las siguientes:

Gráfico N° 1

Investigación	Comunicación
Trabajo en equipo	Ética y ciudadanía

Elaboración propia

Más información:

Contacto: Oficina de Apoyo Académico

Pontificia Universidad Católica del Perú

Teléfono: 626-2000 anexo 3146

Correo electrónico: apoyoacademico@pucp.pe

Página web: <http://www.pucp.edu.pe/unidad/oficina-de-apoyo-academico/>

BIBLIOTECA:

El Sistema de Bibliotecas integra a todas las bibliotecas de la PUCP. Su misión es apoyar a la comunidad universitaria en el aprendizaje, la docencia y la investigación. Pone a disposición de la comunidad PUCP más de 500 mil recursos bibliográficos entre libros, tesis, material audiovisual, mapas, periódicos, revistas, colecciones electrónicas, etc.

El investigador actual requiere tener competencias informacionales en función de sus necesidades específicas. Entre otras cosas, necesita lo siguiente:

- Elaborar estrategias de búsqueda adecuadas que le permitan recuperar contenidos académicos de manera eficiente y pertinente.
- Aplicar dichas estrategias en las fuentes adecuadas y ser capaz de evaluar, comparar y diferenciar los contenidos académicos de los profesionales y de los de divulgación.
- Organizar eficientemente la información recolectada, de manera que pueda ser consultada y citada adecuadamente en su investigación.

El Sistema de Bibliotecas de la PUCP cuenta con personal bibliotecario capacitado para apoyar el trabajo del docente, estudiante o egresado, en cualquier momento del proceso de investigación. Se asesora no solo en el uso de recursos suscritos por la PUCP, sino también en el desarrollo de las competencias mencionadas. Los profesionales del Sistema de Bibliotecas de la PUCP pueden atender solicitudes grupales o individuales para ayudar en casos específicos, tanto de manera presencial como virtual.

Así mismo, el Sistema de Bibliotecas brinda asesorías permanentes a sus usuarios: es posible acercarse a cualquier mostrador de las bibliotecas para recibir información sobre sus recursos y servicios.

De manera virtual, se pueden hacer consultas a través del correo biblio@pucp.edu.pe. Es posible, también, solicitar una capacitación personalizada a través del siguiente enlace: <http://biblioteca.pucp.edu.pe/formacion/solicitar-una-capacitacion/>

Existen recursos electrónicos, especializados por cada área temática, que buscan ayudar al investigador en su trabajo. Estos se tratan de bases de datos, libros y revistas electrónicas, plataformas de libros electrónicos y material incluido en el Repositorio PUCP:

- **Guías Temáticas:** recursos de información, impresos o accesibles en línea, organizados por especialidades cuyo objetivo es ser una herramienta útil para la investigación.
<http://guiastematicas.biblioteca.pucp.edu.pe/>

Más información:

Contacto: Sistema de Bibliotecas
Pontificia Universidad Católica del Perú
Teléfono: 626-2000 anexo 3448, 3418.
Correo electrónico: biblio@pucp.edu.pe
Página web: <http://biblioteca.pucp.edu.pe/>

CENTROS E INSTITUTOS:

La PUCP, en miras de apoyar y estimular la investigación interdisciplinaria, así como la colaboración de especialistas de diversas áreas del saber, ha creado diversos Centros e Institutos que tienen como finalidad desarrollar investigaciones en campos de conocimientos bastante diversos. En este sentido, se agrupan profesionales para trabajar actividades de investigación, enmarcadas preferentemente en asuntos y proyectos de interés nacional y/o regional, público y/o privado, que se extienden a los diversos aspectos de la realidad que abarcan la tecnología, las ciencias humanas y sociales, las ciencias naturales y exactas, y las tecnologías.

