

GUÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE DOCUMENTOS DE PROYECTOS DE GRADO
PROYECTO DE DISEÑO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
GRUPO DE INVESTIGACIÓN ARTEFACTO
UNIVERSIDAD DE NARIÑO



Sobre la Guía

La presente Guía se desarrolla como apoyo al desarrollo del documento de proyecto de grado y/o de investigación como opción de grado del programa de Diseño Industrial ó Diseño Gráfico de la universidad de Nariño. El documento se compone de 5 partes así: **I. Presentación del proyecto; II. Desarrollo Teórico; III. Proyección y Diseño; IV. Validación; y V. Bibliografía.** Cada uno de estas partes, tiene a su vez las secciones que corresponden a un proyecto y que como tal que deben aparecer en el documento final a presentar como soporte escrito.

Contenido

I. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO.....	2
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
2. OBJETIVO GENERAL.....	3
3. OBJETIVO ESPECÍFICO.....	3
4. JUSTIFICACIÓN.....	5
5. METODOLOGÍA.....	5
6. RESULTADOS ESPERADOS/HIPÓTESIS.....	6
6.1. Resultados Esperados.....	6
6.2. Hipótesis	7
7. CRONOGRAMA.....	8
8. PRESUPUESTO.....	9
II. DESARROLLO TEÓRICO.....	9
9. MARCO TEÓRICO.....	10
10. MARCO CONTEXTUAL.....	11
III. PROYECCIÓN Y DISEÑO.....	12
11. PARÁMETROS Y DETERMINANTES DE DISEÑO.....	13
12. PROPUESTA DE DISEÑO.....	13
IV. VALIDACIÓN.....	14
13. CICLOS DE VALIDACIÓN.....	15
13. FLUJO DE TRABAJO.....	16
V. BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS.....	16
15. BIBLIOGRAFÍA.....	16

I. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

La definición del proyecto delimita la problemática y la manera cómo se abordará la solución de la misma. Esta primera parte del documento está encaminada a exponer de manera sucinta las características más destacadas del proyecto y servir de apoyo metodológico acerca de cómo se desarrollará el proyecto completo. En el caso del departamento de Diseño de la universidad de Nariño, esta primera parte es la solicitada por el comité curricular para la inscripción de un proyecto de grado en la modalidad de Proyecto de Diseño o Proyecto de Investigación.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El planteamiento del problema es la descripción minuciosa del problema sobre el cual se soporta un proyecto de Diseño. Debe contener como mínimo cuatro párrafos:

1er párrafo: debe contener la descripción del problema en términos de las causas que determinan el problema.

2do párrafo: debe contener el problema en términos de qué es lo que sucede y a quién le sucede.

3er párrafo: debe contener las consecuencias del problema planteado.

4to párrafo: debe contener una explicación corta de cómo se abordará ese problema desde el diseño y cómo se pretende solucionar de manera parcial el problema planteado.

La mejor manera de organizar la información relevante al Planteamiento del Problema es realizar un [Mapa Mental](#) al estilo metodológico de un [Arbol de Problemas de y Soluciones](#). La estructura de 3 párrafos para presentar el Planteamiento del Problema, es, como todo este documento, aproximativo, y no debe entenderse como una camisa de fuerza a seguir de manera rigurosa. Cada presentación de un problema tiene sus particularidades, y puede y debe ser presentado como mejor lo proponga el diseñador.

2. OBJETIVO GENERAL

Es la respuesta al problema planteado. Debe describirse con un verbo en infinitivo y responder de manera creativa al problema general del proyecto. En términos de diseño, el objetivo general es la transformación del Reto de Diseño en su formato de Cómo Podríamos (HWM), a un formato de una afirmación positiva por medio de una acción de diseño (verbo principal).

Ejem.

Reto de Diseño: ¿Cómo podríamos mejorar la atención a pacientes con cáncer y acompañantes en el área de oncología del Hospital San Pedro de la ciudad de Pasto?

