

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ  
FACULTAD DE GESTIÓN Y ALTA DIRECCIÓN**



**El enfoque en el usuario final como herramienta para mejorar las intervenciones públicas en educación en el Perú a través de proyectos de innovación: Caso – MINEDULAB**

Tesis para obtener el título profesional de Licenciada en Gestión con mención en Gestión Empresarial presentada por:

GOMEZ RIMARACHIN, Jhoan Nayeli  
ROMERO TUMAY, Diana Carolina

Tesis para obtener el título profesional de Licenciado en Gestión con mención en Gestión Empresarial presentada por:

VALLADARES PEREZ, Nestor

Asesorados por: Mgtr. Mariana Ballen Tallada

Lima, febrero de 2021

La tesis

**El enfoque en el usuario final como herramienta para mejorar las intervenciones públicas en educación en el Perú a través de proyectos de innovación: Caso – MINEDULAB**  
ha sido aprobada por:

---

Dra. Marta Lucia Tostes Vieira

---

Mgtr. Mariana Ballen Tallada  
[Asesor Jurado]

---

Mgtr. Cinthya Giselle Arguedas Gourzong  
[Tercer Jurado]

A Dios, por guiarme en todo momento, a mis padres, Lilia y Luis por su infinito amor, sacrificio y apoyo incondicional, este mérito es para ellos. A mi familia, Yoly, Mónica, Daniel y Gabriela, por sus enseñanzas, paciencia y soporte durante este arduo camino. A mi Cami, por ser la luz de alegría en mi vida. Y a mi ángel LDRT, un abrazo al cielo. Me encuentro muy agradecida con todos, por acompañarme y ser parte de este gran triunfo.

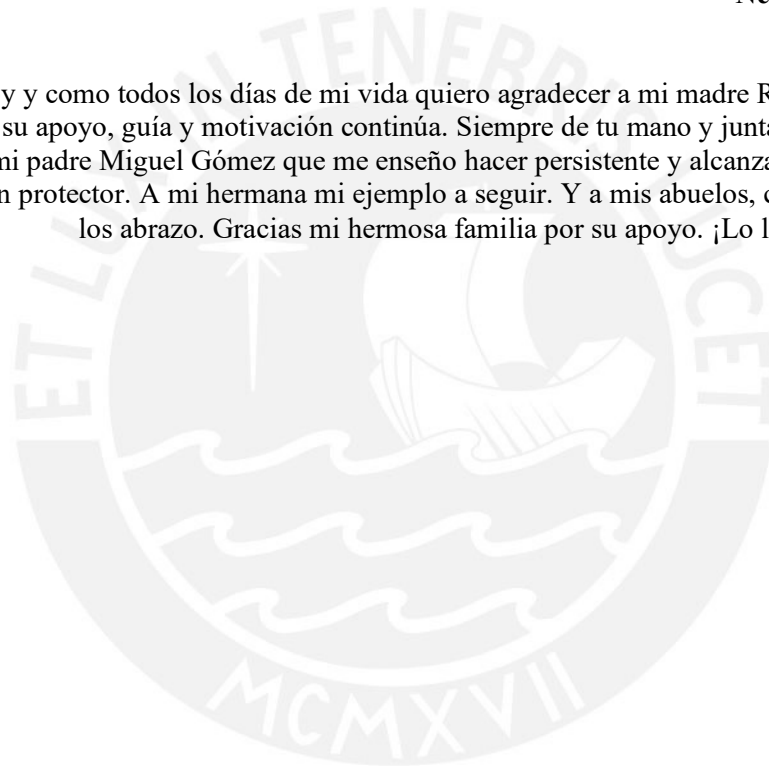
**Diana Romero**

Agradezco a mis padres por apoyar mis decisiones y no dudar en mí a pesar de mis equivocaciones. Mis abuelos que con su amor incondicional y sus enseñanzas me formaron como persona. A Diego que no me deja titubear para seguir adelante. A Valery y Mariano que me dan fuerza con su aliento y complicidad para seguir. A mis compañeras que sin ellas no hubiera sido posible todo esto. Estoy muy agradecido con ustedes por estar presente en mi vida.

**Néstor Valladares**

Hoy y como todos los días de mi vida quiero agradecer a mi madre Rosa Rimarachin por su apoyo, guía y motivación continúa. Siempre de tu mano y juntas lograremos lo imposible. A mi padre Miguel Gómez que me enseñó hacer persistente y alcanzar mis objetivos. Eres mi gran protector. A mi hermana mi ejemplo a seguir. Y a mis abuelos, cierro mis ojos y los abrazo. Gracias mi hermosa familia por su apoyo. ¡Lo logramos PEKE!

**Jhoan Gomez**



La presente tesis, está dedicada a todos los profesionales que hacen lo posible por romper paradigmas y lograr innovaciones. A nuestras familias y seres queridos que con su apoyo incondicional nos dieron la fuerza para seguir adelante a lo largo de nuestra carrera y nos motivaron a seguir adelante día a día. A nuestra asesora Mariana Ballen por su gran apoyo, paciencia y motivación a seguir adelante a pesar de las adversidades. A los funcionarios públicos de MINEDU y MINEDULAB, directores de escuelas, por brindarnos un espacio de su tiempo para incentivar la investigación en los jóvenes y a todos nuestros entrevistados por brindarnos su valioso aporte, sin ellos la presente investigación no sería posible. A todos ellos nuestro sincero agradecimiento y cariño.



## TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA.....	2
1. Planteamiento del problema de investigación.....	2
2. Objetivos de investigación .....	4
2.1. Objetivo general .....	4
2.2. Objetivos específicos.....	4
3. Preguntas de investigación .....	5
3.1. Pregunta principal.....	5
3.2. Preguntas secundarias.....	5
4. Justificación.....	5
5. Viabilidad.....	7
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO .....	8
1. Innovación.....	8
1.1. Definición de Innovación .....	8
1.2. Tipos de innovación .....	10
2. Metodologías Ágiles.....	11
2.1. Modelo Metodológicos enfocados en el desarrollo de software para la mejora de procesos.....	12
2.2. Metodologías enfocadas al equipo desarrollador .....	16
2.3. Metodologías enfocadas en el usuario .....	17
3. Enfoque de Usuario en el Sector Público .....	26
4. Marco Teórico para la Innovación en el Sector Público .....	28
4.1. Ciclo de política pública .....	29
4.2. Innovación en Educación.....	31
5. Propuesta de Ciclo Metodológico.....	32
CAPÍTULO 3: MARCO CONTEXTUAL .....	34
1. Laboratorios de Innovación en el Sector Público en Latinoamérica .....	34
1.1. Laboratorio de Innovación Social (LIS) - URUGUAY .....	34
1.2. Laboratorio de Innovación RIO - BRASIL.....	35
1.3. Centro de Innovación del Ministerio de Educación – MINEDUC - CHILE.....	36
1.4. Laboratorio de Gobierno y transformación digital del PCM – PERÚ.....	37
2. Comparación entre laboratorios de innovación de Latinoamérica .....	38

3.	Ministerio de Educación del Perú (MINEDU) .....	39
3.1.	Principales funciones del MINEDU .....	42
3.2.	Estructura Orgánica del MINEDU.....	42
4.	MINEDULAB.....	44
4.1.	Fases de la institucionalidad del MineduLAB .....	44
4.2.	Objetivo General y Específicos de MineduLAB.....	46
4.3.	Modelo Funcional de MineduLAB .....	47
CAPÍTULO 4: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....		56
1.	Enfoque .....	56
2.	Alcance.....	56
3.	Elección de la Metodología de Investigación .....	57
3.1.	Diseño del Estudio de Caso .....	59
3.2.	Recolección de datos .....	69
3.3.	Recolección de la Evidencia.....	70
3.4.	Análisis de Estudio de Caso .....	73
3.5.	Resultado de Estudio de Caso.....	73
CAPÍTULO 5: HALLAZGOS Y ANÁLISIS .....		74
1.	Presentación de los proyectos de innovación seleccionados.....	74
1.1.	SMS PRONIED: Comunicación efectiva para la mejora de la gestión educativa – Fase 2015 .....	75
1.2.	Entrega de cartillas UMC: Informando sobre los resultados de la ECE de su escuela en comparación a escuelas cercanas .....	76
2.	Reconstrucción del paso a paso de los proyectos según las fases del ciclo de innovación de MineduLAB y los actores.....	76
2.1.	Descripción del paso a paso de los proyectos según las fases del ciclo de innovación de MineduLAB: SMS PRONIED y CARTILLAS UMC .....	78
2.2.	Descripción del paso a paso de los proyectos según tipo de actor y fases del ciclo de innovación de MineduLAB: SMS PRONIED y CARTILLAS UMC.....	84
3.	Análisis de los proyectos a través de las fases de ciclo de innovación del MineduLAB y el Modelo de Design Thinking.....	87
3.1.	Primera fase: Ciclo de Innovación MineduLAB vs Modelo de Design Thinking ...	89
3.2.	Segunda fase: Ciclo de Innovación MineduLAB vs Modelo de Design Thinking ..	92
3.3.	Tercera fase: Ciclo de Innovación MineduLAB vs Modelo de Design Thinking ...	95
3.4.	Cuarta fase: Ciclo de Innovación MineduLAB vs Modelo de Design Thinking.....	97
3.5.	Quinta fase: Ciclo de Innovación MineduLAB VS Modelo de Design Thinking .	100

4. El uso del enfoque del usuario en los proyectos según las fases del ciclo de innovación de MineduLAB .....	103
5. Análisis del uso del enfoque del usuario en los proyectos según las fases del ciclo de innovación de MineduLAB y el Modelo de Design Thinking.....	106
5.1. Falta de empatización con el usuario final .....	108
5.2. Falta de identificación del usuario final.....	109
5.3. El usuario final para MineduLAB.....	111
5.4. El usuario final para Experto .....	112
CONCLUSIONES .....	114
RECOMENDACIONES .....	116
1. Propuestas de mejora en el uso del enfoque de usuario .....	117
REFERENCIAS.....	121
ANEXO A: Estructura orgánica del MINEDU .....	127
ANEXO B: Comparación de proyectos elegidos para el estudio de caso .....	128
ANEXO C: Matriz de consistencia .....	130
ANEXO D: Guía de entrevistas para funcionarios públicos - MINEDULAB .....	137
ANEXO E: Guía de entrevistas para áreas usuaria del MINEDU .....	139
ANEXO F: Guía de entrevistas para funcionarios públicos del MINEDU .....	142
ANEXO G: Guía de entrevistas para investigadores .....	144
ANEXO H: Guía de entrevistas para usuarios finales .....	146
ANEXO I: Guía de entrevistas para experto en design thinking .....	148
ANEXO J: Guía de entrevistas Funcionarios PCM .....	150
ANEXO K: Guía de entrevistas a experto en educación .....	151
ANEXO L: Guía de entrevistas de validación - MineduLAB .....	153
ANEXO M: Hallazgos del Proyecto SMS PRONIED.....	155
ANEXO N: Hallazgos del Proyecto Cartilla UMC .....	166

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Cinco maneras en que la innovación transforma el ámbito económico .....	9
Tabla 2: Otras definiciones de Innovación .....	10
Tabla 3: Tipos de innovaciones .....	11
Tabla 4: Rol y Artefacto del Scrum.....	17
Tabla 5: Principios del Lean Startup .....	23
Tabla 6: Comparación de Metodologías Ágiles.....	25
Tabla 7: Descripción de las fases del ciclo de políticas públicas .....	30
Tabla 8: Definición sobre innovación educativa .....	31
Tabla 9: Misión y visión del Ministerio de Educación .....	40
Tabla 10: Antecedentes para la institucionalización del MineduLAB .....	47
Tabla 11: Ventanas de Innovación del MineduLAB .....	61
Tabla 12: Criterios para la selección de unidad de análisis.....	63
Tabla 13: Proyectos y usuarios finales de los proyectos de innovación del MineduLAB.....	63
Tabla 14: Proyectos y criterios de selección para la unidad de análisis .....	64
Tabla 15: Matriz de consistencia.....	66
Tabla 16: Tipos de actores identificado para la investigación .....	71
Tabla 17: Pasos para el análisis de Estudio de Caso.....	73
Tabla 18: Identificación de actores para el proyecto SMS PRONIED.....	75
Tabla 19: Identificación de actores para el proyecto CARTILLAS UMC .....	76
Tabla 20: Descripción de las Fases del Ciclo de Innovación: SMS PRONIED y CARTILLAS UMC .....	78
Tabla 21: “Participación de los actores según las fases para el proyecto SMS PRONIED Y CARTILLAS UMC” .....	84
Tabla 22: Análisis comparativo primera fase - Empatizar.....	89
Tabla 23: Análisis comparativo segunda fase – Definir .....	93
Tabla 24: Análisis comparativo tercera fase - Idear .....	95
Tabla 25: Análisis comparativo cuarta fase – Prototipar .....	97
Tabla 26: Análisis comparativo quinta fase – Evaluar.....	101
Tabla 27: Identificación del Usuario final en las Fases del Ciclo de Innovación del MineduLAB .....	104
Tabla 28: Enfoque de usuario final en las fases del Modelo de Design Thinking .....	106



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Línea de tiempo de los Modelos Metodológicos .....	12
Figura 2: Ciclo Deming.....	13
Figura 3: Modelo Cascada.....	14
Figura 4: Modelo Wideband Delphi.....	15
Figura 5: Pasas para la ejecución del modelo Wideband Delphi .....	15
Figura 6: Fases del Design Thinking.....	20
Figura 7: Circuito del Feedback .....	23
Figura 8: Ciclo de las Políticas Públicas.....	30
Figura 9: Ciclo Metodológico Propuesto.....	33
Figura 10: Proceso de Innovación en el Laboratorio de Innovación Social .....	35
Figura 11: Ciclo de Políticas de Lab.Rio.....	36
Figura 12: Iniciativas del Ministerio de Educación del Chile - MINEDUC .....	37
Figura 13: Valores Institucionales del Ministerio de Educación del Perú .....	40
Figura 14: Pilares Institucionales .....	41
Figura 15: Descripción de las etapas del proceso de institucionalización del MineduLAB.....	45
Figura 16: Fases de Institucionalización del MineduLAB.....	45
Figura 17: Flujo formal de la Evaluación de Impacto del MineduLAB.....	53
Figura 18: Identificación de Supuestos para el escalamiento de las innovaciones.....	54
Figura 19: Fases de la Metodología de Estudio de Caso .....	58
Figura 20: Componentes para el diseño de estudio de caso .....	59
Figura 21: Ciclo de Innovación del MineduLAB .....	68
Figura 22: Modelo de Design Thinking.....	69
Figura 23: Ciclo de Innovación del MineduLAB y Modelo de Design Thinking .....	87
Figura 24: Empatizar vs Ciclo de Innovación MineduLAB .....	91
Figura 25: Definir vs Ciclo de Innovación MineduLAB .....	94
Figura 26: Definir vs Ciclo de Innovación MineduLAB .....	96
Figura 27: Prototipar vs Implementación del piloto .....	99
Figura 28: Evaluar vs Resultados de la Innovación.....	102
Figura 29: “Momentos de uso de enfoque de usuario en los proyectos seleccionados” .....	116

## RESUMEN EJECUTIVO

La educación, representa un elemento fundamental para el desarrollo de los países. Por lo que, el estado peruano, tiene la obligación de brindar y promover una educación de calidad. Sin embargo, la educación en el Perú aún refleja problemas constantes que impiden cumplir con los logros institucionales y con el objetivo principal que es brindar una educación de calidad a todos los niños y adolescentes peruanos. En ese marco, el sector público peruano busca mantener al filo de la vanguardia, generando y promoviendo proyectos e intervenciones de innovación con la finalidad de brindar un mejor servicio y reestructurar políticas públicas educativas.

Este proyecto de investigación tiene como objetivo principal, analizar el uso del enfoque de usuario en el diseño de las políticas públicas educativas desarrolladas por el laboratorio de innovación del MINEDU (MineduLAB), para finalmente proponer mejoras y promover su uso. Esta investigación se realizará bajo la metodología de estudio de caso, teniendo un enfoque cualitativo y con un alcance exploratorio y descriptivo (Yin, 1989). La unidad de análisis para la presente investigación serán dos proyectos de innovación público educativo, comparables entre sí y desarrollados por el MineduLAB. Asimismo, se busca realizar una comparación entre el ciclo de innovación del MineduLAB y el ciclo metodológico propuesto bajo la metodología del Design Thinking, donde se busca resaltar la importancia y las ventajas de utilizar el enfoque de usuario en los proyectos de innovación.

Por último, para el análisis de la investigación, se presentará los hallazgos encontrados, los cuales representarán variables importantes para identificar y analizar el enfoque de usuario en el proceso de diseño y desarrollo de los proyectos de innovación del MineduLAB, y reconocer que el involucramiento del usuario dentro de todo el proceso trae consigo intervenciones de alto impacto centradas en satisfacer necesidades y de generan valor para el usuario final.

## INTRODUCCIÓN

La innovación a lo largo de los años y gracias a estudios y proyectos realizados ha logrado reformular y reestructurar la forma de trabajar y de hacer las cosas en todos los ámbitos y sectores, por lo que, el sector público educativo no es una excepción, estos nuevos estudios nos brindan una nueva perspectiva y un nuevo foco dentro de los proyectos de innovación: el usuario final.

En ese sentido, la presente investigación, busca analizar el enfoque de usuario dentro del diseño y desarrollo de los proyectos de innovación del Laboratorio de Innovación del MINEDU (primer laboratorio de innovación del Perú) con ello, busca promover y proponer mejoras para incentivar su uso, analizando y comparando las fases de su ciclo de innovación junto con la metodología propuesta del Design Thinking, la cual busca desarrollar propuestas y proyectos centrados en mejorar la experiencia del usuario final.

En el primer capítulo, se detallará la Problemática de la Investigación, donde se busca poner en contexto al lector con respecto a la problemática escogida, el objetivo general y las preguntas de investigación que girarán en torno a la investigación. En el segundo capítulo, se desarrolla el Marco Teórico, donde se presenta las fuentes teóricas utilizadas para presentar al lector la evolución de la innovación en el transcurso del tiempo hasta llegar a la metodología del Design Thinking.

En el tercer capítulo, Marco Contextual, se expone el escenario peruano educativo, desde la figura del Ministerio de Educación hasta el detalle de la institucionalización del MineduLAB, sus principales funciones, actores y metodología empleada para el desarrollo de sus proyectos de innovación. En el cuarto capítulo, se presenta el Marco Metodológico de la investigación, el cual detalla los procedimientos y elementos del método utilizado para la investigación, como el enfoque, alcance, diseño y unidad de análisis en la que se basará.

En el quinto capítulo, presenta los Hallazgos encontrados, donde se analizará toda la información recopilada a través de las herramientas utilizadas. Para ello, se expondrá los hallazgos de los dos proyectos de innovación seleccionados, y describir el rol que cumplió el usuario final dentro de ambos proyectos. En el sexto capítulo, el Análisis de los proyectos de innovación, se busca comparar y realizar un análisis crítico de las fases del ciclo de innovación junto con el ciclo metodológico propuesto del Design Thinking.

Finalmente, pero no menos importante, en el séptimo y octavo capítulo, se busca proponer mejoras al ciclo de innovación del MineduLAB, resaltando las principales fases donde se debe incluir el enfoque de usuario final para obtener mejores resultados en los proyectos de innovación, gracias a la información de expertos y a fuentes teóricas.

## **CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA**

El presente capítulo tiene como objetivo evidenciar el problema empírico a trabajar teniendo como herramienta el enfoque de usuario final para mejorar las intervenciones públicas en educación en el Perú a través de proyectos de innovación. Por todo ello, se detallan los objetivos generales y específicos en los que se basa el presente estudio. En primer lugar, se contextualiza el problema empírico de la investigación. En segundo lugar, se desarrolla la justificación del estudio en los ámbitos social, académico y organizacional, asimismo, esta investigación busca mostrar la importancia de atender las principales necesidades de la gestión pública del país respecto a cómo se puede mejorar el enfoque del usuario final en proyectos de política educativa y; por último, se detalla la viabilidad de la investigación para su desarrollo.

### **1. Planteamiento del problema de investigación**

En el sector público, los gobiernos al igual que el mercado en diversas ocasiones fallan en el intento de promover el bien social. En el caso del Estado, esto sucede, gracias a la limitada competencia, la cual genera con frecuencia que sus oficinas se conviertan en monopolios “naturales”. Por ello, se dice que el sector público es de naturaleza monopólica, ya que, al no existir sana competencia, los hacedores públicos no tienen un incentivo natural al momento de diseñar y ejecutar sus políticas públicas y sus proyectos de innovación (Weimer y Vining, 2011).

Asimismo, el enfoque en las necesidades del usuario final es una limitante no contemplada aún por el sector público. Esto, contribuye con las distintas fallas burocráticas que existen en el Estado las cuales limitan el uso de los bienes públicos y generan una falta de apertura al acceso de los recursos dentro de una organización pública. Además, la falta de políticas públicas centradas en el usuario final trae como consecuencias intervenciones no valoradas por los ciudadanos y que no se rigen a sus principales necesidades.

Por ello, es preciso señalar que la definición de usuario dentro del sector público es compleja y controversial a diferencia de lo que sucede en el sector privado debido a que, en el primero, el usuario participa de distintos roles dentro de un mismo contexto. No obstante, el enfoque del usuario en la gestión pública ha formado parte de los principales desarrollos teóricos en el ámbito de la administración pública (Barzelay, 1998) y es uno de los principales ejes orientadores de procesos de reforma y modernización aplicados por distintos países (Osborne y Gaebler, 1995).

En cuanto al concepto de usuario en el sector público, no existe un acuerdo sobre su significado. Según Smith y Hunstman, lo definen como seres que tienen la capacidad de

influir en la distribución de bienes públicos, ya que en un momento pueden ser usuarios; en otro, beneficiarios y en otras oportunidades, clientes (Barzelay, 1998).

Es decir, en el sector público, el usuario es quien recibe los beneficios, sin embargo, este no tiene capacidad directa para influir en la oferta o demanda de los bienes públicos. Asimismo, el beneficiario recibe los bienes y el impacto al momento de distribuirlos y, por último, el cliente es quien recibe de manera directa los beneficios, pero este tiene la capacidad de influir en la oferta y demanda de dichos bienes públicos (Barzelay, 1998).

De acuerdo con lo mencionado, la calidad en el servicio público es una capacidad importante frente a las expectativas del usuario final, de esta manera se busca analizar las políticas públicas actuales y proponer mejoras en el proceso que conllevan dichas intervenciones y de esta manera generen mayor impacto en las necesidades del ciudadano de manera continua. Sin embargo, esta situación, requiere de hacedores públicos capaces de empatizar con el ciudadano, y orientados en satisfacer sus necesidades, con la finalidad de lograr una administración pública más eficiente. Asimismo, Osborne y Plastrik señalan que el enfoque en el usuario puede generar estrategias adecuadas para disminuir la burocracia, ya que cuando “los organismos públicos pasan a ser responsables ante sus clientes, su conducta cambia. Se trata de una eficaz herramienta de cambio” (Cornejo, 2012, p.3).

Asimismo, actualmente, las organizaciones se vinculan con sus usuarios de diversas maneras y diversos medios, por medios de puntos de contacto humanos, de manera presencial, con máquinas o mediante medios virtuales (Cornejo, 2012). Teniendo en cuenta estas dimensiones, el sector público busca generar aprobación y satisfacción en los ciudadanos, por ello estos organismos son objeto de constante evaluación y para conocer la opinión de los ciudadanos y los usuarios, para lograrlo, es primordial involucrarse, conectar y empatizar con ellos y todo su círculo y ejecutar proyectos valorados.