Para conocer, a mayor detalle, la lista completa de los diferentes Centros e Institutos, puede visitar el siguiente enlace: <http://investigacion.pucp.edu.pe/centros-e-institutos/>



**COMITÉ DE ÉTICA DE
LA INVESTIGACIÓN
(CEI)**

1. La importancia de la ética de la investigación y la integridad científica⁴

La ética de la investigación surgió a partir de la preocupación por la integridad y el bienestar de los sujetos, a fin de asegurar su protección frente a las eventuales malas prácticas. En ese sentido, hay dos tipos de investigaciones:

- a. **Investigaciones con seres humanos:** son aquellas en las que participan sujetos humanos vivos, las que hacen uso de materia humana o las que suponen el acceso a información de seres humanos con identidad rastreable y cuya privacidad está potencialmente involucrada (artículo 13° del Reglamento del Comité de Ética para la Investigación con Seres Humanos y Animales⁵).
- b. **Investigaciones con animales:** son aquellas en las que participan animales capaces de sentir dolor o placer (sensaciones subjetivas) y/o capaces de estados, tales como miedo, angustia o depresión (propiedades emocionales). El bienestar de estos animales merece consideración moral, por ello es obligatorio evitar o minimizar el malestar de los animales vivos que sean parte de la investigación (artículos 16° y 17° del Reglamento del Comité de Ética para la Investigación con Seres Humanos y Animales⁶).

Sin embargo, en la actualidad, la ética de la investigación no se limita a defender la integridad y el bienestar de los sujetos a fin de protegerles frente a eventuales malas prácticas –a pesar de que esto sea todavía un aspecto fundamental–, sino que pretende definir un marco completo de actuación, es decir, pretende constituir un elemento transversal de todo el proceso investigativo.⁷ Es así que en ese contexto aparecerán preocupaciones vinculadas al manejo de la información recogida en campo o tomada de fuentes escritas, bajo el rótulo de integridad científica.

⁴ Información proporcionada por el Comité de Ética de la Investigación (CEI) y su Secretaría Técnica.

⁵ Pontificia Universidad Católica del Perú (2011). *Reglamento del comité de ética para la investigación con seres humanos y animales*. Lima. Consulta: 21 de marzo del 2017.

⁶ ídem

⁷ Galán, Manuel (2010). “Ética de la investigación”. *Revista Iberoamericana de Educación*. Madrid, número 54/4, pp. 1-2. Consulta: 13 de abril del 2015.

Esta alude a la acción honesta y veraz en el uso y conservación de los datos que sirven de base a una investigación, así como en el análisis y comunicación de sus resultados. La integridad o rectitud deben regir no solo la actividad científica de un investigador, sino que debe extenderse a sus actividades de enseñanza y a su ejercicio profesional. Asimismo, implica declarar los conflictos de interés que pudieran afectar el curso de un estudio o la comunicación de sus resultados (artículo 11° del Reglamento del Comité de Ética para la Investigación con Seres Humanos y Animales).

De lo anteriormente señalado, se infiere que el concepto original de ética de la investigación se ve complementado con el concepto de integridad científica, es así que este último viene a ser un principio más a ser implementado para el desarrollo de la ética en la investigación.

2. Los principios éticos de la investigación promovidos por el Comité de Ética de la Investigación (CEI) de la PUCP

Los principios éticos propios de la investigación que son promovidos por el CEI son los siguientes:

- a. Respeto por las personas.
- b. Beneficencia y no maleficencia.
- c. Justicia.
- d. Integridad científica.
- e. Responsabilidad.

El respeto por las personas que participan en una investigación exige que se les dé la oportunidad de tomar decisiones sobre su participación, a partir de la información clara y precisa sobre los objetivos y demandas del estudio. En ese sentido, su participación solo será válida si previamente se les ha solicitado el consentimiento informado respectivo. De manera general, este procedimiento debe constar de tres elementos: información, comprensión y voluntariedad.⁸

Por ello, al momento de diseñar e implementar un consentimiento informado, habrá que tener en cuenta determinadas acciones,⁹ como las que se presentan a continuación:

⁸ Departamento de Salud, Educación y Bienestar de EE.UU. (1979). "Sobre el consentimiento informado". *Informe Belmont*. Washington D.C. Consulta: 21 de marzo del 2017. <http://www.bioeticayderecho.ub.edu/archivos/norm/InformeBelmont.pdf>

⁹ La relación de acciones que aquí se incluye ha sido extraída de los materiales que suelen ser utilizados por la Oficina de Ética de la Investigación e Integridad Científica (OETIC) para las capacitaciones.