Objetivo General: Mejorar la atención de pacientes con cáncer y acompañantes en el área de oncología del Hospital San Pedro de la ciudad de Pasto por medio del diseño de una aplicación móvil que ofrezca un servicio personalizado de transporte para personas y familiares que acaban de salir de un tratamiento de quimioterapia.

Es importante aclarar que el objetivo general NO es el título del proyecto. Para el ejemplo anterior, el título del proyecto podría ser "Diseño de una aplicación móvil que ofrezca un servicio personalizado de transporte para personas y familiares que acaban de salir de un tratamiento de quimioterapia en el Hospital San Pedro de la ciudad de Pasto."

3. OBJETIVO ESPECÍFICO

Los objetivos específicos se describen como verbos en infinitivo que permiten aportes adicionales al objetivo general. Los objetivos específicos orientan acerca de cómo lograremos alcanzar los resultados propuestos por el proyecto. Pueden obtenerse en las consecuencias de un Mapa de Soluciones, y dependiendo del tipo de problema, en las causas del mismo.

Los objetivos específicos deben medirse de alguna manera, pues son los indicadores de que el proyecto

se ha ejecutado bajo las especificaciones propuestas por el propio investigador. Esto no significa que los objetivos específicos deban ser cuantitativos, pero sí que deban tener un componente de comprobación factible de verificar por un evaluador.

Ejem.

Objetivos Específicos:

1. Diseñar un aplicativo móvil que permita solicitar un servicio de transporte para pacientes con cáncer y acompañantes.
2. Proponer por lo menos 1 sistema especializado de transporte enfocado a los pacientes de Oncología, que tenga requerimientos mínimos de salubridad y seguridad para pacientes con cáncer y acompañantes.
3. Evaluar el aplicativo móvil en por lo menos 5 pacientes pertenecientes al grupo de interés establecido.
4. Evaluar el sistema especializado de transporte con por lo menos 3 pacientes y/o familiares del grupo de interés establecido.

Se pueden incluir tantos objetivos específicos como sean necesarios para el proyecto. Sin embargo, es recomendable no extender los 5 objetivos específicos a menos que el proyecto lo exija. En algunos proyectos se incluye como objetivo específico el desarrollo de una investigación previa en la temática tratada. Sin embargo, en el caso de proyectos de diseño y de investigación, este objetivo es un requerimiento de carácter obligatorio que debe aparecer en todo documento de estas características, razón por la cual se considera un objetivo específico redundante. Nunca deben incluirse objetivos específicos, tales como “Elaborar un documento escrito”; “Elaborar parámetros de diseño”; “Presentar conclusiones acerca del proyecto”, pues son objetivos específicos redundantes, que siempre deben realizarse en el marco de las modalidades de grado especificadas en este documento.

4. JUSTIFICACIÓN

Hace referencia a las razones por las cuales es importante y único cada proyecto de Diseño. Debe contener como mínimo 2 párrafos:

1er párrafo: causas del problema pero planteado de manera positiva como una necesidad expedita a ser resuelta para mejorar la calidad de vida de un grupo humano o la calidad competitiva de una entidad privada. Es indispensable incluir datos e información de referencias especializadas que corroboren esta necesidad.

2do párrafo: causas por las cuales el mencionado problema debe abordarse desde las disciplinas del diseño. Aquí es importante que aparezca resuelta la pregunta de trabajo: ¿Qué diferencia hace mi disciplina de estudio (Diseño) en la solución del problema planteado?

Muchas veces, la mejor justificación que existe de un proyecto, es que sencillamente, es la primera vez que se aborda desde la perspectiva planteada en el objetivo del proyecto. Esta justificación contempla un carácter novedoso del mismo. Sin embargo, este tipo de justificación no es válida por si sola, y debe acompañarse de un componente de mejora de calidad de vida o calidad competitiva.

5. METODOLOGÍA

La metodología de trabajo es diferente al enfoque metodológico. Mientras que el primero es la descripción de aquellos pasos que son necesarios para llegar a un resultado esperado, el segundo es el principio conceptual que orienta la manera como se quiere llevar a cabo el proyecto.