En ese contexto, las metodologías con enfoque en el usuario final son una alternativa muy útil y eficaz para que se logren mejoras en las políticas públicas y se generen proyectos de innovación a escala nacional que brinden resultados significativos y, al mismo tiempo, se genere valor para los ciudadanos que son los usuarios. Cabe indicar que el enfoque en las necesidades del usuario final y la diferenciación con respecto a la metodología tradicional es necesario para que se innove y genere mayor valor en las organizaciones. Por otro lado, la eficiencia permite que las organizaciones cuenten con procesos y servicios óptimos que reducen sus costos y le generan valor al usuario (Nouvel, 2017). De tal manera, estas metodologías suponen una buena alternativa que el Estado debe poner en práctica.

No obstante, a pesar de las dificultades que se presentan para innovar en el sector público y en Latinoamérica, actualmente se vienen inaugurando laboratorios de innovación en diversos países de la región que son capaces de tomar riesgos propios y fomentar el uso de nuevas prácticas, tomando en cuenta la opinión del usuario final en el desarrollo de sus proyectos.

Actualmente, el Ministerio de Educación del Perú (MINEDU, 2017) viene presentando algunas deficiencias porque cuenta con pocos equipos de infraestructura, un mobiliario deteriorado, alta rotación de personal y poca capacitación hacia el personal administrativo. Cabe precisar que, si bien el Ministerio de Educación viene implementando proyectos e intervenciones de innovación en diversas regiones del país, el desarrollo y diseño de dichos proyectos se rezaga el enfoque de usuario; y se priorizan otros factores. Esto genera una falta de resultados significativos y; por ende, proyectos de innovación que no generan valor para los ciudadanos debido a que no se encuentran enfocados en sus necesidades reales, impidiendo así una mejora en las políticas públicas educativas.

De acuerdo con todo lo mencionado, esta investigación, tiene como caso de estudio al Laboratorio de Innovación (MineduLAB), primer laboratorio de innovación implementado en el Ministerio de Educación del Perú a partir del 2014, donde se trabaja en diferentes proyectos de innovación e intervenciones de gran impacto para mejorar las políticas públicas educativas. En ese sentido, este estudio busca identificar y analizar la inclusión del enfoque de usuario dentro del ciclo de innovación del MineduLAB para el desarrollo de los proyectos de innovación a fin de proponer mejoras utilizando el enfoque de usuario final. De esta manera, se busca desarrollar proyectos desde la mirada del usuario para que se obtengan mejores resultados y mejorar la política pública educativa.

## **2. Objetivos de investigación**

### **2.1. Objetivo general**

Analizar el uso del enfoque en el usuario en el diseño de proyectos de innovación de MineduLAB y proponer mejoras para promover su uso.

### **2.2. Objetivos específicos**

O1: Explicar el ciclo de innovación e identificar las principales metodologías de diseño con enfoque en el usuario en los proyectos de innovación.

O2: Detallar la dinámica de funcionamiento del MineduLAB para el desarrollo de sus proyectos de innovación.

O3: Analizar la incorporación del enfoque en el usuario en los proyectos de innovación según las fases del ciclo propuesto por MineduLAB.

O4: Proponer mejoras sobre el uso del enfoque en el usuario en los proyectos de innovación de MineduLAB.

### **3. Preguntas de investigación**

#### **3.1. Pregunta principal**

¿Cómo se presenta el enfoque de usuario en el proceso de innovación del MineduLAB?

#### **3.2. Preguntas secundarias**

P1: ¿Cuáles son las principales teorías de innovación que utilizan el enfoque de usuario y cómo se ha implementado en el diseño de proyectos de innovación en el sector público?

P2: ¿Cómo se organiza el MineduLAB para el desarrollo de sus proyectos de innovación?

P3: ¿Cómo se incorpora el enfoque de usuario en los proyectos de innovación según las fases del ciclo propuesto del MineduLAB?

P4: ¿Cuáles son las propuestas de mejora en el uso del enfoque de usuario en el ciclo de innovación de los proyectos del MineduLAB?

### **4. Justificación**

Partiendo desde el ámbito social, la justificación para realizar la presente investigación es que se busca generar mejoras en las intervenciones públicas educativas, debido a que, desde el sector público, para el usuario final o ciudadano, el Estado, representa a una institución de apoyo, de solución y de contribuir con la mejora en los servicios. No obstante, aún en el sector público existen diversas trabas burocráticas e institucionales, lo cual genera dificultad para innovar y enfocarse en las necesidades del ciudadano, esto se debe a que el proceso de involucramiento con el usuario final o ciudadano representa una dinámica muy compleja.

Asimismo, en el Estado en la actualidad no ofrece soluciones en políticas educativas que contribuyan a la mejora en la calidad de los servicios, esto se debe principalmente a que las políticas públicas buscan mejorar sus resultados priorizando otros aspectos y dejando de lado las principales necesidades del ciudadano. En ese sentido, la presente investigación busca promover proyectos de innovación enfocados en el usuario final y; de esta manera, generar valor público y social para los ciudadanos (Acevedo y Dassen, 2016).

A raíz de lo mencionado, se considera importante que identificar y analizar el ciclo de innovación del laboratorio de innovación del MINEDU, permite desarrollar un análisis en el

enfoque de usuario final como herramienta necesaria para mejorar dichas intervenciones públicas educativas y convertirlas en proyectos con alto potencial de escalabilidad, y así los ciudadanos reciban mayores beneficios y soluciones en el sector educativo.

Respecto al ámbito organizacional, MineduLAB es una herramienta implementada por la Oficina de Seguimiento y Evaluación Estratégica (OSEE) la cual trabaja en la identificación de innovaciones costo efectivas en la política educativa que puedan ser piloteadas, evaluadas y escaladas a nivel nacional. De acuerdo con la Resolución de Secretaría General N° 219-2017-MINEDU, este laboratorio busca promover el uso de data administrativa y la investigación en conjunto, con jóvenes investigadores que buscan mejorar la calidad de educación en el país. Sin embargo, es fundamental reformular el concepto de usuario final y las intervenciones que estos reciben debido al bajo índice en los indicadores de mejora manejados por el Ministerio de Educación, lo cual representa una oportunidad de mejora para generar información relevante sobre los proyectos actuales y con ellos encontrar, mejores propuestas que ayuden a justificar la labor realizada por todos los miembros involucrados.

Finalmente, desde el punto de vista académico, para la presente investigación el análisis más importante es el enfoque de usuario final, para las ciencias de la gestión, representa un tema relevante, debido a que se pueden identificar momentos primordiales para incluir su uso, lo cual generará intervenciones y proyectos de mayor impacto y perdurables en el tiempo.

En los últimos años, existen diversos modelos que contribuyen e incentivan el uso del enfoque de usuario dentro de las organizaciones privados y públicas, diversos estudios en diversas partes del mundo abalan estas metodologías como: Design Thinking, Scrum, Lean Startup, entre otras, las cuales suponen que el uso del enfoque de usuario en los proyectos de innovación “captará conocimientos inesperados y producirá innovaciones que reflejen en forma más precisa lo que quieren los consumidores o usuarios finales” (Brown, 2008, p. 8).

En base a lo expuesto, analizar el uso del enfoque de usuario final en el diseño de los proyectos de innovación, es propicio y resulta relevante para determinar nuevos actores y variables necesarias a incluir en momentos del ciclo de innovación, teniendo como caso de estudio el laboratorio de innovación del MINEDU, pues en base a la metodología implementada, este escenario nos permite profundizar en el análisis exhaustivo del ciclo de innovación y del proceso para llevar a cabo los proyectos de innovación por parte de todos los actores involucrados y finalmente proponer oportunidades y momentos de mejora en el proceso de diseño y ejecución.



## 5. Viabilidad

Respecto a la viabilidad para llevar a cabo esta investigación, se han considerados diversos aspectos relevantes bajo la propuesta de Hernández, Fernández y Baptista (2014), los cuales permitieron una aproximación al principal eje temático, en donde los autores señalan que se debe tener en cuenta el acceso geográfico, acceso a la información sobre el sujeto de estudio, recursos financieros y tiempo.

Sobre el primer punto, se tiene acceso al contexto e información sobre el sujeto de estudio. Cabe precisar que al tratarse de una entidad pública (MINEDU) es necesario que se analice la factibilidad de acceso a la información y el contacto de los distintos funcionarios públicos. En ese contexto, se cuenta con el apoyo por parte del Equipo Técnico del MineduLAB, principalmente de la actual coordinadora, Karen Espinoza, y de los responsables de las distintas áreas implementadoras, así como, de los investigadores a cargo, principalmente de Juan Manuel Hernández-Agramonte, quien actualmente viene desarrollando la labor de director nacional de IPA (Innovations for Poverty Action) en Perú-Bolivia y Paraguay.

Respecto al acceso a la información, los directores de las IIEE involucradas en ambos proyectos de innovación y que representan a los usuarios finales en esta investigación, se encuentran en provincia y fue complicado agendar entrevistas presenciales, debido a la situación actual. En ese sentido, se han realizado constantes envíos de correos electrónicos, llamadas telefónicas y mensajes de texto solicitando una entrevista virtual, sin embargo, no se logró el contacto esperado, solo se ha recibido respuesta de un director de la ciudad de Arequipa, al cual fue factible realizar una entrevista de manera virtual.

No obstante, cabe resaltar que, debido a la falta de respuesta por parte de los usuarios finales, directores de las IIEE, se ha tomado la decisión de contactar a expertos en el tema y expertos que trabajaron con directores, para que nos brinden su opinión respecto a su experiencia trabajando con directores, con la finalidad de que puedan brindarnos retroalimentación y contribuir con nuestro análisis.

Finalmente, debido a que en el país nos encontramos en estado de emergencia, el levantamiento de información de los distintos actores involucrados fue realizado a través de plataformas virtuales, ayudando a la viabilidad del estudio. Dicha recopilación de información va a ser utilizada para analizar el enfoque de usuario dentro de los proyectos de innovación del MineduLAB.

## **CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO**

Este capítulo tiene como objetivo explicar las bases teóricas para el desarrollo de la presente investigación y se divide en 5 secciones. Primero, se aborda la literatura sobre el concepto de innovación y sus distintas definiciones dadas por diversos autores pioneros en el tema. Segundo, se introduce el concepto de las principales metodologías ágiles a través de una línea de tiempo que explica cómo fueron desarrollándose y evolucionando. Tercero, se define el concepto de usuario en el sector público. Cuarto se explica el desarrollo de la innovación en el sector educativo y el ciclo de políticas públicas. Finalmente, se busca proponer un modelo metodológico basado en las teorías de Design Thinking, Lean Startup y User Experience. Dicho modelo va a servir para la posterior comparación y análisis de la intervención del usuario.

### **1. Innovación**

#### **1.1. Definición de Innovación**

La innovación siempre ha estado presente a lo largo de la historia. Desde sus inicios, esta se hacía presente como una necesidad, en el cual el ser humano buscaba superar sus propias limitaciones y las de su entorno, implementando acciones de mejora para algún proceso, producto o servicio. Por ello, muchos autores han intervenido a lo largo del tiempo en la construcción del concepto de innovación.

En ese sentido, para que se comprenda el concepto de innovación se debe remontar a los inicios del siglo XX donde muchos de los expertos empezaron a interpretar la evolución de la innovación. Schumpeter (1944) se refiere sobre dicho concepto en la teoría del desenvolvimiento económico que la innovación es la alteración que se necesita para irrumpir en la economía estática y el desarrollo empresarial es el cimiento para el crecimiento económico.

Schumpeter (1944) se refiere a la economía estática, la sociedad de inicios de siglo XX que se divide en dos clases: los terratenientes y el resto. Por un lado, están los terratenientes, que tienen el control de los medios de producción y son los propietarios de la tierra, dan empleo a los trabajadores que están estancados y no tienen posibilidad alguna de controlar los medios de producción. Por otro lado, en el capitalismo se añaden dos elementos que son las plusvalías y el incentivo por acumular riquezas. Entendemos por plusvalía la parte que genera el trabajador a beneficio del empleador y que no es remunerado o no forma parte de su sueldo, y el aumento de valor de un inmueble, es así como a mayor plusvalía que se obtiene, se acumula más riquezas y prestigio social (Schumpeter, 2010). Entonces, el escenario de una economía estática cambia debido a la motivación que tienen los capitalistas para obtener esas plusvalías, por ende, mayores riquezas.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, la importancia de este nuevo escenario que agrega los elementos de la plusvalía y acumulación de riquezas ejerce una fuerza por un cambio en la economía que conlleva la necesidad de innovar (Schumpeter, 2010). Entonces, el escenario de una economía estática cambia debido a la motivación que tienen los capitalistas para obtener esas plusvalías, por ende, mayores riquezas. Por lo cual, el rechazar la competencia y no generar mayores plusvalías está destinado a desaparecer, por eso se ve forzado a innovar en nuevos métodos (Schumpeter, 2010). De esta manera, la decisión de innovar se vuelve necesario debido a que, te permite generar mayores riquezas y seguir en un lugar de privilegio; y para evitar la desaparición y continuar vigente en el mercado.

A partir de lo señalado por Schumpeter (1944), se infiere que el empresario o capitalista se encuentra en la necesidad de innovar constantemente. De acuerdo con Schumpeter (1944), la innovación consiste en que se hagan las cosas diferentes en el ámbito económico y esta puede ser de cinco maneras diferentes:

**Tabla 1: Cinco maneras en que la innovación transforma el ámbito económico**

La introducción en el mercado de un nuevo bien con el cual los consumidores aún no están familiarizados o de una nueva clase de bienes (p. 21).
El ingreso de un nuevo método de producción aún no experimentado en la rama de la industria afectada requiere fundamentarse en un nuevo descubrimiento científico. Asimismo, puede existir la innovación en una nueva forma de tratar comercialmente un nuevo producto (p. 21).
La apertura de un nuevo mercado en un país, tanto si este mercado ya existía en otro país como si no existía (p. 21).
La conquista de una nueva fuente de suministro de materias primas o de productos semielaborados, nuevamente sin tener en cuenta si esta fuente ya existe o bien ha de ser creada de nuevo (p. 21).
La implantación de una nueva estructura en un mercado; por ejemplo, la creación de una posición de monopolio (p. 21).

Fuente: Schumpeter (1934 citado en Escorsa y Valls 2003).

De acuerdo con lo señalado en la Tabla 1, la innovación pone en el centro al empresario como agente de cambio. Es decir, el empresario es aquel capaz de distinguir la posibilidad de innovar; quien descubre o inventa la innovación; y tiene que ser capaz de superar las barreras psicológicas o sociales que significan generar un cambio en la sociedad y que sea aceptado (Schumpeter, 2010). Es así, que el empresario que innova es el detonante del cambio.

De este modo, se considera fundamental reconocer que el cambio sólo puede generarse cuando se encuentra la forma de innovar, específicamente se refiere a que los actores implicados en esta investigación tengan la capacidad de arriesgarse a descubrir nuevas formas de innovar y lograr cambios positivos, los cuales pueden ir transformándose con el tiempo.

En esa misma línea, es preciso reconocer que se tienen diversas definiciones y conceptos sobre innovación que se han ido cambiando a través del tiempo. A continuación, en la Tabla 2, se presentan los diferentes conceptos desarrollados por diversos autores.

**Tabla 2: Otras definiciones de Innovación**

Autores	Otras definiciones sobre innovación
<b>Knight (1967)</b>	La innovación es “la adopción de un cambio que resulta en algo nuevo para la organización con relevancia para el ambiente” (p.37).
<b>Drucker (1895)</b>	La innovación se desliga de un “término económico y social, supone un medio de los empresarios innovadores para explotar el cambio como una oportunidad de negocio diferente” (p.37). Asimismo, la innovación es el medio utilizado por un emprendimiento que crea nuevos recursos o maximiza el potencial de los recursos existentes para una mayor riqueza de la organización sea una empresa existente o institución pública.
<b>Michael E. Porter (1991)</b>	La innovación es un proceso de nuevos conocimientos, tecnologías y procesos que sirve de vehículo para que una empresa obtenga una ventaja competitiva en su industria. De este modo, puede diferenciarse de los competidores directos.

Adaptado de Domínguez y Ulloa (2016).

Una primera mirada de la innovación debe ser de tipo organizacional, en el cual las organizaciones buscan nuevos métodos de organización entre sus colaboradores y sus relaciones con el exterior. La innovación no solo forja cambios sistemáticos en el producto ofrecido, sino también en los procesos y en todas las personas involucradas. Esto proporciona un cambio de perspectiva para la empresa, así como en colaboración con otras entidades y adquisición de nuevos conocimientos.

De acuerdo con todo lo mencionado, el concepto de innovación con el transcurso del tiempo sigue vigente. Asimismo, está presente no solo en el mundo empresarial, sino en cualquier campo que esté vinculado a la humanidad y a su desarrollo como sociedad.

## 1.2. Tipos de innovación

La innovación permite la aplicación de nuevos roles, formas y procedimientos dentro de una organización o un grupo de individuos, siempre que se encuentre diseñada para beneficiar al individuo, a la organización o a la sociedad en general (West y Farr, 1990). De ahí, surge la idea de las organizaciones de seguir innovando cada vez más y no conformarse solamente con innovar una sola vez. De esta manera, la empresa se mantendrá sostenible a través de los años.

Según la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2016), para que haya innovación, el producto, el proceso, el método de comercialización y el método de organización tienen que ser considerablemente mejorados o en una mejor instancia nuevos para

la empresa. De esta manera, se distinguen cuatro tipos de innovación, los cuales son detallados en la Tabla 3, a continuación:

**Tabla 3: Tipos de innovaciones**

<b>Innovación</b>	<b>Definición</b>
<b>Innovación de producto</b>	Esta innovación hace referencia a la introducción de un bien o servicio nuevo, o significativamente mejorado, en cuanto a sus características físicas o al uso al que se destina. Esta definición incluye la mejora significativa de las características técnicas, de los componentes y los materiales, de la informática integrada, de la facilidad de uso y otras características funcionales
<b>Innovación de proceso</b>	Para la innovación de proceso, el Manual de Oslo del OCED menciona que es la introducción de un nuevo o significativamente mejorado proceso de producción o de distribución. Esto implica cambios en las técnicas, materiales y/o los programas informáticos. Asimismo, esta innovación puede tener como objetivo disminuir los costes unitarios de producción o distribución, mejorar la calidad o producir o distribuir nuevos productos o servicios significativamente mejorados.
<b>Innovación de Mercadotecnia</b>	Este tipo de innovación “es la aplicación de un nuevo método de comercialización que implique cambios significativos del diseño o el envasado de un producto, su posicionamiento, su promoción o su tarificación” (p.49). Es decir, este tipo de innovación representa una mejora en el marketing del producto o servicio a ofrecer y de esta manera contribuir con una mejor satisfacción para el cliente.
<b>Innovación de organización</b>	Respecto a la innovación de organización, permite la introducción de un nuevo método y enfoque a lo organizativo en las prácticas, la organización del lugar de trabajo y/o las relaciones exteriores de la empresa.

Adaptado de OCDE (2005).

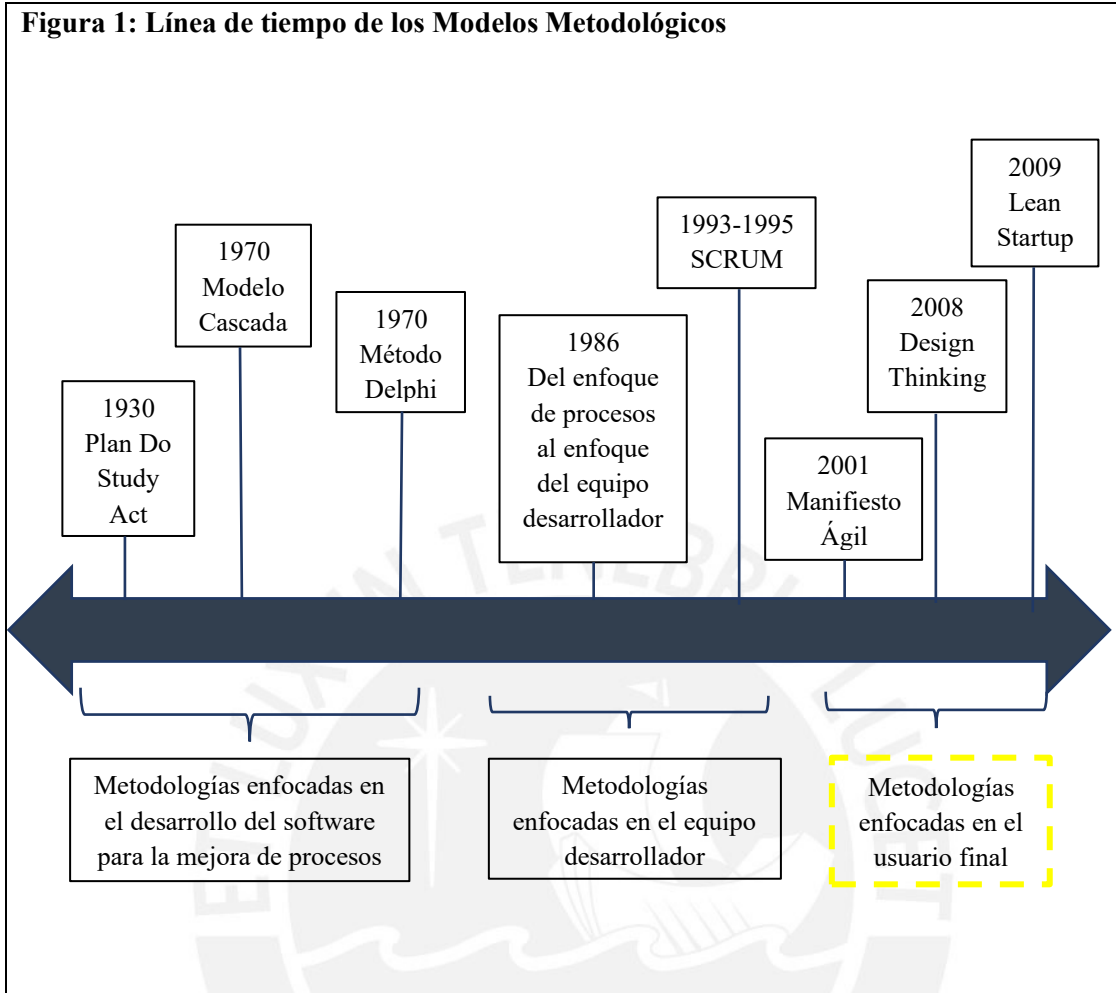
De esta manera, se puede distinguir y conocer cuáles son las innovaciones que están presentes dentro del sector público y educativo.

## **2. Metodologías Ágiles**

Esta sección tiene el propósito de explicar de dónde nace el modelo propuesto que se utiliza para el estudio de caso de la presente investigación. Para ello, se desarrollan en base a una línea de tiempo, los principales modelos metodológicos y cómo es que el aporte de diferentes autores ha logrado evolucionar el enfoque de la innovación. Así, se ha podido identificar que la innovación ha evolucionado desde un enfoque centrado en mejora de procesos que prioriza el diseño y calidad del producto, a un enfoque donde el equipo desarrollador emplea la flexibilidad y el aprendizaje a fin de aumentar la productividad y optimizar el tiempo, para luego comprender que el enfoque debe centrarse en buscar la satisfacción del usuario final con soluciones eficientes y eficaces.

A continuación, en la Figura 1, se presenta la línea de tiempo y se resalta la evolución de los principales modelos metodológicos en función al tipo de enfoque.