- a. Comunicar los objetivos y alcances de la investigación.
- b. Explicar cuáles serán los instrumentos de recojo de información, el tiempo que demandará y cómo se registrará.
- c. Asegurar que la información no sea utilizada para otros fines y propósitos que no estén previstos.
- d. Respetar la participación voluntaria de los participantes.
- e. Respetar el derecho del participante de dar por finalizada su participación sin que ello le ocasione perjuicio alguno.
- f. Garantizar la confidencialidad y, de ser el caso, el anonimato.
- g. Resguardar el cuidado y uso de la información.
- h. Asegurar la devolución de resultados.
- i. Respetar las circunstancias especiales y las formas de vida particulares.

3. El Comité de Ética de la Investigación (CEI) de la PUCP

El Comité de Ética de la Investigación (CEI) fue creado el 7 de octubre del 2009. Su mandato es "supervisar y certificar que las investigaciones que sean llevadas a cabo en la Universidad no representen daño alguno a la salud física y mental de los individuos que participen en ellas como objeto de estudio".¹⁰ Ello significa que puede aprobar, rechazar, sugerir modificaciones o detener una investigación que falte a las normas éticas nacionales o internacionales.

El Comité se encuentra conformado por 18 miembros: 15 docentes y 3 miembros externos. Los primeros representan a cada uno de los quince departamentos académicos de la PUCP y ejercen el cargo por dos años. Asimismo, mientras los miembros docentes son nombrados por el jefe de Departamento, los miembros externos son nombrados por el VRI.

El Comité revisa los proyectos de investigación y sus anexos (protocolos de consentimiento informado e instrumentos de recojo de información) con la finalidad de evaluar el respeto por los principios éticos de la investigación con seres humanos y animales. La evaluación realizada implica no solo la revisión del proyecto por parte de un miembro responsable sino, también, la deliberación del proyecto íntegro en sesiones semanales. En estas sesiones, el Comité emite un dictamen,¹¹ el cual puede ser:

- a. Aprobado: lo que supone que el proyecto -tal como está delineado en el protocolo- es aceptable y puede llevarse a cabo.
- b. Aprobado condicional: lo que significa que el Comité solicita modificaciones al protocolo del proyecto como condición para su aceptabilidad.

¹⁰ Pontificia Universidad Católica del Perú (2013). *Comité de Ética para la Investigación con Seres Humanos y Animales. Reglamento y manual de procedimientos*. Lima. Consulta: 22 de febrero del 2017. <http://textos.pucp.edu.pe/pdf/4332.pdf>

¹¹ Ídem.

- c. No aprobado: lo que significa que el protocolo no es aceptable, incluso con modificaciones importantes.

La evaluación de proyectos que viene realizando el Comité sistemáticamente ha permitido determinar dos problemas recurrentes en la implementación de la ética de la investigación en el diseño de los proyectos por parte de los investigadores. Estos problemas son los siguientes:

- a. Determinar correctamente cuándo una investigación incluye seres humanos y cuándo no.
- b. Omitir la implementación del proceso de consentimiento informado de los participantes o realizarlo de manera defectuosa.

Para desplegar sus acciones, el Comité cuenta con el apoyo de la Oficina de Ética de la Investigación e Integridad Científica para la revisión y la evaluación de los proyectos de investigación, así como para la implementación de capacitaciones sobre ética de la investigación e integridad científica dirigidas a la comunidad PUCP.

Más información:

Contacto: Oficina de Ética de la Investigación e Integridad Científica
Pontificia Universidad Católica del Perú
Teléfono: 626-2000 anexo 2246
Correo electrónico: oetiic.secretariatecnica@pucp.edu.pe
Página web: <http://investigacion.pucp.edu.pe/>



PUCP