Debe contener como mínimo 2 párrafos:

1er párrafo: describir el enfoque metodológico. Ej: exploratorio, descriptivo, cuantitativo, cualitativo. Ej desde la disciplina: Diseño centrado en el usuario, Diseño Colaborativo, Pensamiento de Diseño, Investigación *a través* del Diseño, etc.

2do párrafo: describir la metodología de trabajo en términos de pasos necesarios para obtener el objetivo del proyecto. Esta metodología de trabajo se encuentra directamente ligada al cronograma del proyecto,

pues cada paso asignado para la consecución del proyecto, debe ir acompañado de un tiempo determinado de cumplimiento.

Es importante tener en cuenta que el enfoque metodológico y la metodología de trabajo deben tener una relación conceptual evidente para que las dos propuestas se validen de manera conjunta. Así, por ejemplo, si se decide tomar el Diseño Social como enfoque metodológico, es imperativo que en la metodología de trabajo se incluya algún tipo de ejercicio de recolección de información etnográfica o trabajo con la comunidad, pues de otra manera, es una metodología de trabajo que no tiene en cuenta los principios proyectuales del Diseño Social.

6. RESULTADOS ESPERADOS/HIPÓTESIS

6.1. Resultados Esperados

Los resultados pueden medirse según el tipo de impacto, o el tipo de producto o servicio generado al finalizar el proyecto. Se entienden como impactos, aquellos efectos positivos y duraderos a corto, mediano o largo plazo resultados de un ejercicio proyectual en una comunidad determinada. Todo proyecto de diseño, si ha sido enmarcado en un grupo social u organización productiva, debe generar algún tipo de impacto. Por esta razón, los impactos deben ser comprobados sin importar si estos son cuantificativos o cualificativos. Así, dependiendo del enfoque del proyecto, pueden existir impactos sociales, impactos tecnológicos, impactos económicos o impactos culturales, entre otros. Los impactos también se pueden medir, de acuerdo al alcance del proyecto, y pueden establecerse como impactos regionales, nacionales y/o internacionales.

Ejem.

Impacto Social: Número de personas beneficiaras del servicio y/o producto; Porcentaje de mejora del servicio o producto ofrecido; Sostenibilidad del proyecto por parte de la comunidad.

Impacto Tecnológico: Cantidad y/o Calidad de nuevas habilidades tecnológicas desarrolladas;

Calidad de nueva herramienta tecnológica; Cobertura de la nueva tecnología propuesta.

Impacto Económico: Aumento del ingreso promedio del grupo social; Volumen de ventas de una organización; Cantidad de productos vendidos.

Impacto Cultural: Número de personas que cambiaron una actitud negativa frente al problema; Número de Colectivos culturales que apoyaron la propuesta de diseño; Porcentaje de apropiación de una propuesta de diseño por parte de la comunidad.

Impacto Educativo: Número de cursos de formación ofrecidos; Porcentaje de aprendizaje de una temática determinada; Calidad del nuevo conocimiento.

Impacto Regional: Número de artesanos del Barniz beneficiados por la propuesta de diseño; Acceso gratuito a archivos 3D de carrozas del carnaval de Negros y Blancos.

Impacto Nacional: Número de artesanos registrados en Artesanías de Colombia beneficiados por la propuesta de diseño; Acceso gratuito a archivos 3D de proyectos sociales realizados por diseñadores en el país.

Impacto Internacional: Formación de Red internacional de artesanos cultores de tradiciones ancestrales; Red latinoamericana de intercambio de archivos 3D relacionados con proyectos de innovación social y diseño.