**Figura 1: Línea de tiempo de los Modelos Metodológicos**



## **2.1. Modelo Metodológicos enfocados en el desarrollo de software para la mejora de procesos**

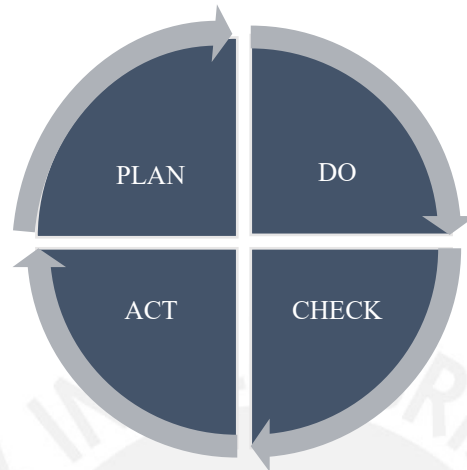
A continuación, se presentan ciertos modelos metodológicos que son considerados como un marco de trabajo para estructurar, planificar y controlar el proceso de desarrollo de software para la mejora de procesos. Asimismo, tienen como objetivo común disminuir los riesgos, establecer un sistema de mejora que permita el control de la calidad en los procesos y en los productos a través de un conjunto de técnicas tradicionales orientado al desarrollo de software.

### **2.1.1. Plan Do Check Act (PDCA) – 1930**

El origen de esta metodología surge en el año 1930 con los aportes del físico y estadista Walter Shewhart, quien comenzó a aplicar el PLAN-DO-CHECK-ACT (PDCA), una metodología de desarrollo iterativo para la mejora de producto y proceso. Dicha herramienta se da a conocer como el ciclo de mejora continua o ciclo Deming, el cual se compone por etapas cíclicas que son reevaluadas periódicamente para incorporar nuevas mejoras, lo cual permite

disminuir fallas, ser más eficientes y eficaz y prevenir riesgos potenciales (Conexión ESAN, 2016).

**Figura 2: Ciclo Deming**



Adaptado de Conexión ESAN (2016).

De acuerdo con la Figura 2, la primera etapa del ciclo Deming es la planificación (plan) que permite identificar qué actividades son susceptibles de mejorar y fijar objetivos. Asimismo, involucra la participación de grupos de trabajo para escuchar sus experiencias y sugerencias que ayuden a la planificación de posibles soluciones.

Luego, se realiza el hacer (do) para resolver el problema identificado a través de una simulación o plan piloto se ejecutan los cambios necesarios en las actividades identificadas que no generan valor en la continuidad de la mejora, antes de generar cambios a gran escala.

Después, se establece un periodo de prueba para la verificación (check) del buen funcionamiento o si es necesario hacer ajustes para lograr los objetivos planificados. Finalmente, se comparan los resultados obtenidos de la implementación de mejora versus el funcionamiento inicial de las actividades. Si los resultados cumplen con el propósito del objetivo, se implementa la mejora definitivamente y a gran escala. Esta es la etapa de actuar (Act); pero si los resultados demuestran un resultado no favorable, se evalúa la posibilidad de hacer nuevos cambios o desertar el cambio. De esta manera, un producto o servicio tiene calidad si sirven de ayuda al consumidor y disfrutan de un mercado estable y sostenido.

### **2.1.2. Modelo Secuencial de Procesos (Cascada) – 1970**

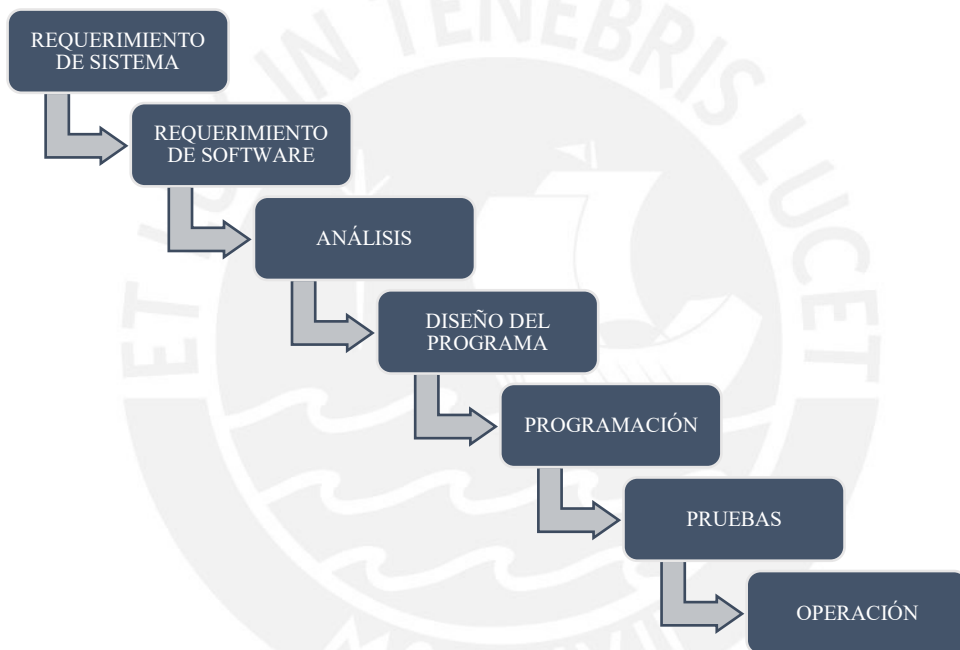
Fue el modelo más utilizado dentro de la industria en los años 70 y se originó en el ámbito de la manufactura, en el desarrollo de grandes sistemas de software, en donde el modelo de los

proyectos era rígido, anula la retroalimentación y tiene que estar dentro de los costos asignados. (Royce, 1970).

Royce (1970) determino que para proyectos pequeños de desarrollo de software se tiene que cumplir con dos pasos esenciales y comunes y es el análisis y codificación, pero no para el desarrollo de grandes sistemas de software, ya que requiere de muchos pasos adicionales, y desarrollar un carácter iterativo.

De esta manera de presenta los 7 pasos del modelo secuencial para el desarrollo del software en la Figura 3:

**Figura 3: Modelo Cascada**



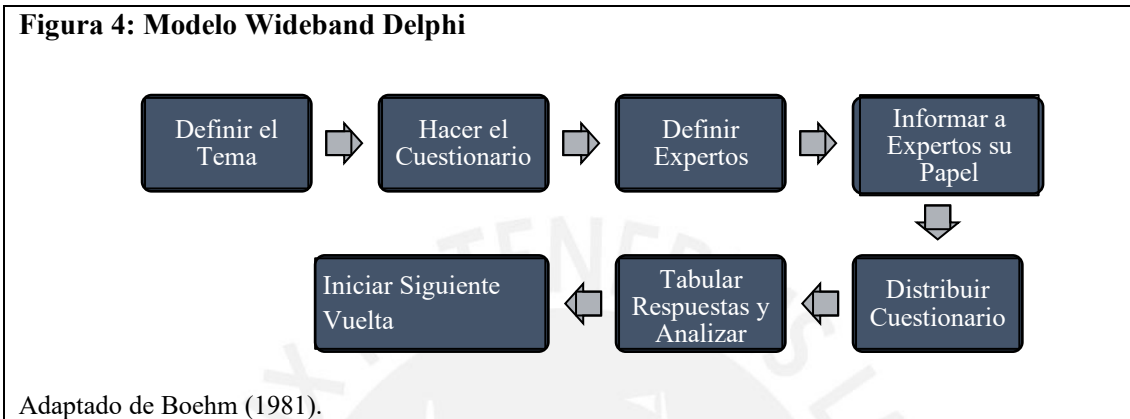
Adaptado de Royce (1970).

Royce (1970) destaca que la fase de prueba el cual ocurre al final del ciclo de desarrollo es el primer suceso para el tiempo, almacenamiento, transferencias de entrada/salida, siendo experiencias no precisamente analizables. Sin embargo, si estos acontecimientos fracasan al satisfacer las diversas limitaciones externas, se requiere un importante rediseño, ya que simplemente remendar el error o rehacer algo de código aislado no solucionará este tipo de dificultades.

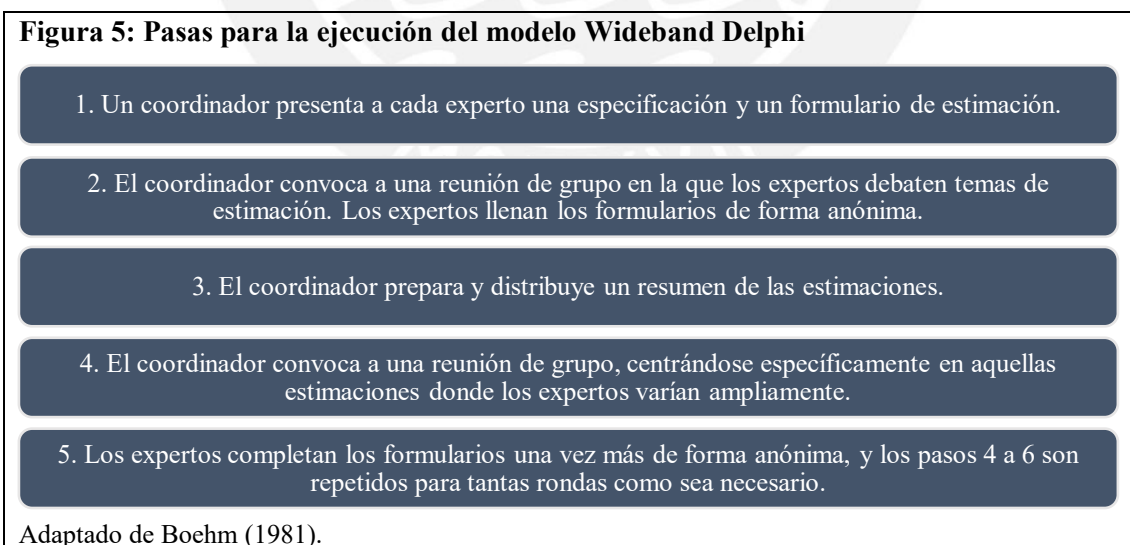


### 2.1.3. Método Wideband Delphi – 1970

El modelo Wideband Delphi como se muestra en la Figura 4, fue propuesto por Barry Boehm y el objetivo consiste en lograr estimaciones individuales basado en la discusión entre expertos. Cabe mencionar que es un método iterativo y estructurado, cuya finalidad es conseguir un consenso de ideas entre los expertos (Boehm, 1981).



De este modo, el modelo elabora una encuesta que debe ser respondido por los expertos. Una vez recepcionada la información, se desarrolla otra vez un cuestionario basado en el desarrollado al inicio. Finalmente, el responsable del estudio elabora conclusiones obtenidas de las interacciones anteriores. Cabe resaltar que esta técnica fue popularizada en el libro “Software Engineering Economics”, el cual detalla los pasos para su ejecución en la Figura 5:



Finalmente, este método es flexible porque capta diversidad de opiniones, tiene un alto grado de confidencialidad, se fomenta el involucramiento de los expertos con el problema y se garantiza una participación por igual entre los expertos.

## **2.2. Metodologías enfocadas al equipo desarrollador**

El mundo cambia constantemente, los mercados se encuentran fragmentados, el ciclo de vida un producto se acorta, nuevos avances en la tecnología, todos estos cambios obligan a la industria a recapacitar sobre el enfoque tradicional. Es así como, para lograr la velocidad y flexibilidad en las empresas, se debe de gestionar procesos de desarrollo de productos de una manera diferente, para esto se deben considerar tres tipos de cambio (Takeuchi y Nonaka, 1986). En primer lugar, las empresas deben adoptar un estilo de gestión que pueda promover el proceso, esto implica un proceso flexible e interactivo de pruebas y error. En segundo lugar, se requiere un tipo diferente de aprendizaje, bajo el nuevo enfoque (en su forma extrema) y no expertos que emprendan el desarrollo de productos. Es decir, se les anima a adquirir lo necesario en conocimiento y habilidades. Así, a diferencia de los expertos, deben estar dispuestos a desafiar el statu quo. En tercer lugar, la gerencia debe asignar una misión diferente para el desarrollo de nuevos productos (Takeuchi y Nonaka, 1986).

De acuerdo con lo mencionado, el equipo desarrollador y/o expertos se involucran en la gestión de los procesos, resaltando la flexibilidad y los aprendizajes, permitiendo aumentar la productividad del equipo para optimizar tiempos y solucionar los problemas de los usuarios. A continuación, se detallan los principales aportes hacia el enfoque en el equipo de trabajo.

### **2.2.1. Takeuchi y Nonaka – 1986**

En 1986, los investigadores Takeuchi y Nonaka identificaron un enfoque orientado al equipo, cambiando el proceso de diseño y el proceso de desarrollo de productos. En ese mismo año, describieron el enfoque de “rugby” que se refiere a que los procesos de desarrollo del producto surgen por la interacción constante con el equipo multidisciplinario y se debe seleccionar cuidadosamente a sus miembros para que trabajen juntos de principio a fin (Takeuchi y Nonaka, 1986).

Cabe mencionar que los modelos mencionados anteriormente, como la modelo cascada, pueden entrar en conflicto en temas de velocidad y flexibilidad. En cambio, el enfoque “rugby” transforma el enfoque lineal a uno integrado, donde el ensayo y el error estimulan nuevos aprendizajes para la organización. Por ello, los investigadores resaltan que las organizaciones que quieren lograr una velocidad y flexibilidad en el desarrollo de sus productos requieren el uso de un proceso dinámico donde se implique mucha confianza en la prueba y error.

#### *a. Lanzamiento de Scrum – 1993 a 1995*

En 1995, Jeff Sutherland junto con Ken Schwaber, promovieron el nuevo enfoque de Scrum que se basa en la teoría de control de procesos empíricos o empirismo, el cual asegura que

el conocimiento procede de la experiencia y en la toma de decisiones. Asimismo, estos autores señalan que el Scrum es un proceso iterativo basado en el equipo de trabajo y no es una técnica para construir productos sino un marco de trabajo para el desarrollo y mantenimiento de productos complejos donde se emplea varias técnicas y procesos (Sutherland y Schwaber, 2017).

Asimismo, el Scrum crea varios eventos con la finalidad de crear afinidad entre los miembros del grupo para entregar productos que aporten el mayor valor. Así, cada evento tiene una duración máxima de tiempo y debe ser cumplida para el logro de los resultados. A continuación, se presentan los conceptos más importantes de esta metodología según “La Guía de Scrum” en la Tabla 4.

**Tabla 4: Rol y Artefacto del Scrum**

Roles	Artefactos
Scrum Manager (Scrum Master), responsable de promulgar los valores y las prácticas de Scrum y la eliminación de impedimentos.	Lista de productos (Product Backlog): El producto owner es el responsable de su contenido, orden y disponibilidad. Es equivalente a un catálogo de requisitos con la diferencia que esta evoluciona a lo largo del desarrollo.
Propietario del producto (producto owner), responsable de comunicar la visión del producto al equipo de desarrollo. Representa al cliente y sus intereses en la definición y priorización de las funcionalidades del producto. Constituye el principal canal de comunicación entre el cliente y el equipo de desarrollo.	Lista de pendientes del Sprint (Sprint Backlog): lista de tareas a realizar por el equipo de desarrollo en cada sprint.
Equipo de desarrollo (Scrum team), responsable de desarrollar el producto. Los roles dentro del equipo cambian dependiendo de las necesidades de cada iteración.	Incremento: es la entrega de una pieza que produce un sprint. Es la suma de las tareas que se han desarrollado durante el sprint y que se pone en disposición del usuario.

Adaptado de Herranz et al. (2011).

### 2.3. Metodologías enfocadas en el usuario

En esta sección, los modelos metodológicos a desarrollar se enfocan en el usuario final, como el ser humano y no en la usabilidad, el cual se define “como el grado en el que los usuarios interactúan con una aplicación, o producto de software, de manera eficaz, eficiente e intuitiva” (Nielsen 1993 citado en Núñez 2019, p.14).

Para Donald Norman (2005a), el diseño se centra en el usuario, especialmente en la parte del proceso de creación y desarrollo. Asimismo, prioriza la experiencia del usuario en la utilización de un producto informático. Es así como, es de vital importancia la respuesta emocional del usuario al utilizar un producto, utilizando esa respuesta como retroalimentación en los procesos de creación y desarrollo de producto (Norman, 2005a). De acuerdo con lo expuesto por Norman (2005a), es importante resaltar que el involucramiento del usuario se da desde el

inicio, permite empatizar con sus requerimientos, necesidades e intereses a fin de obtener productos y/o servicios eficientes. El poder intercambiar los aprendizajes en las siguientes fases del ciclo de innovación permiten tener el grado de cumplimiento de las expectativas de los usuarios finales.

Asimismo, estas metodologías tienen como objetivo principal el valor rápido y la capacidad de respuesta al cambio a través de la experiencia de los usuarios y de una serie de tareas de forma iterativa y adaptativa (Boehm y Turner, 2003).

A continuación, se presentan los tres modelos metodológicos enfocados en el usuario: Design Thinking, Lean Startup, y Human Centered Design.

### ***2.3.1. Design Thinking – 2008***

La metodología del Design Thinking consiste en un proceso de búsqueda de alternativas innovadoras para la resolución de problemas orientado en cómo los consumidores piensan, sienten y se comportan, centrándose en la perspectiva de los usuarios finales, recurriendo a elementos como la empatía y la experimentación para la construcción de ideas (Brown, 2008).

Este modelo se centra y permite generar ideas innovadoras, ya que “pensar como un diseñador puede transformar la forma en que usted desarrolla sus productos, servicios, procesos y hasta su estrategia” (Brown, 2008, p. 2). Es así como, las personas que aplican el Design Thinking deben caracterizarse por contar con un pensamiento integrador, optimismo, experimentalismo, colaboración y empatía.

Por ejemplo, Thomas Edison rompió el molde del "genio inventor solitario" al crear un enfoque basado en el trabajo en equipo para la innovación, donde mostró que el perfil de la personalidad de un pensador de diseño no necesariamente es producido por escuelas de negocio, por lo que mucha gente puede tener una aptitud natural para el Design Thinking.

Mencionado esto, se detallarán las cualidades presentes en quienes deseen aplicar el Design Thinking.

En primer lugar, es necesaria la empatía, para que se pueda imaginar el mundo desde múltiples perspectivas. Se busca seguir un enfoque de poner primero a las personas e imaginar soluciones que son inherentemente deseables y satisfacen necesidades explícitas. Su importancia radica en conocer al usuario para lograr diseñar una innovación, por lo que se debe adquirir empatía, lo que requiere observar, involucrarse y, mirar y escuchar. Al observar, se debe presenciar la vida del usuario, siendo un simple espectador y no entrometer; y en el momento de involucrarse con el usuario, se le debe preguntar y repreguntar sobre su problema para comprender mejor su situación

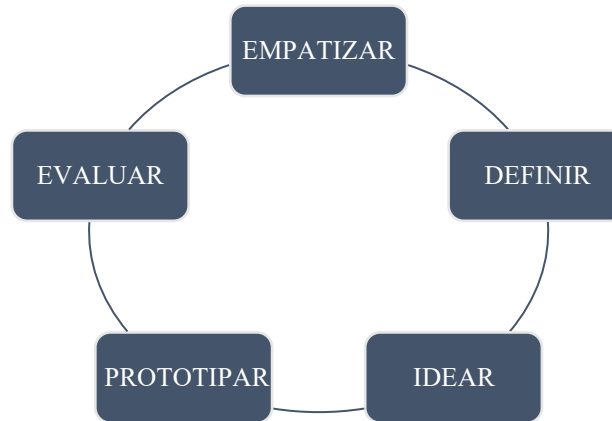
En segundo lugar, se encuentra el pensamiento integrador, el cual no se basa en procedimientos metódicos, sino en la capacidad para ver todos los aspectos sobresalientes de un problema confuso y crear soluciones novedosas. Luego, optimismo, pues por muy difícil que sean las limitaciones, hay al menos una posible solución. Asimismo, experimentalismo, ya que se busca formular preguntas y explorar las limitaciones en forma creativas que proceden hacia direcciones nuevas. Por último, la colaboración, pues los mejores pensadores de diseño no solo trabajan con otras disciplinas, sino que muchos tienen una vasta experiencia en más de una disciplina.

Además de estas cualidades, como se mencionó anteriormente, el Design Thinking es un proceso el cual inicia con la identificación de una problemática y por el planteamiento de su hipótesis, e impulsado hacia la generación de una solución de la misma Liedtka (2014). Así, el cimiento es la experimentación que implica variadas soluciones, y se adapta mejor a contextos de decisión en los que la perplejidad y la ambigüedad son altas. La iteración, apoyada en el aprendizaje a través de la experimentación, se considera una tarea central. De esta manera, como sostiene Brown (2008), se puede afirmar que el Design Thinking es un descendiente directo de esa tradición. En términos sencillos, es una disciplina que usa la sensibilidad y los métodos del diseñador para hacer coincidir las necesidades de las personas con lo que es tecno-lógicamente factible y con lo que una estrategia viable de negocios puede convertir en valor para el cliente y en una oportunidad de mercado.

Por estos motivos, se considera que las compañías que emplean esta herramienta tomarán decisiones basadas en lo que los futuros consumidores realmente quieren; puesto que, al momento de indagar las mejores alternativas para acabar con un problema, este no solo recurrirá a la observación y al raciocinio, sino también a la lógica, la imaginación, la intuición y el pensamiento sistémico.

Ahora bien, el Design Thinking cuenta con 5 fases, como se puede visualizar en la Figura 6, y se explicará cada una a una a continuación.

**Figura 6: Fases del Design Thinking**



Adaptado de Brown (2008).

*a. Descripción de las fases del Modelo Design Thinking, de acuerdo con Brown (2008):*

*a.1. Empatizar:*

Es considerada la fase esencial de esta metodología y se ocupa del descubrimiento y entendimiento de las principales necesidades del consumidor, entender cuál es el verdadero problema del usuario, qué es lo que hace para resolver el problema y qué le produce satisfacción. Para llevar a cabo esta exploración, no basta con observar a los usuarios, sino que también es necesario interactuar con ellos (Hasso Plattner Institute of Design at Stanford, 2012).

En esta fase se recomienda utilizar las siguientes herramientas, ¿Qué? ¿Cómo? ¿Por qué?: Herramienta utilizada en la fase de empatizar, ya que da soporte al momento de observar al usuario y tener un mejor entendimiento del problema. Entrevistar para empatizar: Lo importante en esta entrevista es entender los pensamientos, emociones y motivaciones del usuario para poder innovar y darle solución a su problema. Es importante no tener ideas preconcebidas y siempre preguntar por qué, a pesar de que se intuye la respuesta.

*a.2. Definir*

Luego de conocer las distintas necesidades en la etapa anterior, se entra en el proceso de análisis de la información y se define cuáles son las principales necesidades por resolver. Para ello, se realiza una evaluación minuciosa de los problemas detectados previamente y se determina las medidas para llegar a una solución definitiva. Se redefine lo importante para el usuario (Hasso Plattner Institute of Design at Stanford, 2012).

Las herramientas que se pueden utilizar en la fase de definir son: Compartir y documentar historias, donde el usuario no interviene de manera directa, sino se reúne la información de cada

miembro del equipo que empatizó con el usuario, y se cuentan las historias desde los diferentes puntos de vista, a fin de lograr la definición del problema. Otra herramienta es el mapa de empatía, que divide en 4 secciones denominadas Dice, Hace, Piensa y Siente, así se interioriza mejor el entendimiento de la situación del usuario y se facilita el proceso de identificar insights claves para diseñar. El mapa de trayectoria, que es una línea del tiempo grafica que sirve para identificar insights y mejorar la empatía. Por último, se puede utilizar la herramienta de personas, que personifica los usuarios en solo una y se le otorga un perfil y comportamiento, así permite ver información detallada que tal vez no hubiese sido relevante.

### *a.3. Idear:*

el equipo debe pensar creativamente generando lluvia de ideas para solucionar aquellos problemas específicos que identificó anteriormente, utilizando técnicas para estimular la creatividad y el pensamiento libre (Hasso Plattner Institute of Design at Stanford, 2012).

### *a.4. Prototipo*

consiste en materializar las ideas seleccionadas. Es importante no "venderle" la solución a nuestro usuario, solo se la mostramos, lo observamos y preguntamos. En ocasiones, el prototipo puede ser digital o físico. Al inicio los prototipos se realizan con materiales de bajo costo, como papel, cartón o plastilina, lo cual dependerá del presupuesto con el que se cuente (Hasso Plattner Institute of Design at Stanford, 2012).

### *a.5. Evaluar*

En esta etapa se solicita el feedback y opiniones sobre el prototipo a fin de redefinir o ajustar los prototipos elaborados anteriormente, generando una vez más empatía con el equipo de trabajo. Esta etapa empírica de validación es crucial para descubrir errores y aciertos (Hasso Plattner Institute of Design at Stanford, 2012).

Finalmente, es importante señalar que la metodología del Design Thinking es repetitivo, adaptable y está orientado a promover la cooperación entre los diseñadores y usuarios. Igualmente, hace hincapié en concebir ideas considerando lo que piensa, siente y la manera como se comporta el usuario (Conexión ESAN, 2019). Asimismo, admite nuevos conocimientos, desplegar nuevas maneras de observar el bien y sus probables usos, y así tener más información para un mejor entendimiento de los usuarios, sus necesidades y problemas que afrontan (Conexión ESAN, 2019).

### 2.3.2. *Lean Startup – 2009*

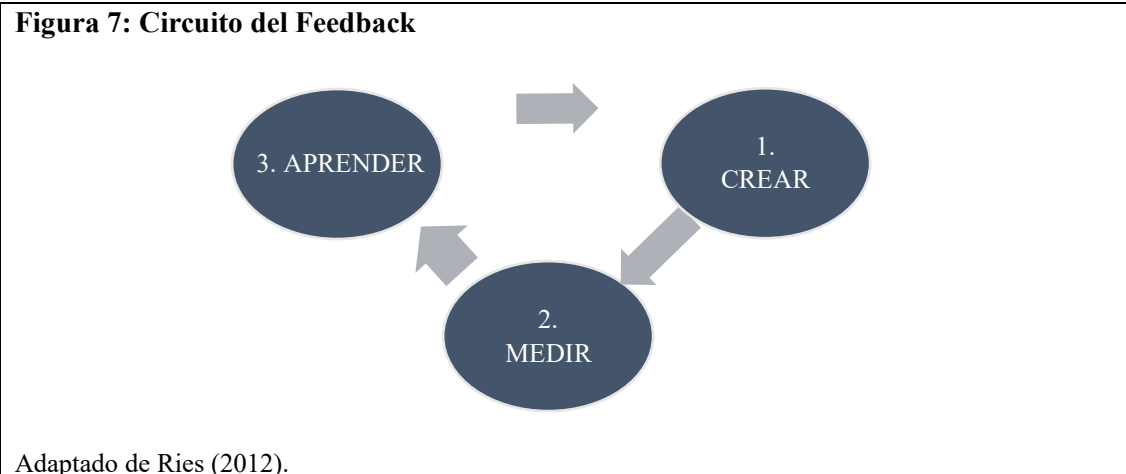
Fue propuesto por Eric Ries en el 2008, teniendo en mente que Lean Startup puede aplicarse a cualquier individuo, grupo o empresa que busca introducir productos o servicios al mercado.

Además, “el método Lean Startup es un nuevo enfoque para crear innovaciones continuas que enfatiza la rápida iteración y la comprensión de los consumidores, una enorme visión y una gran ambición, todo al mismo tiempo” (Ries 2011 citado en Mitta 2016, pp.9-10).

Las filosofías Lean Startup se basa en lean manufacturing de los años 80, en donde los fabricantes de coches en Japón trabajaban con un sistema de producción ajustado, considerando que cualquier gasto de recursos que no genere valor o contribuya lograr cumplir con los objetivos propuestos, debe ser desechado. Por esa razón, la filosofía de Lean Startup elimina las prácticas ineficientes y se centra en la generación de valor de la producción durante la fase de desarrollo mediante 3 fases de circuito como lo señala Ries (2012), tal como se ve en la Figura 7.

- **Crear:** es la fase de ideación, en el cual se emplea la herramienta producto mínimo viable (MVP) para poder ir recopilando información en base a las necesidades del usuario, la cual se irá moldeando según continua retroalimentación. En esta fase se formula la hipótesis de creación de valor y la hipótesis de crecimiento. Asimismo, se realizan entregas tempranas para obtener feedback más pronto (Ries, 2012).
- **Medir:** a través del MVP se recopilan datos reales que permiten identificar en qué situación se encuentra el usuario actualmente, lo cual es necesario para empezar a evaluar el progreso hacia los objetivos. Ello permitirá poder trazar el punto de inicio y fin, para llegar al punto de decisión y tener una medición fiable y eficaz (Ries, 2012).
- **Aprender:** en esta fase se aprende de los datos recopilados y del producto creado, pues lo aprendido ayudará a volver a comenzar con el proceso, aplicando los nuevos aprendizajes para evitar caer en los errores. Asimismo, se realizan pruebas a fin de obtener evidencias antes de su implementación (Ries, 2012).





Además de las 3 fases, Ries (2012) define 5 principios, los cuales se detallan en la Tabla 5.

**Tabla 5: Principios del Lean Startup**

Principios	Definición
Los emprendedores están en todas partes	Significa que el enfoque en mención puede funcionar con empresas de cualquier tamaño, incluso en compañías muy grandes, de cualquier sector o actividad; siempre y cuando cumplan con su definición de Startup
El espíritu emprendedor es gestión.	Dado que un Startup es una institución y no sólo un producto, ésta necesita un nuevo tipo de gestión específicamente orientado al contexto de incertidumbre extrema para desarrollar soluciones innovadoras.
Aprendizaje validado	Una de las finalidades del Startup es aprender cómo crear negocios sostenibles, por esto, este conocimiento puede orientarse científicamente llevando a cabo experimentos frecuentes que permitan a los emprendedores probar todos los elementos de su idea.
Crear-Medir-Aprender	La clave para el éxito en los procesos de creación de startups debe orientarse a realizar un circuito de retroalimentación (feedback), el cual se basa en convertir ideas en productos, medir cómo responden los consumidores y aprender cuándo pivotar o perseverar
Contabilidad de la innovación	La medición de progreso, el establecimiento de hitos y la priorización de tareas son necesarias para poder contabilizar la innovación y mejorar los resultados empresariales.

Adaptado de Ries (2012).

Por último, el método Lean tiene tres pilares fundamentales, los cuales son, en primer lugar, no involucrarse en la planificación e investigación, sino realizar una serie hipótesis no probadas. En segundo lugar, el principio “Salir del edificio”, se refiere a tener contacto directo con los clientes para probar las hipótesis, utilizando los productos mínimos viables a fin de recopilar el aprendizaje, rediseñando y haciendo ajustes. Como último principio, se encuentra el Desarrollo ágil, el cual busca eliminar tiempo y recursos innecesarios en la creación de productos que no crean valor al cliente.

### **2.3.3. Human Centered Design**

IDEO es una firma de diseño y consultoría que tiene sedes en diferentes partes del mundo, pues ha desarrollado con éxito la metodología Human Centered Design, en adelante HCD, la cual propone un diseño centrado en el ser humano que involucra la perspectiva del usuario, sus necesidades y requisitos a fin de resolver activamente problemas (Chung, 2017). Con el fin de lograrlo, el proyecto se debe dividir en tres fases, las cuales son:

- **Inspiración:** En la fase de inspiración, se exploran las diferentes formas para empatizar con el usuario, así lograr comprenderlo. Para esto, tiene que buscar soluciones a las necesidades que presenta el usuario, mediante la comprensión del usuario y ver desde su perspectiva (Chung, 2017).
- **Ideación:** Esta fase exige generar diferentes ideas a partir de los hallazgos de la primera fase. Primero, el equipo de trabajo tiene que realizar una síntesis de la información obtenida del usuario, así lograr definir las necesidades y oportunidades a las que se enfrentan. Luego se comienza con la creación de prototipos, probar diferentes ideas con los usuarios, así eliminar conjeturas y garantizar que el proyecto considere a los usuarios (Chung, 2017).
- **Implementación:** En esta fase es importante contar con patrocinadores o colaboradores que permitan evaluar el proyecto mediante un balance costo/ beneficio, así todas las partes sean beneficiadas (Chung, 2017).

Los beneficios de este modelo se basan en que el HCD incorpora la visión del usuario en el proceso de desarrollo, con el fin de que el sistema resulte usable. A continuación, se presentan los beneficios del diseño más relevantes que señala Martin Maguire (2001).

En primer lugar, el incremento de la productividad, que es el sistema diseñado bajo los principios de la usabilidad hace que el usuario pueda trabajar eficazmente, evitando perder tiempo en funcionalidades inútiles o complejas a realizar. En segundo lugar, la reducción de errores, los cuales pueden ser atribuidos a un pobre diseño. En tercer lugar, la reducción de capacitación y soporte, en un sistema bien diseñado, el aprendizaje es sencillo, y a su vez el tiempo de capacitación se ve reducido; puesto que, el sistema por sí solo permite ser utilizado eficazmente. En cuarto lugar, la mayor aprobación, como el sistema que se está construyendo es usable y además es aprobado por usuarios con ciertas características, es altamente probable que también consiga la misma aprobación para otros usuarios con características similares. Y, por último, la reputación, un buen diseño promueve una imagen positiva en los usuarios, ya sea de la empresa o del desarrollador encargado de la interfaz en cuestión.

Dado ello, Donald Norman (2005b) sostiene que el HCD fue desarrollado para superar el mal diseño de los productos de software, enfatizando las necesidades y habilidades del usuario.

Luego de los 3 modelos presentados, en el siguiente cuadro comparativo se resalta los criterios más relevantes de cada uno, a fin de detectar cómo se da la intervención en el usuario, lo cual permitirá establecer el modelo a utilizar para el análisis de caso de la investigación, Tabla 6.

**Tabla 6: Comparación de Metodologías Ágiles**

<b>Criterios</b>	<b>Design Thinking</b>	<b>Lean Startup</b>	<b>Human Centered Design</b>
<b>Meta</b>	Innovación	Innovación	Innovación
<b>Alcance Enfoque</b>	Innovación General	Innovaciones de alta tecnología para Startup	Innovaciones de tecnología y emprendimiento
<b>Enfoque</b>	Centrado en el Usuario	Centrado en el Cliente	Centrado en el Usuario
<b>Incertidumbre</b>	Resuelve graves problemas	Problema poco claro del cliente	Problemas cambiantes de clientes
<b>Pruebas</b>	Fallar temprano para tener éxito antes.	El pivote es el corazón del concepto de “falla rápida”. Cuanto antes se dé cuenta de que una hipótesis es incorrecta, más rápido podrá actualizarla y volver a probarla	Creación de muchos prototipos para ser evaluados rápidamente. Pruebas muchas veces hasta tener una opción perfecta.
<b>Iteración</b>	Sí (“Iteración”)	Sí (“Pivoteo”)	Sí (Iteración)
<b>Ideación</b>	La ideación es parte del proceso. Las soluciones se generan en el rumbo del proceso.	La ideación no es parte del proceso, la visión del producto es inicialmente propuesta por los fundadores de la compañía.	En la fase de ideación se comprende lo aprendido hasta el momento, se identifican oportunidades de diseño y se prototipa posibles soluciones.
<b>Método Cualitativo</b>	Se enfoca en ello, a través de métodos etnográficos elaborados, investigación del usuario, observaciones, etc...	No se enfoca en ello.	Se enfoca en ello, a través de métodos etnográficos elaborados, investigación del usuario, observación, etc.
<b>Método Cuantitativo</b>	No se enfoca en ello	Enfoque fuerte: análisis basado en métricas, proporciona matrices y pruebas.	Usa entrevistas y métodos cuantitativos como complementos a los métodos cualitativos.
<b>Modelo de negocio</b>	No se enfoca en ello	Se enfoca en ello	Se enfoca en ello
<b>Adaptación de implementaciones</b>	No se enfoca en ello	Método de 5 por qué	No se enfoca en ello.

**Tabla 6: Comparación de Metodologías Ágiles (continuación)**

Crterios	Design Thinking	Lean Startup	Human Centered Design
<b>Métodos Típicos</b>	Shadowing <sup>1</sup> , entrevistas a profundidad, prototipado en papel, lluvia de ideas, síntesis, análisis de los extremos, etc.	Entrevista cualitativa, prueba de humo, prototipado en papel, contabilidad innovadora, pruebas Split (A/B), análisis de métricas, métricas de embudo, Business Model Canvas, los 5 porqués, etc.	Entrevistas cualitativas de los extremos y de los clientes mainstream, lluvia de soluciones, prototipado en papel, Sustainable Revenue Model, Pipeline of Solutions, Plan nockup
<b>Testeo de la hipótesis</b>	No se enfoca en ello.	Se enfoca en ello.	No se enfoca en ello.
<b>Prototype testing</b>	Sí	Sí	Sí
<b>Iteración rápida</b>	Sí	Sí	Sí
<b>Grupo objetivo</b>	Usuarios (usualmente usuarios finales, a veces otras partes interesadas)	Clientes (distinguidos entre: usuarios, influenciadores, recomendadores, compradores económicos, tomadores de decisión)	Usuarios

Fuente: Cuadros, Padilla y Meza-Cuadra (2018).

Como se observa en el cuadro comparativo, los tres modelos metodológicos tienen diversas diferencias para resolver los problemas complejos y cambiantes. Así como, el enfoque donde algunos se centran en los usuarios, clientes o parte interesados.

Otro aspecto que diferencia a los tres modelos metodológicos está en la ideación, pues el Design Thinking desarrolla esta fase durante el proceso de innovación y en los otros no se logra desarrollar esta fase. De igual manera, no todos se enfocan en los métodos cualitativos, los cuales son parte fundamental para la metodología de esta investigación, en la formulación de hipótesis, implementación y fase de prototipo. Finalmente, para el análisis del estudio de caso, se debe elegir el modelo metodológico teniendo como grupo objetivo al usuario final, a fin de lograr analizar su participación dentro las fases del ciclo de innovación, con el propósito de cumplir con el objetivo general de la presente investigación.

### 3. Enfoque de Usuario en el Sector Público

La definición del usuario puede ser muy compleja y tener diferentes conceptos de acuerdo con el área o tema en discusión. En este sentido, se considera como consumidor o usuario, de acuerdo con lo establecido en el inciso a) del artículo 3 del Decreto Legislativo N° 716, a “la

<sup>1</sup> Actividad de observación en el trabajo

persona natural o jurídica que adquiere, utiliza o disfruta un producto o un servicio para fines personales, familiares o de su entorno social inmediato” (Decreto Legislativo N° 716, 1991, art.3)

Asimismo, en la Constitución Política del Perú “El Estado defiende el interés de los consumidores y usuarios. Para tal efecto garantiza el derecho a la información sobre los bienes y servicios que se encuentran a su disposición en el mercado. Asimismo, vela, en particular, por la salud y la seguridad de la población” (1993, art. 65).

Es importante señalar que la capacidad de satisfacer al usuario en la gestión pública es distinta. Esto se debe al problema de identificación de los usuarios, ya que, si bien es cierto, los usuarios en el sector público son los ciudadanos, hay dos tipos de usuarios. Los primeros son los beneficiarios directos, que son a los que va dirigido el servicio público y se produce valor público; mientras que, los segundos son los ciudadanos en general y representantes a los que se les crea valor para satisfacerlos (Cornejo, 2012). Esta visión, la complejidad en la definición de usuario público, genera un reto mayor al brindar los servicios públicos, debido a que el ciudadano o usuario espera obtener servicios de calidad pensados en todos ellos y no solo enfocándose en un mercado objetivo como sucede en el sector privado.

En el sector privado se entiende como usuario a aquel que paga por el servicio o producto, y por último como cliente a aquel que tiene la decisión de comprar el producto. Sin embargo, en la administración pública la definición de usuario no es un tema sencillo, debido a que en la literatura tiene varias denominaciones como consumidor, cliente, comprador, usuario o ciudadano. A pesar de esto, el enfoque de usuario es uno de los ejes principales de la modernización del sector público.

Los inicios de la experiencia de usuario en los proyectos del sector público se gestan por necesidades gubernamentales específicas que proporcionan fondos para investigar e innovar. En un primer momento, se utilizó la experiencia de usuario por un motivo de urgencia ya que se designaba un fondo para su ejecución el cual se tenía que realizar, sin embargo, en los siguientes años los gobiernos percibieron que la experiencia al usuario estaba relacionada con proyectos más seguros, precisos y productivos (Downey y Rosales, 2012). Debido a esto, la experiencia al usuario se viene replicando en diferentes organizaciones públicas del mundo, y no se restringe solo al área informática.

Como se mencionó anteriormente, la experiencia al usuario es un concepto transversal que puede formar parte de distintas disciplinas y áreas de estudio. Respecto a las disciplinas donde participa, algunas son el factor humano y la ergonomía, la interacción humano - computadora, la usabilidad y el diseño centrado en el usuario. Respecto a las áreas de estudio donde se puede

emplear UX, este no se limita a la ingeniería informática, sino es un enfoque holístico que se viene empleando en distintos proyectos de diversas áreas sociales

La historia del UX se remonta a mediados del siglo XX, cuando se utilizó en la producción de armas, teniendo a los soldados como principal feedback en la creación de armas y tomando en cuenta la ergonomía del producto. En los 80s, UX se seguía empleando en las fuerzas militares, sin embargo, se empezó a implementar en proyectos de inteligencia artificial y computación centrada en el ser humano, donde se empleó aspectos de la usabilidad y el diseño centrado en el usuario. En los 90s, se afianzó el uso de UX en las fuerzas militares, sin embargo, también se empezó a emplear en los sistemas de información, donde se hizo mucho más amplio el campo de acción para UX. En el siglo XXI, es donde ocurre la llegada completa de UX en el sector público, pues se empleó en los diseños de los sistemas gubernamentales, las intranets y sitios webs; de esa manera, el espectro donde se empleaba también creció, y se empezó a emplear en diferentes ministerios del mundo (Downey y Rosales, 2012).

Como podemos apreciar, la aplicación de UX en los gobiernos tiene más de 50 años, y según ha ido avanzando, se ha ido involucrando en diferentes áreas. Asimismo, los roles que ha tenido el gobierno frente al UX, también han sido diferentes, ya sea como financiador de la investigación, diseñador que implementa el UX, o implementador de políticas y legislación. No obstante, a pesar de que se ha realizado un avance con la utilización de UX en organismos públicos, cabe resaltar que la cobertura que tiene en los organismos públicos aún es baja a nivel global.

#### **4. Marco Teórico para la Innovación en el Sector Público**

Existen cinco motivos que ocasionan la innovación en el ámbito público, las cuales son “iniciativas políticas, nuevos directivos, una crisis, problemas internos o nuevas oportunidades” (Borins 2011 citado en Rosas 2017, p. 17)

Asimismo, para que las innovaciones en el ámbito público puedan ser exitosas se requieren de los factores de liderazgo, equipo de gestión y colaboración de los representantes de los políticos. En primer lugar, de un liderazgo creíble, que surge de la necesidad de directivos o gerentes con acciones coherentes y lógicas. En segundo lugar, de un equipo de gestión, nace de la necesidad de un equipo humano que generen sinergias conjuntas, tengan una comunicación fluida, sus conocimientos se complementen con habilidades, se mantenga el respeto y confianza mutua. Y, en tercer lugar, de la participación de los representantes de los políticos, se requiere del apoyo y fomento de la innovación entre los políticos (Gabris, Nelson y Wood 2009 citado en Rosas 2017)

Con estos factores, se busca responder de forma eficaz y eficiente a los cambios en las necesidades públicas a fin de poder mejorar las prestaciones públicas y obtener resultados escalables.

Por otro lado, cabe señalar que las organizaciones públicas no tienen competencia y no presentan riesgo de quiebra, por lo que pueden sobrevivir a pesar de trabajar ineficientemente (Weimer y Vining, 2011). Como consecuencia, el sector público no tiene incentivos para innovar, prefiere mantener el estado inicial en el que se encuentra y no tiene la motivación para generar mayores ganancias, mejorar los métodos de producción o reducir costos. Además, en el sector privado, se puede generar ingresos de la misma innovación a través de patentes, algo que no sucede en el sector público.

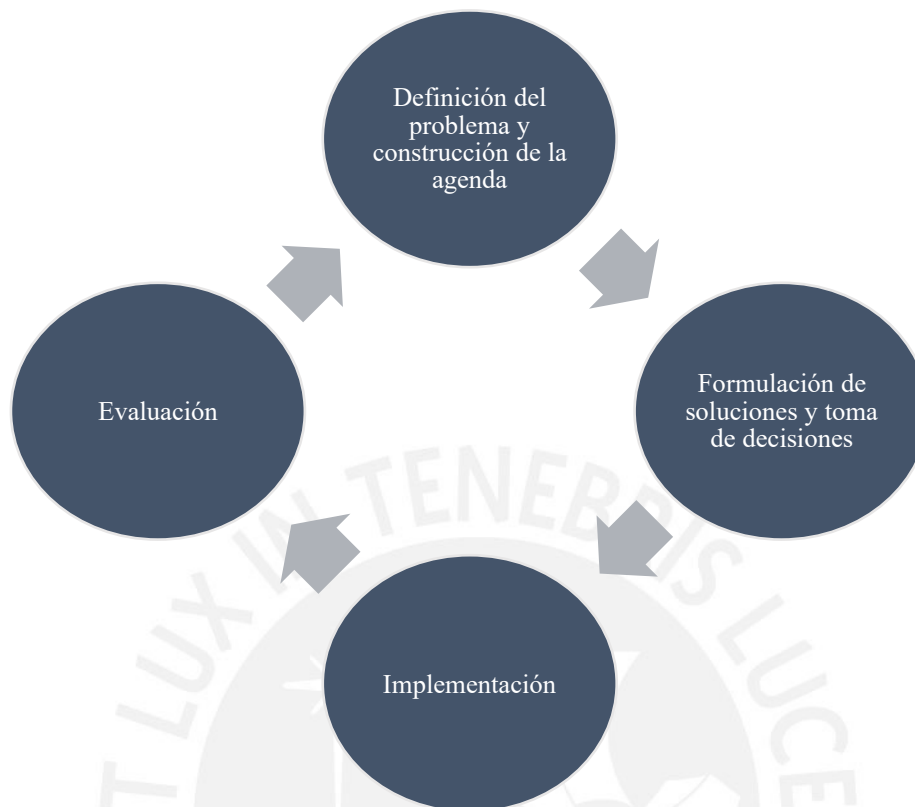
Ahora bien, si es el caso que una organización pública busque innovar, se enfrenta a dificultades propias del sector. Por ejemplo, al no tener competidores, no tener a quien compararse o a quien imitar o ser líder en el sector. Además, necesitan conseguir fondos de sus patrocinados para los costos del proyecto, que es difícil de obtener cuando los resultados son inciertos y también difícil de valorar (Weimer y Vining, 2011).

#### **4.1. Ciclo de política pública**

Como primera definición, se tiene la de Tamayo (1997), donde menciona que las políticas públicas son acciones del gobierno en respuesta a las diferentes demandas de los ciudadanos, mediante un uso estratégico de los recursos de un país para dar solución a los problemas que el gobierno y los ciudadanos deciden que es prioritario en un momento determinado. Otra definición es la de Dunn donde afirma que “la política pública ha sido definida como toda acción encaminada a la resolución de un problema público, en donde pueden intervenir actores estatales y no estatales” (Gamarra 2017, p. 17). Asimismo, Merino (2013) y Fontaine (2015) señala que es la “respuesta concreta a problemas concretos” (Gamarra, 2017, p. 17). Por último, para Lasswell “esta definición reduce el contenido real de las políticas públicas” (Fontaine 2015 citado en Gamarra 2017, p. 17).