6.2. Hipótesis

En el caso de que el proyecto tenga un énfasis teórico o sea un proyecto de investigación, en esta sección, además de los Resultados Esperados, se hace necesario presentar una Hipótesis de Investigación. Una Hipótesis es una conjetura posible acerca del comportamiento que tendrá un proyecto de diseño en un grupo humano. Es decir, la hipótesis es un ejercicio de predicción razonado a partir de información obtenida de primera y segunda mano en el proceso de investigación, con lo cual puedo prever el comportamiento que tendrá mi propuesta creativa en un grupo humano o una organización de trabajo. La importancia de la Hipótesis se centra en el hecho de que es el enlace entre la teoría y la comprobación empírica, pues la única manera de comprobar la predicción imbuida en la Hipótesis es por medio de un ejercicio de validación en un contexto real. En las disciplinas del Diseño, casi siempre la hipótesis es la

misma propuesta de diseño, pues se considera que dicha propuesta es una predicción razonada de un producto y/o servicio al cual los usuarios o personas implicadas responderán de una manera específica. Así, una hipótesis se plantea como una afirmación que puede llegar a validarse de manera parcial, pues en las disciplinas del diseño siempre se trabaja con problemas indeterminados, por medio de un ejercicio proyectual.

Ejem.

- El diseño de un aplicativo móvil para solicitar un medio de transporte para pacientes con cáncer que acaban de recibir tratamiento de quimioterapia será beneficioso para su bienestar personal y psicológico.
- Los productos ofrecidos como diseño abierto son ideales para implementarse en proyectos de apropiación social y fomentan una cultura *maker* en la comunidad.

Es importante comprender, que lo más importante de la formulación de una hipótesis, es la posibilidad de ofrecer criterios adecuados de validación de la misma. Para esto es importante, enlazar de manera coherente la hipótesis con los supuestos impactos que puede tener el proyecto en determinados grupos de interés o el alcance del mismo.

7. CRONOGRAMA

El cronograma es un ejercicio de planificación que le sirve al investigador a organizar su recurso más valioso: el tiempo. Se recomienda que esta planificación se haga por medio de lo que se conoce como un **diagrama de Gantt**, que no es otra cosa que una organización de actividades por periodos de tiempo que pueden ser días, semanas, meses o años.

Ejem.

ACTIVIDAD	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5
Actividad 1	x	x			
Actividad 2		x	x		
Actividad 3				x	x

8. PRESUPUESTO

Este aparte es solicitado para conocer la forma de financiación del proyecto de investigación, y es importante si existe el respaldo económico de una entidad privada o pública a la cual se deba entregar un informe detallado de los gastos del proyecto. A menos que exista este compromiso con alguna entidad de apoyo al proyecto, el presupuesto es un ejercicio de planificación de los recursos económicos que se pueden utilizar para cumplir el objetivo propuesto en el proyecto.

II. DESARROLLO TEÓRICO

El desarrollo teórico del proyecto hace referencia al soporte disciplinar para justificar el trabajo de un ejercicio proyectual y la comprobación de una hipótesis de trabajo. A pesar de que existen gran cantidad de marcos sobre los cuales se puede realizar un soporte teórico para un documento de tesis (Marco Histórico; Marco Legal; Marco Conceptual), aquí se describen los dos más importantes, y que no pueden faltar en un proyecto de tesis: Marco Teórico y Marco Contextual.

9. MARCO TEÓRICO

Es el marco donde se presentan las principales teorías existentes alrededor de un problema determinado. Es importante comprender que todo problema puede ser abordado como un conjunto de observaciones previas a las cuales se les ha ofrecido una solución determinada, con lo cual, es de suma importancia, determinar el “estado del arte” alrededor de ese problema abordado en el proyecto de investigación. La definición de Teoría es ambigua de acuerdo al tipo de disciplina al que se haga referencia. Sin embargo, en términos generales, se puede decir que una teoría es un conjunto de hipótesis aprobadas como válidas por la comunidad experta en el tema. Así, si el problema a abordar es el tratamiento de los pacientes con cáncer, es necesario contar un un conjunto de teorías alrededor de la enfermedad del cáncer, los tipos de cáncer que pueden darse, los diferentes tratamientos que puede realizar un paciente. También será necesario incluir información acerca del cuadro psicológico que un paciente con cáncer asume al momento de conocer su enfermedad, así como las condiciones de tratamiento en el lugar de estudio. Junto a esta información de carácter general sobre el problema, se puede incluir información más específica, como datos estadísticos de la enfermedad en la región o el número de pacientes recuperados después de un tratamiento de quimioterapia.