A continuación, se presenta el ciclo de las políticas públicas en la Figura 8 y la definición de cada fase en la Tabla 7.

**Figura 8: Ciclo de las Políticas Públicas**



Adaptado de Rincón (2014), Araújo y Rodrigues (2017).

**Tabla 7: Descripción de las fases del ciclo de políticas públicas**

Etapas del ciclo de políticas públicas	Descripción
<b>Definición del problema y construcción de la agenda</b>	Etapa donde el problema social es identificado como relevante y de interés público que comienza a estar en la agenda de acciones.
<b>Formulación de Soluciones y toma de decisiones</b>	Luego de que se define el problema, sigue la formulación de las políticas públicas que contiene diferentes acciones como definir las metas y objetivos a lograr, identificar y elaborar las diferentes alternativas para cumplir los objetivos, y la valoración y comparación de los impactos de las alternativas. Empieza a darse el tratamiento formal al problema a través del debate entre los miembros del ejecutivo sobre las posibles soluciones al problema público. Asimismo, para decidir la mejor solución o soluciones es necesario considerar el respaldo ideológico - político y la valoración de los criterios técnicos y administrativos.
<b>Implementación</b>	En esta etapa se otorga recursos institucionales (sean humanos o financieros) para la realización de la alternativa escogida en la etapa anterior, y se pone en ejecución la alternativa seleccionada.
<b>Evaluación</b>	En esta etapa se analiza la política pública, cuyo objetivo es medir la eficacia y eficiencia de esta, midiendo el impacto y las consecuencias de las acciones realizadas; asimismo formula recomendaciones a futuro”.

Adaptado de Rincón (2014), Araújo y Rodrigues (2017).



Como se describió anteriormente el ciclo de políticas públicas consta de 4 fases el cual orienta al gobierno al cumplimiento de objetivos, decisiones y acciones a fin de solucionar los problemas prioritarios de los ciudadanos y del mismo gobierno. Además, el ciclo de políticas públicas tiene semejanza con las metodologías de innovación, debido a que también busca resolver un problema, en este caso uno público, y sus fases guardan similitudes con las metodologías de innovación. A continuación, nos centrándonos en la innovación en el marco de la Educación.

## 4.2. Innovación en Educación

Diferentes autores han analizado diferentes innovaciones en el sector educativo, identificando criterios y estrategias que mejoran el panorama de la innovación para conseguir el éxito, las cuales se muestra en la Tabla 8.

**Tabla 8: Definición sobre innovación educativa**

Autor	Definición
<b>Cañal de León (2002)</b>	Entiende a la innovación educativa como el “conjunto de ideas, procesos y estrategias, más o menos sistematizados, mediante los cuales se trata de introducir y provocar cambios en las prácticas educativas vigentes” (Rimari, s.f., p.3). Es decir, bajo las políticas públicas educativas que cada país va implementando, se busca sistematizar y mejorar la calidad de la educación a través de intervenciones innovadoras. Es así como, la innovación es un proceso que se contempla en las aulas, en la organización, en el entorno de la comunidad educativa y la cultura técnica de los profesores (Rimari, s.f.).
<b>Imbernón (1996)</b>	Expone que “la innovación educativa es la actitud y el proceso de indagación de nuevas ideas, propuestas y aportaciones, efectuadas de manera colectiva, para la solución de situaciones problemáticas de la práctica, lo que comportará un cambio en los contextos y en la práctica institucional de la educación” (Imbernón, 1996, p. 64). De esta manera, si queremos que la innovación sea una labor mayoritaria y de no de minorías, el profesorado debe disponer de tiempo para discutir y compartir problemas y soluciones, lo que significa participar en el trabajo de investigación (Imbernón, 1996).
<b>Pascual (1998)</b>	Menciona que innovación educativa “(...) es equivalente a un determinado clima en todo el sistema educativo que, desde la Administración hasta los profesores y alumnos, propicie la disposición a indagar, descubrir, reflexionar, criticar, cambiar” (Rimari, s.f. pp. 3-4)
<b>Elmore (1991)</b>	La innovación escolar ya mencionada en las diferentes definiciones se presenta de tres maneras diferentes. La primera son los cambios curriculares estudiantiles, la pedagogía y la tecnología escolar, así la educación responde de mejor manera a la diversidad social de los países. Segundo, los cambios en las condiciones laborales de los profesores al momento de atraer o retener a los empleados. Por último, los cambios de la gobernanza en las políticas públicas educativas, así mejorar la capacidad de respuesta y eficiencia de la educación en el país (Elmore, 1991).
<b>Carr y Kemmis (1986)</b>	Para que la innovación tenga éxito tiene que seguir ciertos criterios. Primero, los proyectos deben ser eficaces para el logro de los objetivos propuestos y parten de una necesidad o demanda de la sociedad. Segundo, tiene que centrarse en las escuelas, profesores y alumnos. Por último, valorar los proyectos con mayor equidad, libertad y justicia social.

Es así como, la innovación en el sector educativo tiene que ser pensado más como un proceso de capacitación de su capital humano y potenciar las instituciones educativas, y no programas, tecnologías o conceptos nuevos. En resumen, se debe generar espacios para el desarrollo de las capacidades de los profesores, alumnos y la administración.

Por estas razones, si queremos que la innovación sea una labor mayoritaria y de no minorías, el profesorado debe disponer de tiempo para discutir y compartir problemas y soluciones, lo que significa participar en el trabajo de investigación.

En consecuencia, resulta clave para escalar la innovación en el sector educativo, un diseño flexible para que sea adaptado en diferentes contextos y pueda tener un proceso interactivo con diversos usuarios y sostenible.

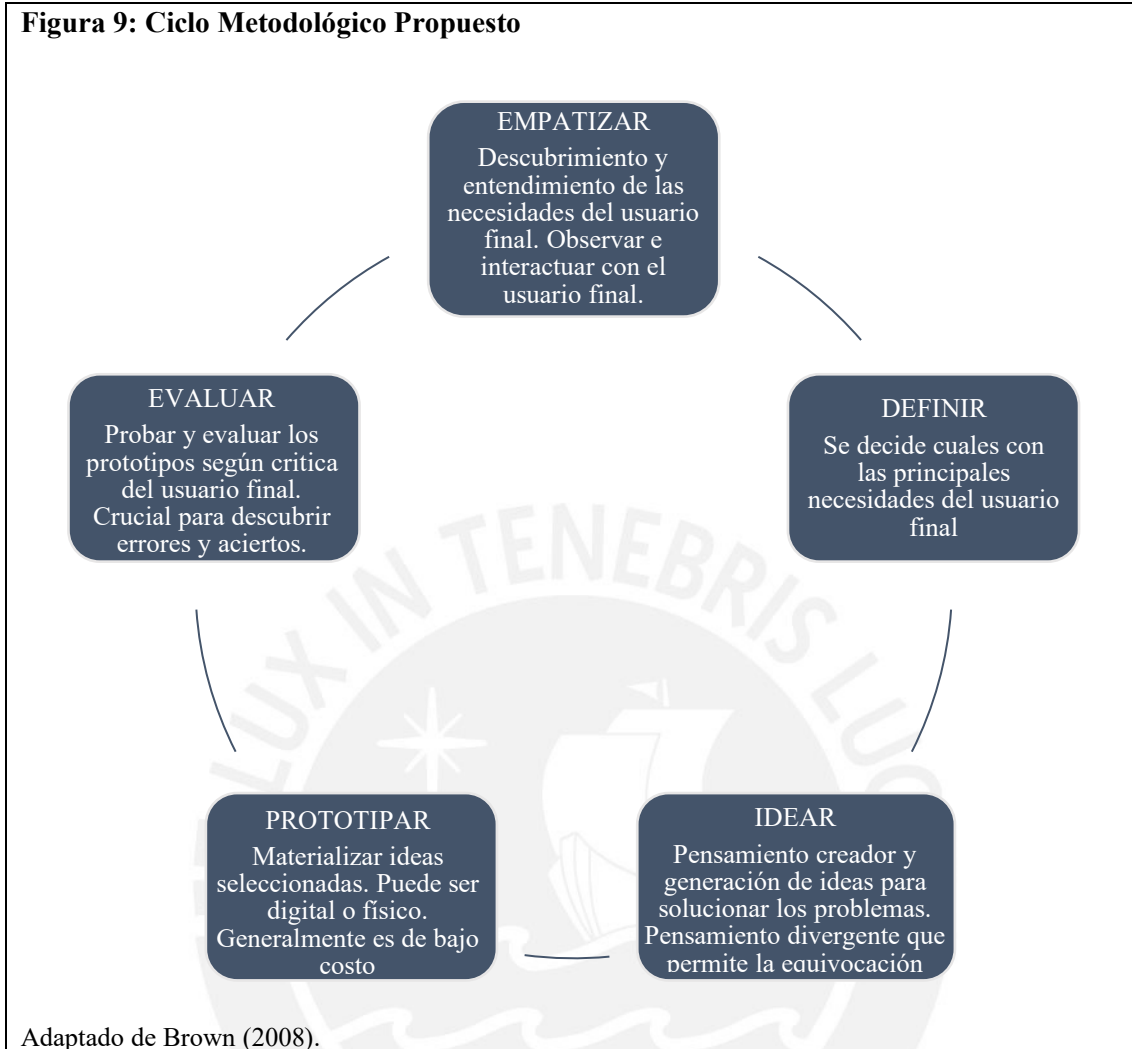
## **5. Propuesta de Ciclo Metodológico.**

Para la presente investigación se ha identificado un modelo metodológico que permitirá la comparación y análisis del ciclo de políticas públicas, teniendo en cuenta el alcance de la investigación. Se eligió el modelo metodológico dentro de la categoría enfoque de usuario porque estos modelos tienen como grupo objetivo al usuario final, son adaptables al cambio, a la flexibilidad de los procesos, a involucrar las necesidades y a la experiencia e interés del usuario en las distintas fases del ciclo de innovación.

En el subcapítulo anterior se realizó la comparación de tres metodologías ágiles, las cuales son el Design Thinking, Lean Startup y Human Centered Design. Es muy importante, para esta investigación, elegir un modelo que logre el cumplimiento del objetivo general de la investigación, por lo cual se decidió tomar la Metodología del Design Thinking (DT), ya que este modelo presenta fases similares al del ciclo de políticas públicas, que son Definición del problema y construcción de la agenda, Formulación, Decisión, Implementación y Evaluación. Ello permitirá poder diagnosticar y determinar en qué fases del ciclo interviene el usuario en la creación de políticas educativas. Asimismo, cabe señalar que las fases del DT también presenta similitud con las fases del ciclo de innovación del laboratorio del MINEDU, el cual se desarrollara en los siguientes capítulos, permitiendo comparar y conocer posibles mejoras en cada fase según el enfoque de usuario en el Design Thinking.

A continuación, en la Figura 9, se presenta el modelo propuesto, el cual se utiliza para el análisis de los proyectos de políticas educativas.

**Figura 9: Ciclo Metodológico Propuesto**



Es importante mencionar que no se decidió por el Lean Startup, ya que es una metodología más enfocada en empresas de Startup, que tienen un objetivo claro en el mercado y se realiza a pedido del cliente. Tampoco se eligió el Human Centered Design debido a la división de sus fases, lo cual no permitirá una adecuada comparación.

Por otro lado, además de lo ya mencionado, se consideró útil el Design Thinking, debido a su enfoque en la comprensión del usuario y el conocimiento que se tiene de él, para lograr empatizar y comprender sus necesidades e intereses para la búsqueda de sus satisfacciones. Así, se logra establecer un paralelo entre la metodología de innovación del sector público y el Design Thinking, y contrastar el enfoque de usuario de las innovaciones del sector público con una metodología ágil y con enfoque de usuario, como lo es el Design Thinking.

## CAPÍTULO 3: MARCO CONTEXTUAL

En el presente capítulo, se procede a desarrollar el contexto actual en el que se desenvuelve la siguiente investigación. En la primera parte, desarrollaremos los laboratorios de innovación en Latinoamérica que ayudan a mejorar las políticas públicas, para luego entrar en detalle sobre el contexto funcional y organizacional del Laboratorio de Innovación del MineduLAB. Finalmente, el capítulo concluye con la descripción de las fases del ciclo de innovación utilizado por el MineduLAB y el proceso para la implementación de los proyectos de innovación.

### 1. Laboratorios de Innovación en el Sector Público en Latinoamérica

La iniciativa para la creación de los laboratorios de innovación en el sector público parte de la necesidad de extender y promover la participación y la colaboración de todos los ciudadanos en marco de gobierno abierto. Esto permite crear nuevos mecanismos que acercan al ciudadano con el Estado, mejorando el sentimiento de representatividad y aprendiendo más del ciudadano. (Acevedo y Dassen, 2016). Para lograrlo, el ciudadano deja de ser un beneficiario de las organizaciones públicas o un cliente del gobierno, para ser un actor que se involucra más en la gestión pública (Hernández, Gandur y Najles, 2014). El cambio que genera un laboratorio en las funciones estatales son la de estar abiertos a tomar riesgos y aceptar fracasos, utilizando metodologías de experimentación, pilotos y evaluación de impacto, el cual requiere un conocimiento en tecnología digitales, ciencias de datos y promover un ambiente de innovación con capacitaciones, investigación, y difusión de nuevas metodologías (Acevedo y Dassen, 2016). A continuación, se detalla algunos laboratorios de innovación del sector público en Latinoamérica:

#### 1.1. Laboratorio de Innovación Social (LIS) - URUGUAY

Laboratorio de Innovación de Uruguay, el cual se creó en el 2015 con el objetivo de brindar apoyo a la Agencia para el Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información (AGESIC) en la implementación de trámites y servicios gubernamentales en formato virtual. AGESIC fue desarrollado en base a la metodología Human Centered Design y la co-creación de valor público, con el enfoque de usuario en los proyectos, y de esta manera se adecua los objetivos del proyecto según las preferencias y necesidades de los ciudadanos como se muestra en la Figura 10.

**Figura 10: Proceso de Innovación en el Laboratorio de Innovación Social**



Según la Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento, la efectividad de los proyectos de innovación en el laboratorio se debe a tres factores que se encuentran presentes en el laboratorio:

- La existencia de redes entre AGESIC y el resto de las organizaciones públicas
- La ubicación institucional del laboratorio que le permita tener acceso a los encargados de la toma de decisión del resto de organizaciones gubernamentales.
- El apoyo del principal líder, en este caso del presidente, que tiene en su agenda la virtualización de los trámites públicos.

Para cumplir con dicha metodología, el laboratorio realiza actividades como observación participante, entrevistas y co-creación donde interactúan funcionarios responsables de los trámites y servicios y los ciudadanos. (Acevedo y Dassen, 2016).

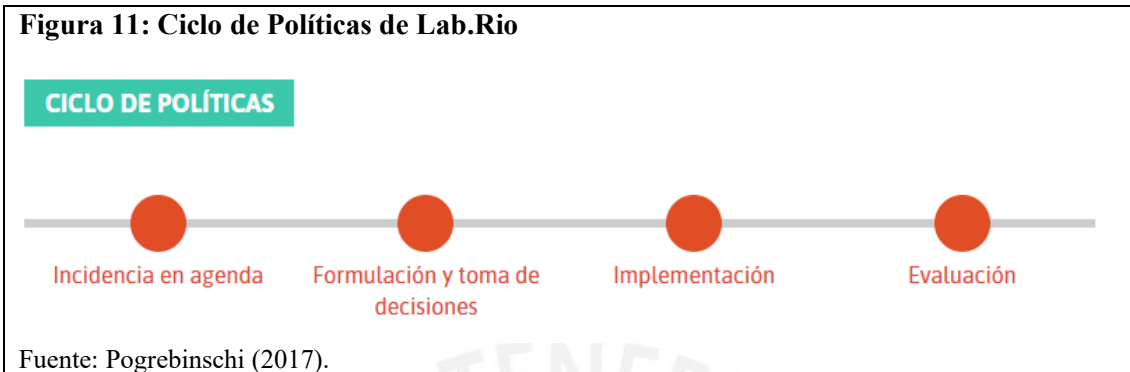
## 1.2. Laboratorio de Innovación RIO - BRASIL

Laboratorio de Innovación del municipio de Rio de Janeiro - Brasil creado en el 2014, con el objetivo de brindar herramientas que logren un mayor acercamiento y participación entre los ciudadanos para el desarrollo de proyectos de organizaciones públicas. Además, los proyectos se realizan con un enfoque al ciudadano que le permite contar con una mayor participación, así lograr informar, consultar, involucrar, colaborar y empoderarlos.

Las principales herramientas desarrolladas por Lab Rio fueron: el Consejo de Juventud de la ciudad, Desafío Ágora Rio, la herramienta Mapeando, los proyectos "Chega Junto" e "Inmersión", las cuales abordan temas como la inclusión de minorías, niños y jóvenes en los debates sobre las políticas públicas de Rio de Janeiro, la evaluación y la ejecución de las obras, las acciones de los trabajadores sociales y de la sociedad civil organizada. Así mismo, buscan expandir la participación ciudadana en el ciclo de políticas públicas, la cual se muestra en la Figura 11, tanto en la recolección de preferencias como en la evaluación y el monitoreo

(Pogrebinschi, 2017). El equipo de trabajo del laboratorio está conformado por 8 funcionarios públicos de diferentes formaciones académicas como diseño, derecho, programación y comunicación (Acevedo y Dassen, 2016).

**Figura 11: Ciclo de Políticas de Lab.Rio**



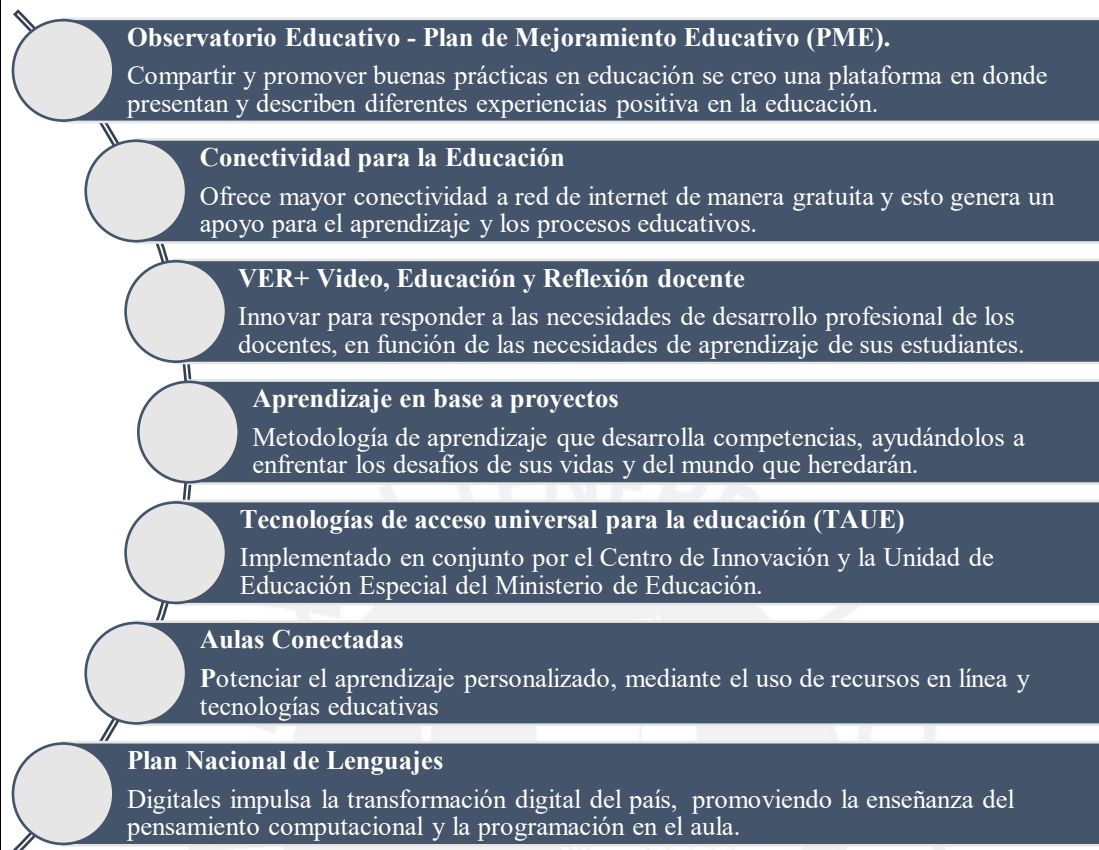
Por otro lado, Brasil cuenta con dos unidades de innovación que son PENSE Sala de Ideas y el Centro de Operaciones, que se encarga de realizar proyectos públicos utilizando la base de datos que inicia con la correlación de los datos variados, y decide qué proyectos realizar de acuerdo con la observación de datos, de esta manera se monitorean problemáticas e innovan la gestión pública (Acevedo y Dassen, 2016).

PENSE se enfoca en la utilización de la base de datos del gobierno para generar evidencias, monitorear y realizar investigaciones en las anomalías que encuentren. En cambio, el Centro de Operaciones se basa en el cumplimiento de los objetivos, ya que fue creado con el propósito de articular con los responsables en la gestión durante crisis. A pesar de las diferencias metodológicas de innovación, los tres centros de innovación sacan provecho del apoyo de los líderes de gobierno y del acceso de las bases de datos para continuar con sus estudios e investigaciones.

### **1.3. Centro de Innovación del Ministerio de Educación – MINEDUC - CHILE**

El Ministerio de Educación de Chile, cuenta con un centro de innovación involucrando a diversos actores para mejorar los aprendizajes de los estudiantes e impulsar la modernización del sistema educativo como se muestra en la Figura 12. Busca apoyar el sistema educativo impulsando innovaciones mediante un enfoque al estudiante para ajustar las iniciativas según las necesidades de cada estudiante (Centro de Innovación del Ministerio de Educación de Chile, 2018).

**Figura 12: Iniciativas del Ministerio de Educación del Chile - MINEDUC**



Adaptado de Centro de Innovación del Ministerio de Educación de Chile (2018).

De esta manera el Gobierno de Chile apuesta por la innovación en la Educación, creando proyectos de innovación para una educación más inclusiva y sobre todo involucrando a diversos actores en el proceso de diseño, desarrollo e implementación de los proyectos de innovación.

#### **1.4. Laboratorio de Gobierno y transformación digital del PCM – PERÚ**

El laboratorio de innovación de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) se creó en el 2017, con el propósito de generar un espacio donde académicos, sociedad civil, sector privado y público, y principalmente los ciudadanos interactúen para buscar nuevos enfoques y cooperación, para que el gobierno pueda adaptarse a las nuevas necesidades y brindar servicios más empáticos. Inicialmente, antes de proponer proyectos y pensar fuera de la caja, se decidió conocer que es lo que había en la caja (Hadzich, 2017). Utilizando metodologías con enfoque al usuario como UX, User Research, Scrum y Design Thinking y con un grupo multifuncional.

Es así como, los participantes del laboratorio de innovación tuvieron como primera tarea viajar a diferentes departamentos del Perú y conocer a los ciudadanos, rescatar sus necesidades y obtener insights diversificados (Luis Miguel Hadzich, comunicación personal, 6 de noviembre,

2020). Bajo esta metodología, obtuvieron respuestas de los ciudadanos, y descubrieron que las principales problemáticas que aquejan al ciudadano fueron las siguientes:

- La desconfianza hacia el Estado por problemas de corrupción
- El mal manejo del poder que le otorga el ciudadano al Estado
- La comunicación del Estado con un lenguaje complicado y difícil de entender para el ciudadano (Luis Miguel Hadzich, comunicación personal, 6 de noviembre, 2020).

Estos insights dieron paso al primer proyecto, la creación de la plataforma GOB.PE, con el principal objetivo de poder realizar una plataforma que utilice un lenguaje amigable para los ciudadanos y donde pueda realizar todos los trámites necesarios. Este proyecto se desglosó en pequeños proyectos en organizaciones públicas, como ministerios y organismos autónomos, que estaban dispuestas a innovar.

Bajo esta plataforma, se lograron digitalizar muchos de los proyectos con entidades como RENIEC, INEI y trámites de transporte, ya que uno de los principales objetivos era lograr a omnicanalidad para el ciudadano.

Por otro lado, en la X Conferencia Iberoamericana de Ministros de Administración Pública y Reforma del Estado: Carta Iberoamericana sobre la Calidad en la Gestión Pública (Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo [CLAD], 2008). Carta Iberoamericana de Calidad en la Gestión Pública señala que: Una gestión pública se orientará a la calidad cuando se encuentre referenciada a los fines y propósitos últimos de un Gobierno democrático, esto es, cuando esté centrada en el servicio a los ciudadanos y en obtener resultados (CLAD, 2008, p.7). Asimismo, se destaca “la capacidad de innovar y adaptarse continuamente a los requerimientos sociales permitirá a la gestión pública incrementar la credibilidad y confianza de los ciudadanos sobre las diversas prestaciones y variados servicios que suministra” (CLAD, 2008, p. 12).

## **2. Comparación entre laboratorios de innovación de Latinoamérica**

Como podemos ver, los tres laboratorios de innovación de Latinoamérica brindan apoyo a las organizaciones públicas, algunas de manera transversales a diferentes organizaciones y otras más especializadas como el centro de innovación del MINEDUC. Todas fueron creadas con el fin de brindar soluciones innovadoras a problemas que aquejan el sector público mediante ciclos de innovación similares a las metodologías de innovación con enfoque de usuario. Además, destacan la importancia de tener el respaldo de líderes políticos, tener una ubicación estratégica dentro del organigrama, y acercar al ciudadano para que participe en los proyectos.



Es preciso mencionar al laboratorio de innovación de la PCM en Perú, ya que es uno de los pocos laboratorios dentro del país que se enfoca en el ciudadano (usuario final) y en las entidades públicas. Ambos están dispuestos a trabajar de manera conjunta e invertir en los proyectos.

El contar con un enfoque de usuario, permite que se trabaje con una perspectiva diferente al que acostumbra el Estado. Mientras que, en el sector público se trabaja con objetivos de mayor alcance para llegar a un mayor número de ciudadanos, los proyectos de innovación se centran en la calidad del servicio. Por tal motivo, en la creación de la plataforma de GOB.PE, se implementaron botones de pulgares hacia arriba (aprobación) y hacia abajo (rechazo), con el objetivo de conocer la opinión del ciudadano con respecto a los trámites realizados en la plataforma. Esta implementación es muy importante para el laboratorio, ya que permite un trato más personalizado con el ciudadano, donde busca atender sus necesidades y conocer su opinión para realizar las mejoras correspondientes (Luis Miguel Hadzich, comunicación personal, 6 de noviembre, 2020).

Asimismo, es preciso señalar que, para el laboratorio de la PCM, una de las principales etapas es la de identificar la problemática, sin embargo, no se rige bajo las necesidades de las entidades públicas, por el contrario, busca al ciudadano para escuchar sus necesidades más urgentes y poder solucionarlas bajo prototipos de manera iterativa, siguiendo la línea de las metodologías ágiles enfocadas en el usuario. Es importante mencionar, que esta plataforma se lanzó con funciones básicas y con el tiempo se fueron implementando diferentes trámites y mejorando los tiempos de respuesta. Como todo nuevo proceso, este resultó complicado ya que para el sector público innovar y “pensar fuera de la caja” muchas veces es complicado, sin embargo, se logró realizar y actualmente diversas entidades públicas manejan la plataforma de manera autónoma, actualizando el contenido y respondiendo las inquietudes de los ciudadanos.

### **3. Ministerio de Educación del Perú (MINEDU)**

El Ministerio de Educación del Perú (MINEDU), tiene por finalidad “definir, dirigir y articular la política de educación, cultura, recreación y deporte, en concordancia con la política general del Estado Peruano” (Decreto Supremo N° 001-2019-MINEDU, 2019, art. 79). Asimismo, señala que es “función del Ministerio de Educación, definir las políticas sectoriales de personal, programas de mejoramiento del personal directivo, docente y administrativo del sector e implementar la carrera pública magisterial” (Decreto Supremo N° 001-2019-MINEDU, 2019, art. 79).

Del mismo modo, en el ámbito de competencia, según el Directiva N° 005-2017-MINEDU/SG-SPE (2017), señala que el Ministerio de Educación es el responsable de estructurar

y mejorar las políticas públicas nacionales, y esto debe generarse según los planes de desarrollo, así como la supervisión y evaluación de su cumplimiento.

A fin de lograr ello, el Ministerio de Educación trabaja en base a la siguiente Misión y Visión como se muestra en la Tabla 9:

**Tabla 9: Misión y visión del Ministerio de Educación**

MISIÓN	VISIÓN
Garantizar derechos, asegurar servicios educativos de calidad y promover oportunidades deportivas a la población para que todos puedan alcanzar su potencial y contribuir al desarrollo de manera descentralizada, democrática, transparente y en función a resultados desde enfoques de equidad e interculturalidad	Todos desarrollan su potencial desde la primera infancia, acceden al mundo letrado, resuelven problemas, practican valores y saben seguir aprendiendo, se asumen ciudadanos con derechos y responsabilidades y contribuyen al desarrollo de sus comunidades y del país combinando su capital cultural y natural con avances mundiales.

Fuente: Ministerio de Educación del Perú (MINEDU, s.f.).

Además, el Ministerio de Educación presenta los siguientes valores institucionales por los que se rigen, las cuales se presentan en la Figura 13.

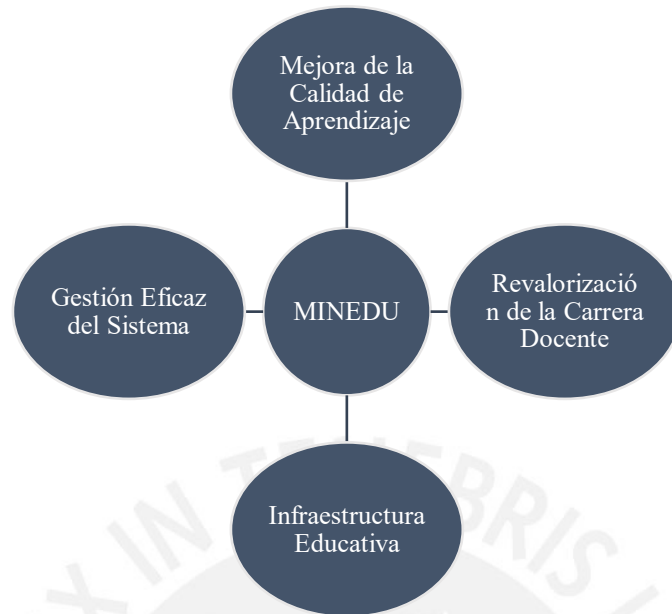
**Figura 13: Valores Institucionales del Ministerio de Educación del Perú**



El Ministerio de Educación como órgano rector de las políticas educativas tiene como objetivo brindar mayores oportunidades y una educación de calidad para todos y la competitividad nacional, así como promover una sociedad que educa a sus ciudadanos y los compromete con su comunidad.

Por otro lado, en el Reporte de cumplimiento misional 2011- 2016 señala que el Ministerio de Educación ha desarrollado e implementado una serie de intervenciones estratégicas que buscan lograr los siguientes pilares como se muestra en la Figura 14:

**Figura 14: Pilares Institucionales**



Adaptado de Ministerio de Educación del Perú (MINEDU, 2016a).

A continuación, se detalla más a fondo cada intervención propuesta por el MINEDU (2016a):

- **La mejora de la calidad de los aprendizajes:** Esta intervención se organiza bajo el principio de igualdad de oportunidades para todos, lo que lleva a implementar paquetes de servicios diferenciados.
- **La revalorización de la carrera docente:** La calidad de los docentes guarda relación con los logros de aprendizaje de los estudiantes por lo que la Ley de Reforma Magisterial busca atraer y retener a los mejores docentes en el sistema educativo público para elevar la calidad de la educación.
- **Infraestructura educativa:** Componente clave en una reforma del sector, por ello se creó el Programa Nacional de Infraestructura Educativa (PRONIED). A través de este programa se ha logrado la financiación para la ejecución de proyectos e inversión.
- **La gestión eficaz del sistema escolar:** Sin una gestión eficiente de las instituciones educativas las reformas implementadas serán incompletas. La modernización de la gestión está enfocada en fortalecer la gestión escolar sobre la base de cuatro dimensiones: 1) Definición y monitoreo de estándares de desempeño para el director y la escuela; 2) mayor autonomía y liderazgo pedagógico del director; 3) monitoreo de la calidad de los

aprendizajes en la escuela y hacer a las escuelas responsables del aprendizaje; y 4) generación de incentivos para el buen desempeño de las escuelas e instancias clave.

Dichas intervenciones de políticas públicas educativas contribuyen a la realización de una reforma educativa con el fin de mejorar la educación en el país y cumplir con el objetivo principal como institución.

### **3.1. Principales funciones del MINEDU**

Entre las distintas funciones del Ministerio de Educación y sus unidades orgánicas, señaladas por el presente Reglamento de Organización y Funciones, según el Informe Memoria Anual (MINEDU, 2016b), señalaremos la más relevante para la presente investigación:

- Formular, regular, aprobar, ejecutar y evaluar, el Proyecto de Educación Nacional, y conducir el proceso de planificación de la educación.
- Dirigir, regular, ejecutar, las políticas para el aseguramiento de la calidad de la educación básica en todos sus niveles y modalidades. Asimismo, de políticas, planes, programas y modelos pertinentes para la mejora de los aprendizajes, y el acceso, permanencia y culminación oportuna de la educación.
- Supervisar y evaluar el impacto de las políticas, programas y modelos en materia educativa, así como conducir y ejecutar los procesos de medición y evaluación de logros de aprendizaje en los términos establecidos por la ley y difundir sus resultados.
- Conducir y supervisar la implementación e integración de los sistemas de información que permitan el adecuado seguimiento, análisis y evaluación de las intervenciones de las políticas públicas, para la toma de decisiones estratégicas del sector.

Entre otras funciones, el MINEDU lleva a cabo el desarrollo de ellas para gestionar el sistema educativo peruano y se comporta como ente supervisor para llevar adelante políticas públicas que aseguren el correcto funcionamiento del aparato educativo.

### **3.2. Estructura Orgánica del MINEDU**

El Ministerio de Educación cuenta con dos viceministerios: Viceministerio de Gestión Pedagógica y el Viceministerio de Gestión Institucional.

El primero, es responsable de presentar los lineamientos y estructura de la política pedagógica de todas las instituciones educativas que están bajo administración del Ministerio. El segundo, es responsable de establecer y evaluar las políticas de desarrollo sectorial y de apoyar los procesos de gestión de las instituciones educativas. Además, cuenta con la Secretaria General

que es vínculo para coordinar entre la alta dirección y las unidades de asesoramiento y apoyo administrativo a su cargo.

Por otro lado, según el Decreto Supremo N° 001-2015-MINEDU (2015) establece la estructura orgánica del Ministerio de Educación (ver Anexo A), pero para nuestra investigación se detalla los principales órganos vinculados con el MineduLAB.

### ***3.2.1. Oficina de Seguimiento y Evaluación Estratégica***

Es la oficina que forma parte de la Secretaría de Planificación Estratégica, órgano del Ministerio de segundo nivel junto a la Secretaría General y los Despachos Viceministeriales de Gestión Pedagógica y Gestión Institucional. Esta oficina es “la responsable de coordinar el proceso de producción, integración y análisis de información estadística, de desempeño y de impacto de la política educativa” (Decreto Supremo N° 001-2015-MINEDU, 2015, art.35). Dentro de sus principales funciones tiene el de brindar y gestionar la recolección de data estadística, esto con el fin de que sea una información de alto impacto, y además son los encargados del seguimiento y evaluación de las intervenciones o proyectos de políticas públicas educativas.

Asimismo, unas de sus funciones son las de seguimiento, evaluación y desempeño de las intervenciones de las políticas educativas; gestionar la información estadística; y procesar y analizar la información de las intervenciones de la política educativa para la toma de decisiones.

Es preciso resaltar, que la Oficina de Seguimiento y Evaluación Estratégica cuenta con las siguientes unidades orgánicas: La Unidad de Estadística y la Unidad de Seguimiento y Evaluación, sin embargo, para fines del presente trabajo de investigación, nos centraremos en explicar las funciones y objetivos de la Unidad de Seguimiento y Evaluación, unidad que alberga al Laboratorio de Innovación MineduLAB.

### ***3.2.2. Unidad de Seguimiento y Evaluación***

La Unidad de Seguimiento y Evaluación, “es responsable de efectuar el seguimiento, la evaluación del impacto y desempeño de las intervenciones de la política educativa” (Decreto Supremo N° 001-2015-MINEDU, 2015, art.40). Asimismo, impulsa, diseña, realiza y supervisa las intervenciones y proyectos de innovación que mejoran las políticas educativas. Por otro lado, coordina con los órganos competentes, el diseño, conducción e implementación de las herramientas de seguimiento de la política educativa, para promover el uso de data administrativa como evidencia, de las acciones de monitoreo y evaluación, esto con el fin de mejorar eficazmente las políticas educativas.

En una nota de prensa del MineduLAB, Mónica Seminario (2018) siendo en ese año jefa de la Unidad de Seguimiento y Evaluación del Ministerio de Educación (MINEDU) mencionó que el laboratorio de innovación del MINEDU recolecta diversas problemáticas de las áreas del MINEDU. Además, añadió que las empresas privadas y los investigadores también realizan propuestas de proyectos de innovación, siempre considerando que sean costoefectivas y que podrían ser escaladas, dependiendo de su potencial.

De esta manera, la Unidad de Seguimiento y Evaluación cumple con sus funciones y busca nuevas formas de innovar dentro de su estructura orgánica.

Debemos señalar que desde el año 2014 empiezan las reuniones junto con J-Pal e IPA, organismos sociales encargados de la implementación de proyectos para mejorar políticas públicas y acciones contra la pobreza, para la creación del primer laboratorio dentro del Sector Público, años más tarde el llamado laboratorio “MineduLAB”, el cual se presentará a continuación.

#### **4. MINEDULAB**

Según la Resolución de Secretaría General N° 219-2017- MINEDU (2017), se aprueba la Directiva N°005-2017-MINEDU/SG-SPE denominada “Disposiciones que regulan el funcionamiento de la herramienta Laboratorio de Innovación Costo-Efectiva de la Política Educativa - MineduLAB”. Dicha resolución evidencia que el objetivo general del laboratorio es generar evidencia que permita la mejora de las intervenciones de la política educativa en el MINEDU.

De tal manera, la Resolución de Secretaría General N° 219-2017- MINEDU (2017), señala que MineduLAB es una herramienta implementada por la Oficina de Seguimiento y Evaluación Estratégica (OSEE), que trabaja en la identificación de innovaciones costo-efectivas en la política educativa que pueden ser pilotadas y evaluadas de forma que se maximice el uso de data administrativa existente. De esta manera, permite innovar, y aprender, a través del diseño, implementación y evaluación rigurosa de mejoras a la política educativa existente o de nuevas intervenciones de bajo costo. La evaluación se realiza a partir de métodos experimentales con el fin de determinar la efectividad de la innovación antes de decidir su escalamiento. El MineduLAB cuenta con un vínculo entre investigadores nacionales e internacionales, que le otorgan rigurosidad al diseño y a los resultados de evaluación.

##### **4.1. Fases de la institucionalidad del MineduLAB**

Desde el 2014, MineduLAB ha recorrido un largo trayecto antes de institucionalizarse como el primer laboratorio de Política Educativa en el Perú con el apoyo de J-PAL e IPA. A

continuación, en las Figura 15 y 16, se presentan las actividades de las etapas y fases para la institucionalización del MineduLAB:

**Figura 15: Descripción de las etapas del proceso de institucionalización del MineduLAB**



Adaptado de Cáceres (2016).

**Figura 16: Fases de Institucionalización del MineduLAB**



Fuente: Ministerio de Educación del Perú, Oficina para América Latina y el Caribe del Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab y Oficina País en Perú de Innovations for Poverty Action (2016).

De esta manera, se logra la creación del MineduLAB, en donde el Ministerio de Educación, se encuentra buscando un cambio a inversión por resultados, es decir una nueva forma de innovar, con el fin de obtener grandes impactos con innovaciones de bajo costo. Además, se plantea utilizar la ciencia del comportamiento para diseñar las problemáticas y esto es un recurso muy beneficioso teniendo en cuenta el costo efectividad de los proyectos.

## 4.2. Objetivo General y Específicos de MineduLAB

El objetivo general de MineduLAB es contribuir a la generación de evidencia sobre la efectividad de ideas y política educativa para la toma de decisiones, a partir de la evaluación experimental de innovaciones de bajo costo, y cuenta con los siguientes objetivos específicos, también señalados por Directiva N°005-2017-MINEDU/SG-SPE (2017):

- Generar espacios para el aprendizaje y la innovación institucional a bajo costo.
- Diseñar e impulsar innovaciones basadas en evidencia científica que permitan abordar problemas prioritarios de la política educativa.
- Implementar innovaciones piloto en coordinación con los órganos, unidades orgánicas, programas y proyectos del MineduLAB, sin detener la implementación de la política educativa.
- Generar evidencia rigurosa respecto del impacto de innovaciones de bajo costo mediante evaluaciones experimentales que priorizan el uso de datos administrativos disponibles en los sistemas de información del MINEDU, a fin de que pueda contar con evidencia que pueda contribuir a definir el escalamiento de las mismas.
- Gestionar el uso y difusión de aprendizajes, contribuyendo a la mejora de la eficacia y eficiencia de la política educativa.

Cabe resaltar que mediante las entrevistas realizadas a los coordinadores que estuvieron a cargo de la Jefatura del MineduLAB hemos identificado como los objetivos han ido evolucionando. En ese sentido, durante la primera gestión del MineduLAB tenía como objetivo principal el posicionamiento del MineduLAB, demostrando que podría ser una herramienta útil para la política pública, teniendo en cuenta que al inicio toda herramienta nueva va a tener cierta resistencia, más aún cuando buscas cambiar la mentalidad de algunos funcionarios y cuando quieres cambiar la forma de hacer las cosas, además que invitaba a los funcionarios a pensar fuera de la caja. Asimismo, querían demostrar que con el uso de esta herramienta pueden demostrar la efectividad de las innovaciones y lo más importante lograr la institucionalización del laboratorio.

Por otro lado, ya posicionado el MineduLAB, para la segunda gestión a cargo del MineduLAB tenían como principal objetivo generar innovaciones costo efectivas y generar evidencia que se podía visualizar. Entender que el core para MineduLAB era utilizar pocos recursos y generar evidencia que servía para el Ministerio y el conocimiento general de la función de la educación.



Finalmente, para la actual gestión del MineduLAB el objetivo principal es generar innovaciones de alto impacto y de bajo costo, permitiendo impulsar las buenas ideas de las unidades orgánicas del MINUEDU, de los investigadores y sector privado.

MineduLAB tiene otro concepto de innovación el cual tiene como objetivo escalar y cubrir la mayor parte de población vulnerable de acuerdo con la validez externa de la innovación, por ello, utiliza herramientas de la teoría de comportamiento que ayudan a bajar los costos y tienen un fondo teórico para desarrollar una nueva herramienta.

Si bien es cierto, al inicio de sus operaciones, el laboratorio buscaba autonomía e institucionalización dentro del Ministerio de Educación, actualmente, el objetivo principal es generar innovaciones que produzcan un alto impacto, que puedan ser escaladas a nivel nacional, y de esta manera contribuir al objetivo principal del Ministerio (Karen Espinoza, comunicación personal, 18 de octubre, 2020).

### 4.3. Modelo Funcional de MineduLAB

#### 4.3.1. Antecedentes

A continuación, se detallan los laboratorios de innovación que precedieron a MineduLAB a fin de lograr su desarrollo funcional y operatividad y sobre todo lograr su institucionalización como se observa en la Tabla 10:

**Tabla 10: Antecedentes para la institucionalización del MineduLAB**

Laboratorios de innovación	Institucionalidad
Behavioural Insights Team – Reino Unido (2014 -2016)	Tiene como objetivos "hacer que los servicios públicos sean más rentables y fáciles de utilizar, mejorar los resultados introduciendo un modelo más realista del comportamiento humano a la política y fomentar a las personas a tomar mejores elecciones para sí mismo y para la sociedad" (Rosas, 2017, p.33)
Social and Behavioral Science Team – Estados Unidos	SBS forma parte del subcomité del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, representan a más de una docena de organizaciones de todo el mundo y han colaborado para completar más de 30 pilotos con innovaciones rigurosas General Services Administration.
Danish Nudging Network – Dinamarca	Actualmente trabaja con un equipo activo para crear impactos de innovaciones pro-sociales, así como teorías psicológicas y herramientas utilizados en las percepciones de las ciencias del comportamiento.

Adaptado de Rosas (2017).

Estas iniciativas sirvieron de inspiración para la creación del Laboratorio de Innovación Costo-Efectiva de la Política Educativa en el Ministerio de Educación. La recopilación de varias ideas ayudó a poder replicar un laboratorio en el Ministerio de Educación. De acuerdo con el modelo de Reino Unido, este se desarrolló, validó y ajustó a las necesidades del MINEDU, para

de esta manera impulsar las políticas educativas a través de innovaciones de gran impacto y bajo costo (Resolución de Secretaría General N° 219-2017-MINEDU, 2017).

#### ***4.3.2. Ciclo de Innovación del MineduLAB***

El funcionamiento del MineduLAB se organiza a través de un proceso denominado “Ciclo de Innovación” y que consta de 5 etapas (MINEDU et al., 2016):

- Diagnóstico de la problemática
- Diseño de la solución y evaluación
- Implementación del piloto
- Evaluación experimental
- Uso de la evidencia para la toma de decisiones

A fin de comprender el proceso que conlleva cada fase, se descompone sus actividades a continuación.

##### *a. Diagnóstico de la problemática*

El objetivo de esta fase es determinar la cartera de proyectos que trabajará el Equipo Técnico del MineduLAB en cada ciclo de innovación, siendo el resultado de un proceso de selección y priorización, con la retroalimentación del jefe de la OSEE y aprobada por el Secretario de Planificación Estratégica.

Esto se inicia mediante una convocatoria que organiza la OSEE para los órganos, UO, así como para los investigadores y el sector privado no académico. La información específica de cada proceso de convocatoria se hará disponible a través de la Base de la Convocatoria respectiva. Luego los agentes interesados en participar en la convocatoria deben presentar una idea de innovación siguiendo el formato de una ficha técnica al equipo de MineduLAB, dicho equipo también puede presentar una idea de innovación para que sea tomada en cuenta.

Posteriormente, se desarrolla y promueven las actividades de difusión, además es importante la elaboración y presentación de la Ficha Técnica, la cual será llenada con toda la información relevante de los investigadores, luego de esta revisión y consolidación, y de la reunión con las unidades orgánicas del MINEDU, se presenta el listado de innovaciones costo-efectivas y la propuesta de priorización al Secretario de Planificación Estratégica, por último se realiza la selección de los proyectos de innovación, en este proceso, el secretario se encarga de validar la selección de proyectos de innovación sobre los que trabajará MineduLAB en la nueva ventana de innovación. Luego ésta es elevada al Despacho Ministerial para su respectiva

autorización. La propuesta de priorización autorizada por el DM se plasma en el documento “Listado de Innovaciones”.