Siempre es recomendable, desarrollar conceptos o definiciones acerca de cada temática tratada en este marco. En algunos casos, este conjunto de definiciones se separa del marco teórico y se agrupa bajo el nombre de Marco Conceptual. La determinación de separar o dejar en un mismo aparte estos dos marcos, depende del tipo de investigación que se esté llevando a cabo, de las especificaciones de entrega del documento escrito y de la manera como el estudiante investigador crea que se debe presentar mejor el proyecto. Lo más importante a tener en cuenta es que la realización de cada concepto tratado se debe complementar con por lo menos 3 referencias para conseguir sintetizar una definición correcta.

En algunos proyectos es necesario incluir un marco histórico y/o jurídico, para completar la información teórica disponible sobre la problemática. Se recomienda incluir estos marcos sólo si son necesario. Por ejemplo, en el caso de un proyecto que estudie la evolución de una técnica artesanal, será necesario incluir un marco histórico donde se especifique el trasegar histórico de la técnica y sus principales representantes. Si el caso, es un proyecto se centra en el diseño de un mobiliario infantil, puede ser necesario conocer si existe algún tipo de legislación nacional o internacional sobre mínimos de calidad

alrededor de estos productos.

Por último, para el caso de proyectos de investigación, se debe tener en cuenta que la configuración del marco teórico debe estar estructurado a partir de la hipótesis de trabajo del proyecto. Es decir, en este marco se desarrollará y/o comprobará parcial o totalmente la hipótesis planteada anteriormente, por medio de diferentes tipos de referencias científicas. Para el caso de proyectos de investigación, se dividirá el marco teórico en *i)* conceptos asociados, donde se referencias los conceptos utilizados en el proyecto, *ii)* aproximaciones teóricas, en donde se analizan otras propuestas teóricas que hayan abordado la mencionada hipótesis, y *iii)* modelo teórico, en donde se explica la propuesta teórica planteada en detalle. El modelo teórico es un esquema mental acerca de cómo se comportan una serie de construcciones teóricas para explicar un evento determinado. Puede presentarse como un mapa mental, en donde cada nodo es un constructo teórico, y cada conector una relación de influencia con otro constructo. Un excelente ejemplo de modelo teórico se puede apreciar en el artículo de Nathan Crilly sobre los modelos que han influenciado el pensamiento de las disciplinas del diseño, llamado *Seeing things: consumer response to the visual domain in product design*.

10. MARCO CONTEXTUAL

El Marco Contextual hace referencia al análisis detallado del contexto donde se llevará a cabo el proyecto. puede dividirse en 3 secciones generales:

Grupos de Interés/Delimitación Geográfica: Hace referencia a la descripción detallada de los grupos de interés (*Stakeholders*) que tienen relación directa e indirecta con el problema planteado. Es necesario incluir datos estadísticos y/o cualitativos que delimiten cada uno de los grupos de interés. Usuarios y/o Clientes están siempre integrados a algún grupo de interés. Dependiendo del proyecto a realizar, a veces es necesario realizar una delimitación geográfica del proyecto, como puede ser una una región específica, una ciudad, un barrio, un parque, una calle, etc. Es necesario incluir datos estadísticos y/o cualitativos que delimiten este lugar geográfico.

Tipologías: El análisis de tipologías se fundamenta en el hecho de buscar soluciones existentes a la problemática planteada. Las tipologías se pueden organizar por contexto, grupo de interés o alcance de la propuesta. Adicionalmente es adecuado realizar una comparación cualitativa y/o cuantitativa entre tipologías con el fin de establecer fortalezas y debilidades de cada una de ellas para tenerlas en cuenta en la construcción de parámetros de diseño. Este aparte es fundamental para establecer un “estado del arte” alrededor del problema planteado y la manera como el diseño ha intervenido. Adicionalmente, este aparte permite verificar previamente si el ejercicio proyectual tiene semejanza con algún tipo de proyecto que ya se haya desarrollado previamente.