Con el objetivo de promover la participación de todos los actores involucrados, las iniciativas de innovación pueden partir de 3 distintos canales según Directiva N°005-2017-MINEDU/SG-SPE (2017):

- Por iniciativa de un investigador o sector privado no académico
- Por iniciativa de los órganos, UO del MINEDU
- Por iniciativa del investigador y UO del MINEDU

Cabe señalar que los proyectos de innovación identificados y aceptados en el MineduLAB, deben cumplir con las siguientes características:

- Son priorizadas y definidas de acuerdo con la agenda del ministro.
- Deben ser costo efectivas y con potencial de gran impacto.
- Deben ser evaluadas con data existente.
- Deben ser evaluadas bajo el método experimental y la teoría del comportamiento.
- Debe contar con un diseño informado por evidencia científica.
- Que sea potencialmente escalable a todo el país.

#### *b. Diseño de la solución y evaluación*

Para la segunda fase del ciclo de innovación del MineduLAB, el objetivo es determinar las preguntas de interés que se responderán mediante la evaluación de impacto de las innovaciones y la forma en que éstas serán implementadas. Este proceso se realiza con las áreas implementadoras de la política educativa y con el apoyo del Equipo de Investigación. Asimismo, los investigadores también tienen participación dentro del diseño de la innovación (Resolución de Secretaría General N° 219-2017-MINEDU, 2017)

El responsable de asegurarse que esta etapa se cumpla es el Equipo Técnico del MineduLAB y son los encargados de identificar posibles investigadores, es decir, se encargaran de identificar al investigador principal, el encargado de liderar al equipo de investigación que colaborará en el diseño y desarrollo final de la innovación y su evaluación de impacto. Posteriormente, la realización del diseño de la innovación costo-efectiva y su evaluación rigurosa, el equipo de MineduLAB, los investigadores y el área implementadora, trabajan en el diseño detallado de la innovación costo-efectiva, para iniciar con el proceso, el equipo del MineduLAB

acordará con los investigadores una serie de preguntas para el área implementadora, las mismas que deberán trabajar en las respuestas a estas preguntas. Para ello, es necesario establecer reuniones entre funcionarios públicos e investigadores, luego de estas reuniones los investigadores deben realizar un muestreo, definir el grupo de control y grupo de tratamiento y son los encargados del levantamiento de información durante el proceso de implementación del proyecto.

De acuerdo con ello, bajo la información de campo recopilada, es importante señalar que las unidades orgánicas son las encargadas de financiar la innovación, y es en esta fase donde se plantea las posibles soluciones a la problemática propuesta.

Adicionalmente, los coordinadores encargados del Equipo Técnico del laboratorio de innovación nos detallan que es importante contar con las siguientes herramientas:

- Primero, es importante tener el objetivo claro.
- Conocer dentro de qué política educativa se incluye la problemática y solución a diseñar.
- Relación activa con las unidades orgánicas encargadas de la implementación.
- Diseñar de acuerdo con los parámetros del MINEDU y segmentar a la población ya sea en grupos de control o tratamiento.
- Diseñar en fondo y forma la solución, por ejemplo: el tipo de mensajes a enviar, el tipo de texto a utilizar, la forma de la carátula.

Dependiendo de la innovación a realizar, muchos de los investigadores realizan un levantamiento de información y/o datos y de esta manera cuentan con un componente de validación con el usuario, por ejemplo: realización de *focus group* pilotos, brainstorming, para idear y diseñar la propuesta. Muchos de los investigadores han visitado en esta fase a las diferentes Instituciones Educativas para recolectar información importante para el diseño de la propuesta.

Posteriormente a este estudio, MineduLAB, es el encargado de evaluar su factibilidad bajo los parámetros priorizados por la agenda del Ministro de Educación. De acuerdo con ello, se analiza la propuesta y se da la aprobación para continuar con la fase de implementación.

### *c. Implementación del piloto*

En la tercera fase, el objetivo es el desarrollo y la ejecución de las innovaciones según el diseño previamente acordado entre el Equipo Técnico del MineduLAB y las áreas implementadoras, con el apoyo del Equipo de Investigación. El Equipo Técnico del MineduLAB,

se asegurará de que la implementación de la innovación cumpla con las condiciones establecidas en el diseño.

Para esta etapa MineduLAB, se encarga de apoyar a los órganos, en la preparación de acciones e insumos para la implementación de los proyectos. Seguidamente, para la implementación de la innovación, se encuentra a cargo de los órganos, estos respetarán la asignación que hayan definido el equipo del MineduLAB con el apoyo del equipo de investigadores, y se encargarán de realizar asistencia técnica y el respectivo seguimiento a la intervención, así como de reportar los avances y posibles amenazas al proyecto (Resolución de Secretaría General N° 219-2017-MINEDU, 2017).

Cabe señalar que, para esta etapa, los investigadores encargados del diseño del proyecto de innovación también tienen participación dentro de la fase de implementación.

Asimismo, es importante recalca que, MineduLAB no cuenta con presupuesto establecido, y es en esta etapa donde dependiendo del proyecto a realizar, en algunas oportunidades la unidad orgánica solicita la participación de los usuarios finales (profesores, directores, alumnos y padres de familia) a través de pequeños pilotos (encuestas, *focus group*) para probar el proyecto y recibir el feedback necesario antes de lanzar la implementación final.

Además, si bien no se cuenta con un determinado presupuesto, dependiendo del proyecto, en la primera ventana de innovación, el personal del MineduLAB ha realizado viajes a las diversas regiones del país para realizar los pilotos mencionados anteriormente.

Por último, es preciso señalar que, si los objetivos de la agenda Ministerial cambian, ya sea por cambio de gabinete o cambio de presidencia, los proyectos son redireccionados y priorizados según agenda actual.

#### *d. Evaluación experimental*

En la cuarta etapa, el objetivo es conocer los efectos que producen la intervención de la innovación y determinar su escalabilidad, siendo un requisito previo para el inicio de esta fase el reporte de la implementación. La evaluación de impacto es vista como una herramienta de fiscalización que mide los resultados con la consigna de que proporcionen una caja de herramientas que ayuden en el planteamiento de las acciones (Resolución de Secretaría General N° 219-2017-MINEDU, 2017).

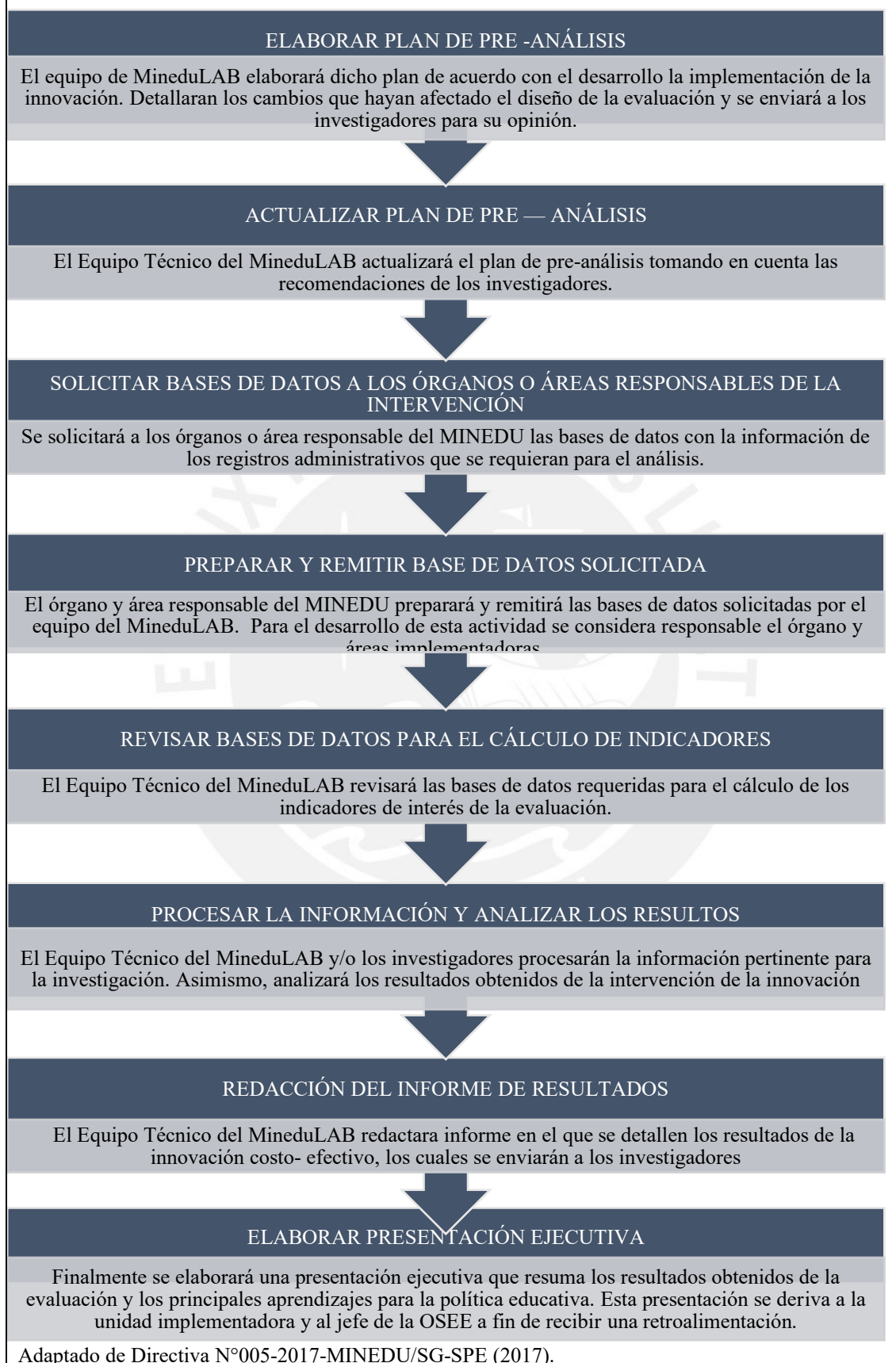
Asimismo, para la ejecución de la evaluación de la innovación se involucra al investigador, pero sobre todo el MineduLAB es quien lidera el proceso de evaluación y generación de las evidencias.

Para Barbará Sparrow (comunicación personal, 15 de junio, 2020) ex coordinadora del MineduLAB menciona que el funcionario público debe tener un perfil de evaluación y rigurosidad para asegurar que el proceso de evaluación se realice de manera correcta para la toma de decisiones efectivas

Para el desarrollo de esta etapa el equipo técnico de MineduLAB junto a otras áreas responsables ejecutará las siguientes actividades (ver la Figura 17):



**Figura 17: Flujo formal de la Evaluación de Impacto del MineduLAB**



Siguiendo con el flujo, cuándo se recibe la retroalimentación por parte de las áreas involucradas y se han incorporado las opiniones se expone los resultados ante la OSEE<sup>2</sup> y áreas responsables, dando a conocer internamente el desarrollo de la innovación.

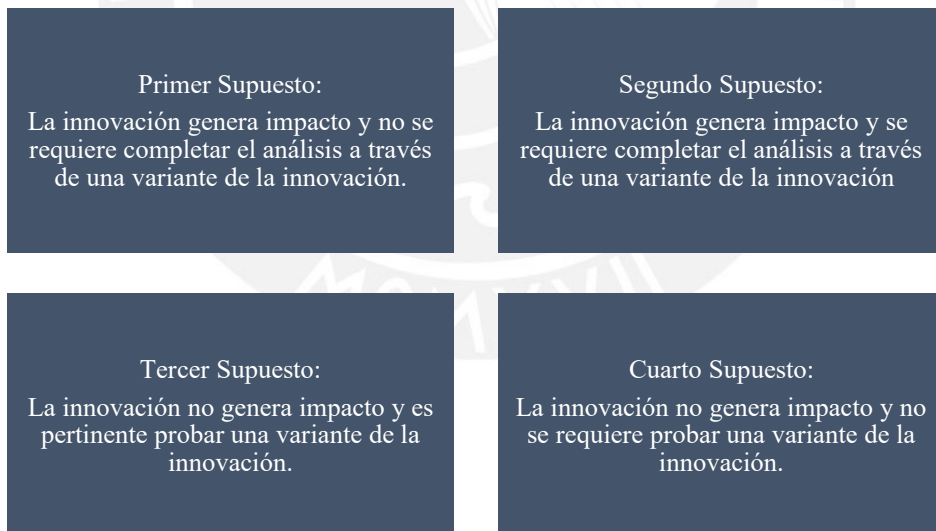
*e. Uso de la evidencia para la toma de decisiones: escalar lo que funciona o incorporar aprendizajes*

Las evaluaciones de impacto constituyen la evidencia más rigurosa sobre la efectividad de las intervenciones públicas, proporcionando un blindaje técnico, y permite identificar mejoras en el diseño, desarrollo e implementación de los proyectos de innovación.

Esta fase del ciclo de innovación es muy relevante ya que informa los resultados obtenidos de la evaluación de la innovación a fin de saber si la innovación causó impacto o no. Según lo señalado por la ex coordinadora del MineduLAB Barbara Sparrow (comunicación personal, 15 de junio, 2020): “poner en valor la data administrativa existente y utilizando como base la evidencia se logra escalar las innovaciones que han sido efectivas”.

A partir de la evaluación de resultados se determinan cuatro supuestos que se detallan en la Figura 18 para identificar que innovación es escalable y cuales se debe incorporar aprendizajes:

**Figura 18: Identificación de Supuestos para el escalamiento de las innovaciones**



Adaptado de Directiva N°005-2017-MINEDU/SG-SPE (2017).

Si en caso la innovación calza con el supuesto 1, el equipo técnico del MineduLAB puede sugerir el escalamiento de la innovación, remitiendo un informe al área implementadora (área responsable del proyecto), incorporando los aprendizajes y los resultados de la innovación. En

<sup>2</sup> Oficina de Seguimiento y Evaluación Estratégica



todo caso, si la innovación genere impacto y requiere completar el análisis cumple con el supuesto 2, que en coordinación con las áreas implementadoras y el equipo técnico del MineduLAB trabajan en la elaboración de una variante de la innovación recogiendo los resultados y aprendizajes previos y elaborarán una nota conceptual en el cual se detalla el diseño de la variante de la innovación, incorporándose en la fase de implementación en el ciclo de innovación.

Pero si la innovación no genera impacto, se puede probar con una variable dando pie a al supuesto 3, aquellos proyectos de innovación que no tuvieron impactos positivos pero que generan aprendizaje valioso, el equipo técnico del MineduLAB junto con el área implementadora trabajarán en la elaboración de una nueva propuesta en base a los resultados y aprendizajes previos, generando un nuevo ciclo de innovación.

Por último, para el supuesto 4, el equipo técnico de MineduLAB tomará nota de los aprendizajes generados para que sean usados como evidencia rigurosa en futuras experiencias y se archivó el informe final con los resultados de la innovación.

En conclusión, estos supuestos ayudarán en la identificar los proyectos de innovación que generan altos impactos con evidencia comprobada y de bajo costo. Como último objetivo del modelo funcional del MineduLAB es la identificación y escalamiento de aquellas intervenciones que prueben ser efectivas para la contribución de mejoras en las políticas públicas educativas.

El MineduLAB es responsable de que la evidencia se genere y se use para la toma de decisiones de política educativa y que la idea no muera. Tiene el rol de difundir la evidencia general, y motivar que la evidencia se traduzca en un cambio de política.

Por último, MineduLAB “genera evidencia sobre políticas educativas efectivas de utilidad, no solo para el MINEDU, sino para otras entidades en la región y el mundo que presenta los mismos desafíos” (MINEDU et al., 2016, p.6). en el sector educativo.

## **CAPÍTULO 4: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

El objetivo principal de este capítulo es establecer el desarrollo de los procedimientos y elementos que son necesarios para llevar a cabo la presente investigación.

Se describe el enfoque, alcance y diseño metodológico de la investigación, así como la secuencia metodológica, la unidad de análisis, las técnicas de recolección de información y las técnicas de análisis, con el propósito de cumplir con los objetivos planteados para esta investigación.

### **1. Enfoque**

Nuestra investigación presenta un enfoque de tipo cualitativo, ya que busca identificar y analizar el uso del enfoque del usuario final dentro del ciclo de innovación para las intervenciones públicas educativas, para ello recabaremos información de las principales metodologías con enfoque en el usuario final, pero sobre todo indagar las perspectivas, comportamientos y aportes de los actores involucrados en los proyectos de innovación del MineduLAB, lo cual ayudará en el análisis de estudio de caso.

La investigación cualitativa permite identificar y profundizar realidades contextuales y situacionales, permitiendo la apertura para nuevos temas hacia futuras investigaciones o discusiones sobre como el involucramiento del enfoque del usuario final permite contribuir en mejorar y optimizar el desarrollo y ejecución de las intervenciones en la gestión pública a pesar de presentar limitaciones debido a un sistema donde se rige de reglas y parámetros para la toma de decisiones establecidos por décadas, sin embargo, se puede fomentar espacios en donde centra y hace participe al usuario final en el desarrollo de las políticas públicas educativas.

Por otro lado, la presente investigación partirá de la generación de la hipótesis para el estudio de caso, las cuales serán contrastadas con el levantamiento de información de campo, la cual ayudara a recabar información sobre el proceso que sigue MineduLAB para diseñar sus proyectos de innovación a partir de las opiniones y experiencias de los usuarios finales, las áreas implementadoras, los hacedores de políticas públicas e investigadores participantes en el proceso de innovación de las políticas educativas.

### **2. Alcance**

Siguiendo la coherencia de los objetivos de investigación, nuestra investigación tiene un alcance exploratorio y descriptivo.

Por un lado, es exploratorio porque busca examinar un tema poco investigado que necesita ser aclarado y delimitado, asimismo, permite familiarizarse con temas nuevos o

desconocidos, siendo el primer paso a estudios más grandes en donde se puedan aplicar otras técnicas. En ese sentido, nuestra investigación pretende explorar y describir cómo se ha desarrolla el enfoque de usuario dentro del proceso de diseño para las intervenciones del sector público.

Por otro lado, respecto a los laboratorios de innovación, se están empezando a implementar en el sector público por lo cual no hay mucha evidencia de como viene funcionando en dicho sector. Sin embargo, al revisar la literatura, se muestra el uso de las metodologías de innovación y como estas logran usar el enfoque de usuario en proyectos de innovación, pero hay poco uso de estas metodologías en el sector público sobre todo el enfoque que esta investigación pretende dar a conocer.

Es de alcance descriptivo, ya que especifica las características, rasgos y propiedades de cómo se realiza el diseño de los proyectos de innovación en el sector público respecto del uso del enfoque de usuario, para ello se profundiza en la dinámica de funcionamiento del MineduLAB, su relación con los otros actores involucrados en el diseño de los proyectos, la metodología adoptada para generar proyectos de innovación en el MINEDU y su aplicación en la práctica. Así se obtienen rasgos y características del fenómeno a analizar (Hernández et al., 2014).

De esta manera, la presente investigación no pretende ahondar en las barreras burocráticas o sobre la calidad de la educación en el Perú. Esta investigación se centrará en la metodología que emplea MineduLAB para la realización de sus proyectos de innovación, conocer el modo organizacional en donde se desenvuelve el MineduLAB y lo más importante descubrir cómo se incluye el enfoque de usuario final dentro de su metodología, lo cual se contrastará con la información recolectada del marco teórico sobre las metodologías ágiles con enfoque al usuario final y la opinión de expertos en el tema.

### **3. Elección de la Metodología de Investigación**

De acuerdo con nuestro objetivo de investigación usaremos la metodología de Estudio de Caso, como guía metodológica, elaborada por Robert Yin, debido a que su diseño metodológico permite incorporar la teoría en el contexto real a fin de descubrir, organizar e interpretar datos relevantes para desarrollar el conocimiento sobre el objetivo de estudio.

Yin (2003) sustenta que el método de Estudio de Caso es una estrategia apropiada cuando suceden tres escenarios: 1) se busca responder a interrogantes de tipo “Cómo” o “Por qué”, 2) el investigador tiene poco control sobre los acontecimientos, 3) cuando el centro de atención se sitúa dentro del contexto de un fenómeno contemporáneo en la vida real.

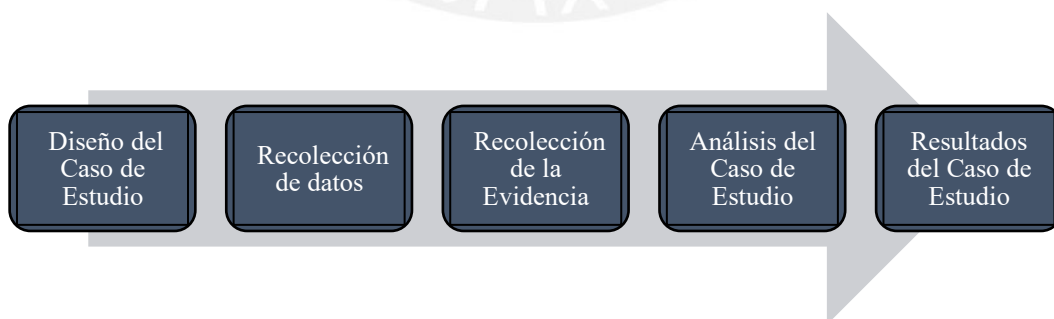
En ese sentido, nuestra principal interrogante de la presente investigación es conocer cómo incorporan el enfoque de usuario final para el proceso de desarrollo de proyectos de

innovación en el sector público, de esta manera la investigación estaría cumpliendo con el primer escenario de estudio de caso. Asimismo, se estarían cumpliendo con el segundo y tercer escenario, ya que el centro de atención de nuestra tesis se sitúa en un fenómeno actual sociopolítico, que son los proyectos de innovación en el sector educativo y donde, además los investigadores tienen poco control sobre los sucesos.

De acuerdo con lo anterior, es qué utilizamos la metodología de estudio de caso para conducir nuestra investigación. La estructura de Estudio de Caso propuesta por Yin (1989), que está compuesta por las siguientes fases y se resume en la Figura 19:

- **Diseño del caso de estudio:** El diseño de investigación tiene cinco componentes: las preguntas del estudio, proposiciones, unidad de análisis, la lógica que vincula los datos con las proposiciones y los criterios para interpretar los hallazgos.
- **Recolección de datos:** Utilización de herramientas y métodos para la recolección de datos de los actores involucrados.
- **Recolección de evidencia:** Uso de fuentes primarias y fuentes secundarias para la recolección de las evidencias de estudio.
- **Análisis del caso de estudio:** Consiste en examinar, categorizar y testear la información y evidencias recabada en las fases anteriores a fin de validar la hipótesis del caso de estudio.
- **Resultados del caso de estudio:** Realización del reporte del estudio de caso, el cual contiene los hallazgos y resultados de nuestra investigación bajo una estructura composicional.

**Figura 19: Fases de la Metodología de Estudio de Caso**



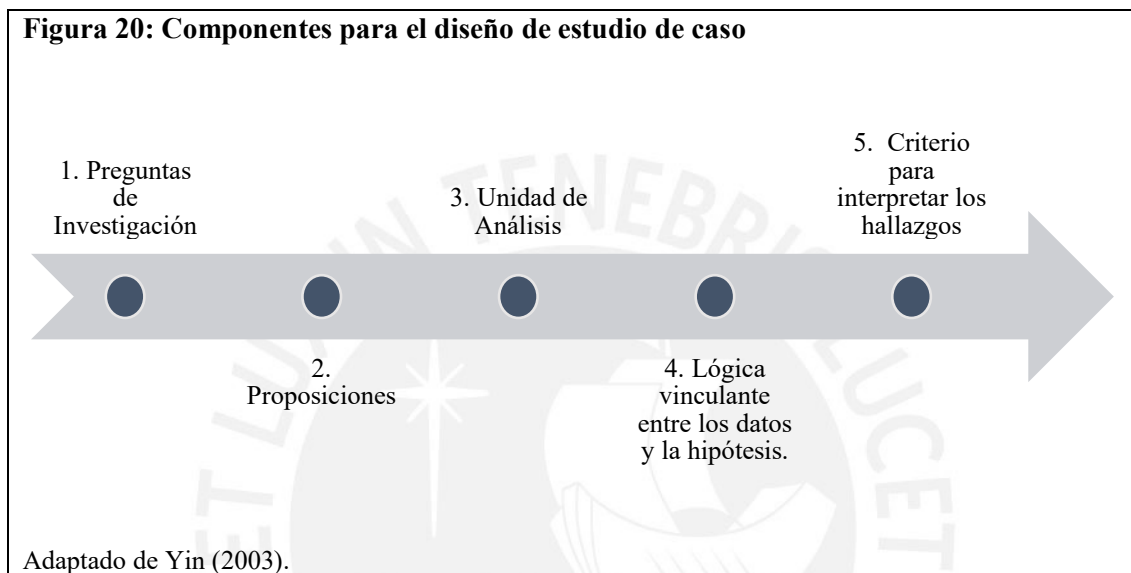
Adaptado de Yin (2003).