Experimentación: Esta sección hace referencia a aquellos proyectos que exigen un proceso de experimentación a nivel de materiales, procesos productivos e interacción con usuarios.

La experimentación debe describirse en por lo menos dos sub-secciones: la primera sub-sección debe hacer referencia al diseño metodológico seguido en el proceso de experimentación, y una segunda sub-sección debe hacer referencia a los resultados obtenidos y las implicaciones de estos en el proceso de diseño.

III. PROYECTACIÓN Y DISEÑO

La Proyección es la solución creativa a una problemática planteada desde el Diseño. Se compone por lo menos de tres secciones organizadas de la siguiente manera:

11. PARÁMETROS Y DETERMINANTES DE DISEÑO

Los parámetros de diseño representan el entorno externo del proyecto y juegan un papel de delimitación exógena del proyecto, pues son variables imposible de descartar o cambiar. El clima, la variación

cambiaría de una moneda y problemas de orden público son algunos parámetros de diseño que pueden afectar un proyecto. Por su parte, las determinantes de diseño son las alternativas del entorno interno del proyecto y por lo tanto delimitan el proyecto en términos de ajustes propuestos por el diseñador en su proceso creativo. Pueden ser parámetros de diseño, características como tamaño, estructura formal y manejo de colores, siempre y cuando no sean requisitos impuestos por un agente externo, como puede ser un requerimiento específico de un cliente o una empresa.

Los parámetros y determinantes de diseño pueden organizarse por categorías dependiendo de las características de cada proyecto. Lo más importante alrededor de este aparte es que tanto parámetros como determinantes sean claros y fácilmente verificables al momento de revisar la propuesta de diseño. Los parámetros de diseño deben estar relacionados directamente con la etapa de validación, pues es durante este proceso que se puede comprobar mediante usuarios si los parámetros se encuentran presentes en la propuesta de diseño.

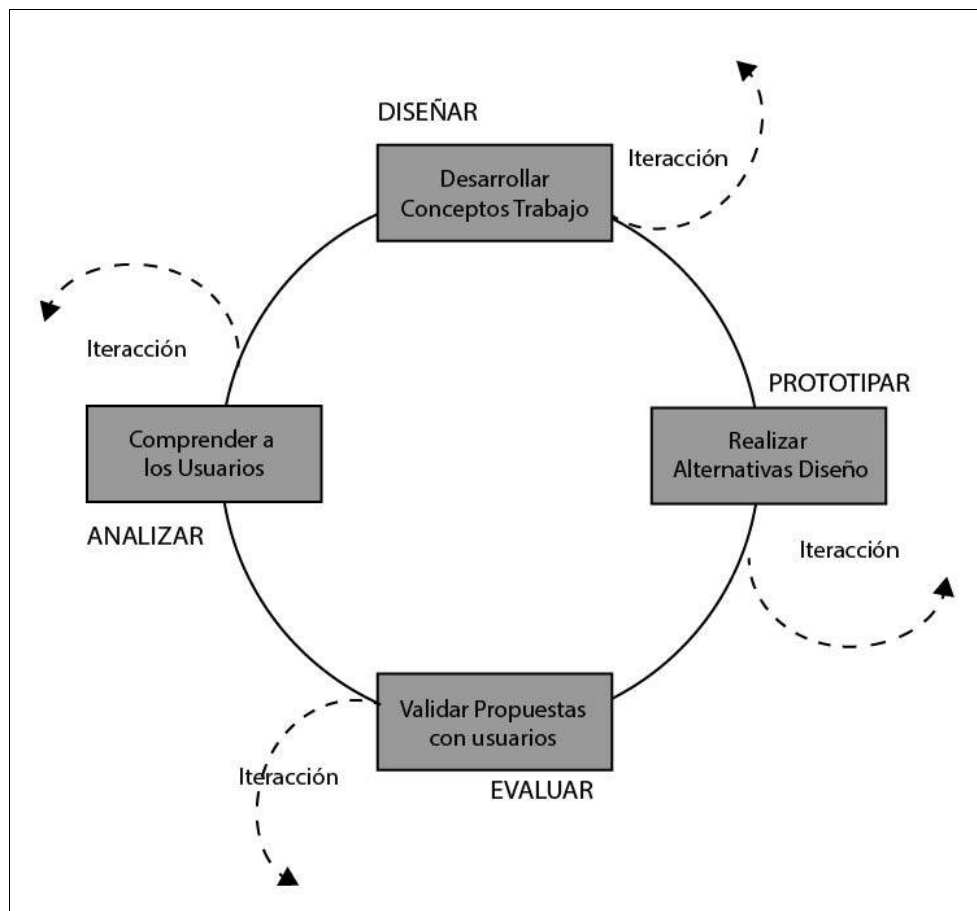
12. PROPUESTA DE DISEÑO

En esta sección se presenta el ejercicio de proyectación, desde el proceso de bocetación hasta la propuesta final de diseño. Se deben incluir las alternativas y avances más destacados del proyecto. Si el proyecto propone el diseño de un servicio o actividad de soporte como propuesta de solución al proyecto, también se debe incluir en esta sección.

Toda propuesta de diseño debe ser analizada teniendo en cuenta grado de innovación, la viabilidad y factibilidad de la misma. La viabilidad hace referencia a la posibilidad de llevarse a cabo, es decir que se pueda manufacturar o implementar de manera seriada o continua. La factibilidad hace referencia a la posibilidad de que el proyecto sea sostenible financiera y económicamente por un periodo determinado de tiempo. Por último, la innovación hace referencia al nivel de creatividad propuesta para resolver un problema dado por medio de un ejercicio de diseño.

IV. VALIDACIÓN

Esta última sección incluye todos los procesos de validación con usuario y análisis de experiencia de usuario. Basados en el diseño centrado en las personas, es fundamental realizar continuas validaciones del proyecto a medida que el mismo avanza hacia la configuración final de la propuesta. Basados en Hartson (2012), el proceso de validación es cíclico y continuo como se muestra en la siguiente imagen:



Sin embargo, como es obvio, en la presentación de un documento escrito, estos procesos cíclicos deben sintetizarse en un sólo aparte. Así, este aparte se puede organizar de acuerdo a ciclos de validación o un Flujo de trabajo de Validación.

13. CICLOS DE VALIDACIÓN

Se considera como un ciclo de validación a cada retroalimentación realizada del proyecto con usuarios o grupos de interés. Como se observa en la imagen del proceso de validación, un ciclo puede comenzar desde el mismo momento de formular las delimitantes del problema con la colaboración de usuarios, y puede finalizar con una prueba de usabilidad del producto final ofrecido al mercado. Para la presentación de resultados de validación por ciclos, es necesario especificar la cantidad de iteraciones o procesos de retroalimentación con usuarios que se han llevado durante todo el proyecto. En cada uno de estos ciclos se debe presentar en 4 partes: *i)* propuesta, en donde se presenta el producto, servicio o proyecto a los usuarios en el formato que se encuentre (idea, boceto, prototipo, etc); *ii)* validación, en donde se presenta la manera como se llevó a cabo la retroalimentación de la propuesta con los usuarios (entrevista, test usabilidad, preguntas por diferencial semántico, etc); *iii)* análisis de los resultados obtenidos, y *iv)* ajustes que se evidencian en la propuesta de diseño.

Se recomienda utilizar los ciclos de validación cuando se quiera trabajar bajo la modalidad de Diseño Centrado en las Personas o Diseño Colaborativo, pues es la mejor manera de exponer la filosofía constructiva de trabajo llevada a cabo con las personas del proyecto. Si se ha decidido presentar la validación de un proyecto por medio de Ciclos de Validación es necesario que por lo menos se realicen 3 procesos de retroalimentación durante todo el transcurso del proyecto, si se tiene en cuenta que existen siempre como mínimo 3 etapas en el proceso creativo: análisis del problema, ideación y validación.

13. FLUJO DE TRABAJO

El flujo de trabajo (*workflow*) es la descripción detallada de una serie de actividades necesarias para completar una validación de un proyecto con usuarios. El flujo de trabajo se caracteriza por presentar de

manera anticipada y encadenada las actividades y tareas que se llevarán a cabo para validar un proyecto, en términos de i) grupos objetivos vinculados a la validación; ii) lugar y tiempo de ejecución; iii) recursos humanos necesarios para implementar la validación, y iv) indicadores cualitativos y/o cuantitativos que se piensan medir por cada actividad.

La manera de presentar los resultados de validación por medio de un workflow es la siguiente: i) presentación del workflow describiendo cada actividad en los términos antes descritos de indicadores a conseguir; ii) presentación de los resultados según actividades, y iii) conclusiones del proceso de validación. Se recomienda utilizar el flujo de trabajo cuando se realice una propuesta creativa que esté centrada en los servicios o el trabajo de innovación social.

Para finalizar, es importante incluir un aparte que haga referencia a las conclusiones generales del proyecto. Si se está realizando un proyecto de investigación, es necesario que exista un aparte sobre conclusiones del proyecto en donde se explique de manera detallada si los indicadores obtenidos en el proceso de validación son suficientes para justificar la hipótesis de trabajo. En este aparte, también se puede incluir una breve descripción acerca de la factibilidad del proyecto a corto y/o mediano plazo.

V. BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS

15. BIBLIOGRAFÍA

Se recomienda utilizar un proceso de citación basado en la APA (*American Psychological Association*). Este estilo de referencia es muy utilizado en proyectos de ciencias sociales. Se espera que la bibliografía de un proyecto sea pertinente a la justificación teórica del mismo, y que sea actualizado y veraz. Se puede encontrar más información sobre este sistema de referencia bibliográfica aquí:

Wikipedia: http://es.wikipedia.org/wiki/Estilo_APA

Normas APA Español: <http://normasapa.net/>

ANEXOS

Los Anexos son aquellos documentos que sin parte esencial de soporte del documento de investigación, son importantes como apoyo adicional al proyecto. Normalmente, en los anexos se incluye aquella información relacionada con las entrevistas de profundidad y las encuestas, en donde se presenta el formato utilizado para realizar una encuesta o las preguntas y respuestas transcritas en su totalidad de una entrevista de profundidad o un *Focus Group*. También se pueden incluir imágenes o normativas legales que por su extensión no valen la pena incluir en el cuerpo del documento. Es importante tener en cuenta, que cada anexo debe estar numerado y referenciado en el cuerpo del texto para poder un orden de presentación de los mismos al final del documento.

Para la realización de esta guía se han tenido en cuenta las siguientes referencias bibliográficas:

1. Buchanan, R. (1992). Wicked Problems in Design Thinking. *Design Issues*, 8(2), 5-21.
2. Crilly, N., Moultrie, J., & Clarkson, J. (2004). Seeing things: consumer response to the visual domain in product design. *Design Studies*, 25, 547–577.
3. Dorst, K. (2011). The core of ‘design thinking’ and its application. *Design Studies*, 32 (6) 521-532.
4. Dubberly, H. (2005). *How do Design? A compendium of models*. First Edition. San Francisco, USA: Dubberly Design.
5. Edwards, J. R. (2001). Multidimensional Constructs in Organizational Behavior Research: An Integrative Analytic Framework. *Organizational Research Methods* 4(2), 144-192.
6. Hartson, R. & Pyla, P. (2012). *The UX Book. Process and guidelines for ensuring a quality user experience*. Waltham, MA: Morgan Kaufmann.
7. IDEO. (2013). *Diseño Centrado en las Personas: Kit de Herramientas*. USA: Segunda Edición, Edición digital, IDEO.
8. ISO (1999). (UNE-EN ISO 13407:1999): *Procesos de diseño para sistemas interactivos centrados en el operador humano*. Madrid, AENOR, 2000.
9. Simon, H. (1969). *The Science of the Artificial*. Cambridge, MA: MIT Press.