A continuación, se procede con el desarrollo de las fases de la Metodología de Estudio de Caso para la presente investigación.

### 3.1. Diseño del Estudio de Caso

El diseño del estudio de caso es un "modelo" para la investigación, enfocándose en cuatro problemas: qué preguntas de investigación a desarrollar, qué datos son relevantes, qué datos recopilar y cómo analizar los resultados (Philliber, Schwab y Samsloss, 1980 citado en Yin 2003).

La propuesta de Yin (2003) plantea 5 componentes para el Diseño de Estudio de Caso como se muestra en la Figura 20:



El presente tema planea investigar y conocer cómo el usuario interviene en el diseño de los proyectos de innovación del Ministerio de Educación del Perú realizados por el MineduLAB. Para ello se formula las siguientes preguntas de investigación:

#### 3.1.1. Preguntas de Investigación

En ese contexto se plantean las siguientes preguntas de investigación.

##### a. Pregunta General

¿Cómo se presenta el enfoque de usuario en el proceso de diseño de proyectos de innovación del MineduLAB?

##### b. Preguntas Específicas

P1: ¿Cuáles son las principales teorías de innovación que utilizan el enfoque de usuario y cómo se ha implementado en el diseño de proyectos de innovación en el sector público

P2: ¿Cómo se organiza el MineduLAB para el desarrollo de sus proyectos de innovación y en qué contexto lo realiza?

P3: ¿Cómo se incorpora el enfoque de usuario en los proyectos de innovación según las fases del ciclo propuesto del MineduLAB?

P4: ¿Cuáles son las propuestas de mejora en el uso del enfoque de usuario en el ciclo de innovación de los proyectos del MineduLAB?

### **3.1.2. Propositiones**

Según Yin (1989) cada proposición dirige la atención a algo que debería ser explorado dentro del alcance del estudio, es decir la hipótesis de estudio nos va a ayudar a probar algún fenómeno o acontecimiento.

Asimismo, la generación de una teoría a partir de la proposición servirá de punto de partida para la investigación para lo cual no es necesario extraer una muestra representativa, sino una muestra teórica conformada por uno o más casos.

Para esta investigación se plantea la siguiente hipótesis:

El enfoque del usuario final se incorpora en el desarrollo de los proyectos de innovación pública del MineduLAB.

### **3.1.3. Unidad de Análisis**

La unidad de análisis permite delimitar el ámbito de acción del caso de estudio. Está vinculada con el problema fundamental de decidir qué tipo de caso es y con la forma en que ha sido formulada la cuestión de investigación inicial (Yin, 1989). Para nuestra investigación tomaremos como caso de estudio al MineduLAB.

Para nuestra tesis, la unidad de análisis serán los proyectos de innovación pública desarrollados por el MineduLAB, los cuales son seleccionados mediante el muestreo por conveniencia, técnica de muestreo no probabilístico donde la selección se basa en la proximidad y accesibilidad de los sujetos para la investigación.

Los proyectos de innovación pública del MINEDU son desarrollados a través del MineduLAB laboratorio de innovación del Ministerio de Educación del Perú, que mediante su ciclo de innovación desarrolla proyectos costo efectivo y escalable a nivel nacional. Desde el 2014 el MineduLAB se viene organizando en ventanas de innovación que son convocatorias abiertas a propuestas de investigación educativa, durante un plazo de tiempo, con la finalidad de identificar innovaciones costo efectivo que provengan de las direcciones /oficinas de MINEDU, de la comunidad académica y del sector privado, que puedan utilizar la data administrativa del MINEDU para determinar su efectividad con base en evidencia.

En estos años el MineduLAB ha desarrollado 3 ventanas de innovación. Dichas ventanas tienen como finalidad visibilizar la lista de problemas priorizados por el sector educativo las cuales son presentado al público anualmente de forma masiva a fin de incentivar la participación en la realización de proyectos costo – efectivos.

A continuación, en la Tabla 11 se detalla los proyectos de innovación publica correspondientes en cada ventana.

**Tabla 11: Ventanas de Innovación del MineduLAB**

<b>Ventanas de Innovación del MineduLAB</b>	
PRIMERA VENTANA - 2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SMS PRONIED: comunicación efectiva para la mejora de le gestión educativa - Fase 2015.</li> <li>• Decidiendo para un Futuro Mejor: Informando sobre los retornos monetarios y sociales de la educación para reducir deserción escolar.</li> <li>• Entrega de cartillas UMC: Informando a directores sobre los resultados de su escuela en comparación a escuelas cercanas.</li> </ul>
SEGUNDA VENTANA - 2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campaña Somos Docentes</li> <li>• "¡Expande Tu Mente!: Activando el potencial educativo de estudiantes en Perú a través de una innovación psicológica – Fase 2015" (Rosas, 2017, p. 41).</li> <li>• Incrementar la visibilidad de la frecuencia y costos del ausentismo docente</li> <li>• Entrega de Incentivos No-Monetarios en “Bono Escuela”</li> <li>• "Efectos de pares en habilidades sociales y desempeño académico al interior de los Colegios de Alto Rendimiento (COAR)" (MineduLAB, 2018a)</li> <li>• Entrega de retroalimentación de Semáforo Escuela: Entrega de reconocimientos en base a indicadores sobre la presencia de docentes y directores en las instituciones educativas.</li> <li>• SMS PRONIED: "Comunicación efectiva para la mejora de la gestión educativa – Segunda Fase 2016"</li> </ul>
TERCERA VENTANA - 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Envío de SMS a los padres de familia para fomentar su participación en la educación de sus hijos, con la finalidad de mejorar los logros de aprendizaje de los estudiantes" (MineduLAB, s.f.)</li> <li>• Expande tu Mente en Primaria a estudiantes y docentes de 4to y 6to de primaria, que permite cambiar la forma en que perciben su propia inteligencia</li> <li>• Expande tu Mente en Secundaria a estudiantes y docentes de 1ro y 2do de secundaria, activando el potencial educativo de estudiantes en Perú a través de una intervención psicológica – Fase 2016.</li> </ul>

Adaptado de MINEDU et al. (2016), Rosas (2017), MineduLAB (2018a.), MineduLAB (s.f.).

Hasta el desarrollo de la presente tesis, la cuarta ventana de investigación se encontraba en proceso de convocatoria y no presentaba resultados. A partir del mes de febrero del 2020 el MineduLAB ha publicado en su página web oficial las propuestas ganadoras del concurso público

de proyectos de innovación correspondientes a la Cuarta Ventana, esta ventana se diferencia en las anteriores ventanas de innovación solo en el proceso de la identificación de las necesidades, apaleando una revisión más consciente sobre qué tipo de proyectos y metodologías que querían desarrollar, teniendo proyectos con una maduración de un año o año y medio (Karen Espinoza, comunicación personal, 9 de noviembre, 2020).

A continuación, se presentan las propuestas de innovaciones provenientes de la cuarta ventana de innovación.

Las 8 propuestas ganadoras se integrarán a la cartera de trabajo del MineduLAB son:

- Ejemplos a seguir, información y estereotipos de género, proyecto propuesto por la Universidad de Connecticut
- Incentivos no monetarios: ¡Destaca tu Cole!, proyecto propuesto por la Unidad de Financiamiento por Desempeño del Ministerio de Educación.
- Fomentando el uso de la plataforma Khan Academy, proyecto propuesto por el Banco Interamericano de Desarrollo y la Universidad de San Andrés
- Envío de SMS a padres y docentes para promover el desarrollo infantil temprano de Aporta, proyecto propuesto por Vanderbilt University, Universidad del Rosario e IPA.
- Aprendiendo en mis vacaciones: Programa de acompañamiento parental del aprendizaje de los niños/as durante las vacaciones escolares, proyecto propuesto por Vanderbilt University, Universidad del Rosario e IPA
- Tableros de Control: Sesgos implícitos por género, proyecto propuesto por University of California, Berkeley
- Historias no contadas: Modelos femeninos en las ciencias, proyectos propuesto por University of Illinois at Urbana-Champaign
- Programa de capacitación para docentes sobre el fomento de la perseverancia, proyecto propuesto por Universidad del Rosario, Banco Mundial y GRADE

Los proyectos de la cuarta ventana de innovación no ingresarán en la selección de proyectos para la presente investigación ya que se encontraban en el inicio del ciclo de innovación y no presentaban resultados.

Conociendo la cartera de proyectos en los que viene trabajando el MineduLAB bajo diferentes usuarios, temas y colaboradores a continuación seleccionaremos como unidad de análisis para la presente tesis.



a. *Criterios para la selección de unidad de análisis.*

Para poder analizar el proceso de desarrollo de los proyectos de innovación seguido por MineduLAB, se escogerán algunos de sus proyectos. En tanto el público objetivo, se sabe que no es el mismo en cada proyecto y son proyectos con diferentes temas, por lo cual, se busca elegir algunos criterios que permitan cierta homogeneidad en las unidades de análisis a investigar. A continuación, se plantean algunos criterios para su selección en la Tabla 12:

**Tabla 12: Criterios para la selección de unidad de análisis**

<b>Criterios para la selección de la unidad de análisis</b>	<b>Justificación del criterio</b>
Proyectos que tengan el mismo usuario final	Permitirá clasificar del total de los proyectos del MineduLAB los que tengan el mismo público objetivo y arroje resultados más comparables entre ellos.
Proyectos ejecutados en la misma ventana de innovación	Debido a la existencia de 4 ventanas de innovación con diferentes procesos organizacionales, se seleccionará proyectos de una misma ventana para analizar si el proceso de desarrollo de los proyectos es estandarizado.
Proyectos terminados y con resultado	Se enfocará en los proyectos que han culminado toda la fase del ciclo de innovación dado que así permitirá levantar toda la data y evidencia de los resultados de la innovación.
Fácil acceso a la recolección de la evidencia	Debido a la coyuntura actual (pandemia sanitaria por el covid19) podemos presentar limitaciones en la recolección de la evidencia por ello, se elegirá los proyectos en los cuales se contará con el acceso de recopilar las evidencias de los actores involucrados en el proyecto de innovación.

A continuación, se agrupan los proyectos según los criterios para la selección de la unidad de análisis en la Tabla 13:

**Tabla 13: Proyectos y usuarios finales de los proyectos de innovación del MineduLAB**

<b>Proyectos de innovación</b>	<b>Ventanas de Innovación</b>	<b>Usuario</b>	<b>Fase</b>
SMS PRONIED – fase 2015	<b>1º ventana de innovación</b>	Directores de las IIEE	Terminados con resultado
Decidiendo para un Mejor Futuro		Estudiantes de 5to grado de primaria y secundaria de las IIEE	Terminados con resultado
Entrega de Cartillas amigable UMC		Directores de las IIEE	Terminados con resultado
Expande Tu Mente	<b>2º ventana de innovación</b>	Estudiantes de 1ro y 2do grado de secundaria de las IIEE	Terminados con resultado
SMS Docentes		Docentes de las IIEE	Terminados con resultado
Visibilizando el Ausentismo Docente		Docentes y Directores de las IIEE	Terminados con resultado

**Tabla 13: Proyectos y usuarios finales de los proyectos de innovación del MineduLAB (continuación)**

Proyectos de innovación	Ventanas de Innovación	Usuario	Fase
Entrega de Retroalimentación de Semáforo Escuela	<b>2° ventana de innovación</b>	Docentes y Directores de las IIEE	Terminados con resultado
Incentivo No Monetario Bono Escuela		Docentes de las IIEE	Terminados sin resultado
Efectos de Pares al Interior de los Coar		Estudiantes de las IEE	Terminados con resultado
SMS PRONIED – fase 2016		Directores de las IIEE	Terminados con resultado
Envío de SMS a los padres de familia	<b>3° ventana de innovación</b>	Padres de Familia	Terminados con resultado
Expande tu Mente		Estudiantes y docentes de 4to y 6to de primaria	Terminados con resultado
Expande tu Mente		Estudiantes y docentes de 1ro y 2do de secundaria	Terminados con resultado

De acuerdo con los criterios establecidos se identifica 4 proyectos de innovación, los cuales cumplen con los criterios de selección para la unidad de análisis en la Tabla 14:

**Tabla 14: Proyectos y criterios de selección para la unidad de análisis**

Proyectos de innovación	Ventanas de Innovación	Usuario	Fase
SMS PRONIED – fase 2015	<b>1° ventana de innovación</b>	Directores de las IIEE	Terminados con resultado
Entrega de Cartillas amigable UMC		Directores de las IIEE	Terminados con resultado
Proyectos de innovación	Ventanas de Innovación	Usuario	Fase
Visibilizando el Ausentismo Docente	<b>2° ventana de innovación</b>	Docentes y Directores de las IIEE	Terminados con resultado
Entrega de Retroalimentación de Semáforo Escuela		Docentes y Directores de las IIEE	Terminados con resultado

Sin embargo, utilizando el cuarto criterio (**Fácil acceso a la recolección de la evidencia**) y de acuerdo con nuestro tipo de muestra de análisis, seleccionaremos de los 4 proyectos de innovación mencionados anteriormente, los proyectos con mayor proximidad y accesibilidad para recabar evidencias de los actores involucrados ya que por la coyuntura sanitaria habrá limitaciones en contactar a ciertos actores. En ese sentido, los proyectos a elegir serán cuyos usuarios sean los directores ya que, de acuerdo con sus funciones, son los que tienen mayor cercanía en

coordinaciones y comunicación con el MINEDU sobre mejoras del sistema educativa en sus respectivas IIEE, son tomadores de decisión para beneficio de las IIEE y poseen mayor accesibilidad a participar en nuestra investigación a diferencia de los docentes ya que de acuerdo con lo dispuesto por el estado de emergencia, las clases se están ejecutando de manera virtual llegando incluso dictar clases en 3 horarios al día, lo cual complica su disponibilidad para ser participe en nuestra investigación.

Por lo cual eligiéramos los proyectos: SMS PRONIED y Entrega de Cartillas UMC (ver Anexo B).

#### ***3.1.4. Lógica que vincula los datos a las proposiciones***

A través de nuestra matriz de consistencia mostrada en la Tabla 15 se da a conocer la vinculación de los objetivos y preguntas de investigación y las variables del presente estudio, las cuales ayudaran a consolidar las dimensiones de la presente investigación. Matriz consolidada (ver Anexo C).



Tabla 15: Matriz de consistencia

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN O CONSISTENCIA METODOLÓGICA					
Tema de investigación	Objetivos	Preguntas de investigación	Variables Dependientes	Variables Independientes	Técnicas
El enfoque en el usuario como herramienta para mejorar las intervenciones públicas en educación en el Perú a través de proyectos de innovación. El caso de MineduLAB.	Objetivo principal: Analizar el uso del enfoque en el usuario en el diseño de proyectos de innovación de MineduLAB y proponer mejoras para promover su uso.	Pregunta principal: ¿Cómo se presenta el enfoque de usuario en el proceso de innovación del MineduLAB?	Enfoque de Usuario en el MineduLAB	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Teorías de enfoque de usuario</li> <li>. Dinámica de funcionamiento del MineduLAB</li> <li>. Experiencia del usuario</li> <li>. Metodología del MineduLAB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevistas con funcionarios públicos de MINEDU</li> <li>• Entrevistas con el Equipo Técnico de MineduLAB</li> <li>• Entrevistas con el Director IPA en Perú</li> </ul>
	Objetivos secundarios: O.S.1: Conocer el ciclo de innovación e identificar las principales metodologías de diseño con enfoque en el usuario en los proyectos de innovación.	Preguntas secundarias: P1: ¿Cuáles son las principales teorías de innovación que utilizan el enfoque de usuario y cómo se ha implementado en el diseño de proyectos de innovación en el sector público?	Las principales teorías del enfoque en el usuario en el sector público.	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Teorías de Metodología con enfoque al usuario</li> <li>. Comparación de las teorías de Metodología con enfoque al usuario</li> <li>. Innovaciones con enfoque al usuario en el sector público</li> <li>. Usuarios</li> <li>. Implementación de Metodología con enfoque al usuario en el sector público peruano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recopilación de teorías de enfoque en el usuario</li> <li>• información de expertos de metodologías con enfoque en el usuario</li> </ul>
	O.S.2: Comprender la dinámica de funcionamiento del MineduLAB para el desarrollo de sus proyectos de innovación y el contexto en el que la realiza.	P2: ¿Cómo se organiza el MineduLAB para el desarrollo de sus proyectos de innovación y en qué contexto lo realiza?	La estructura organizacional y dinámica de funcionamiento del MineduLAB	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Historia del MineduLAB</li> <li>. Estructura organizacional del MineduLAB</li> <li>. Funciones del Equipo Técnico del MineduLAB</li> <li>. Relación entre MineduLAB - unidades orgánicas del MINEDU</li> <li>. Principales stakeholders para MineduLAB</li> <li>. Ciclo de innovación del MineduLAB</li> <li>. Usuarios de los proyectos de innovación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevistas con funcionarios públicos de MINEDU</li> <li>• Entrevistas con el Equipo Técnico de MineduLAB</li> <li>• Entrevistas con el personal de IPA</li> </ul>

**Tabla 15: Matriz de consistencia (continuación)**

<b>MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN O CONSISTENCIA METODOLÓGICA</b>					
<b>Tema de investigación</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Preguntas de investigación</b>	<b>Variables Dependientes</b>	<b>Variables Independientes</b>	<b>Técnicas</b>
<b>El enfoque en el usuario como herramienta para mejorar las intervenciones públicas en educación en el Perú a través de proyectos de innovación. El caso de MineduLAB</b>	O.S.3: Analizar la incorporación del enfoque en el usuario en los proyectos de innovación según las fases del ciclo propuesto por MineduLAB y según lo realizado en la práctica.	P3: ¿Cómo se incorpora el enfoque de usuario en los proyectos de innovación según las fases del ciclo propuesto del MineduLAB?	Enfoque de usuario	. Descripción de las fases del ciclo de innovación de MineduLAB . Identificación de intervención del usuario. . Detalle de las fases más resaltantes y comparación de estos con los proyectos seleccionados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevistas con el Equipo Técnico de MineduLAB</li> <li>• Entrevistas con el personal de IPA</li> </ul>
	O.S.4: Proponer mejoras en el uso del enfoque del usuario en los proyectos de innovación de MineduLAB.	P4: ¿Cuáles son las propuestas de mejora en el uso del enfoque de usuario en el ciclo de innovación de los proyectos del MineduLAB	Aporte del enfoque de usuario en los proyectos de MineduLAB	. Importancia de incluir el enfoque de usuario . Fases recomendadas donde ingresa el enfoque de usuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevistas con el Equipo Técnico de MineduLAB</li> <li>• Entrevistas con expertos y ponentes en la implementación de proyectos con enfoque de usuario.</li> </ul>

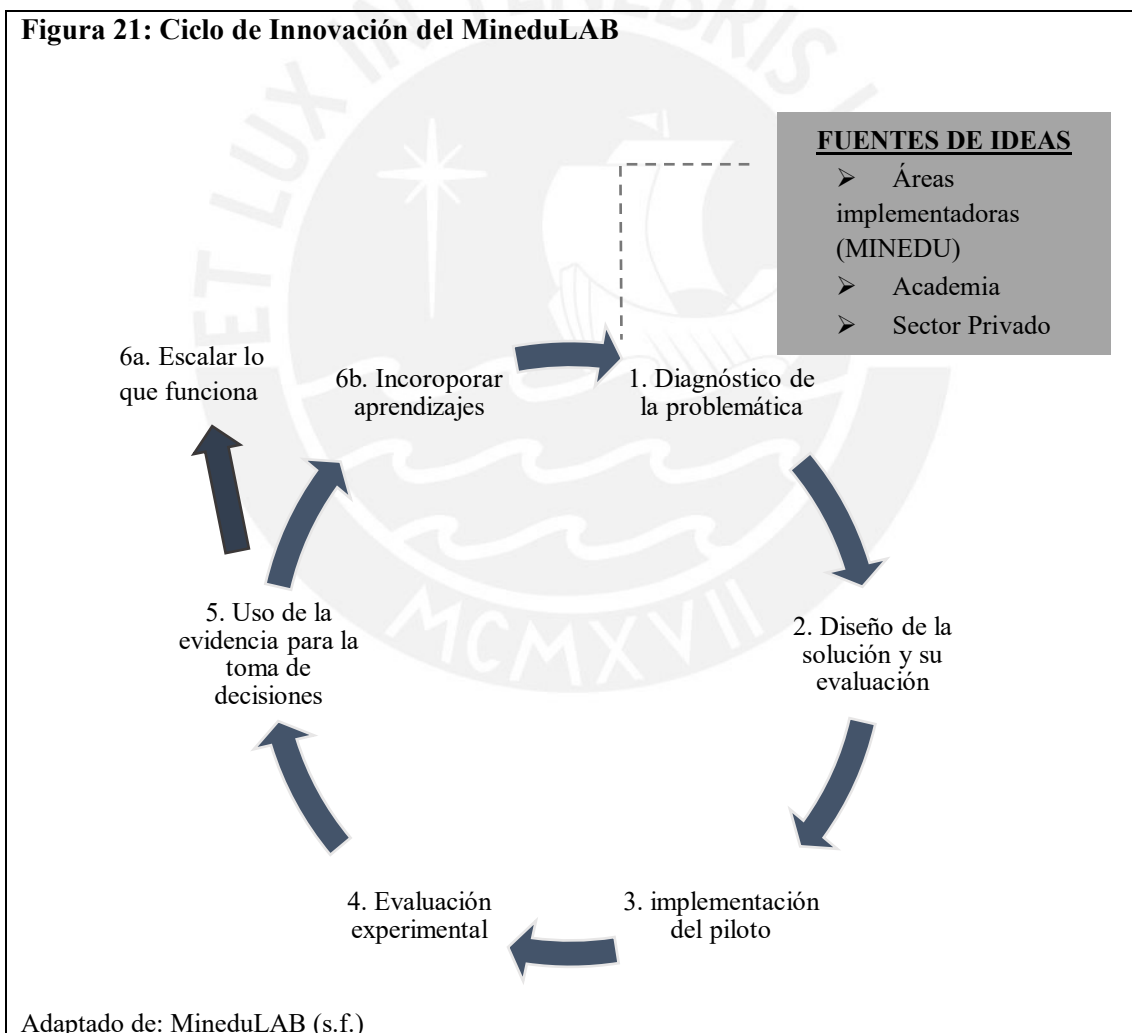
Dicha matriz nos servirá de guía para la recolección de datos en el trabajo de campo.

### 3.1.5. Criterios para interpretar los hallazgos

Los resultados pueden ser interpretados de diferentes maneras, “actualmente, no hay forma precisa de establecer los criterios para la interpretación de estos tipos de resultados” (Yin, 2003, p.27). En ese sentido, la interpretación que se dará a los hallazgos girará en torno a lo siguiente criterios:

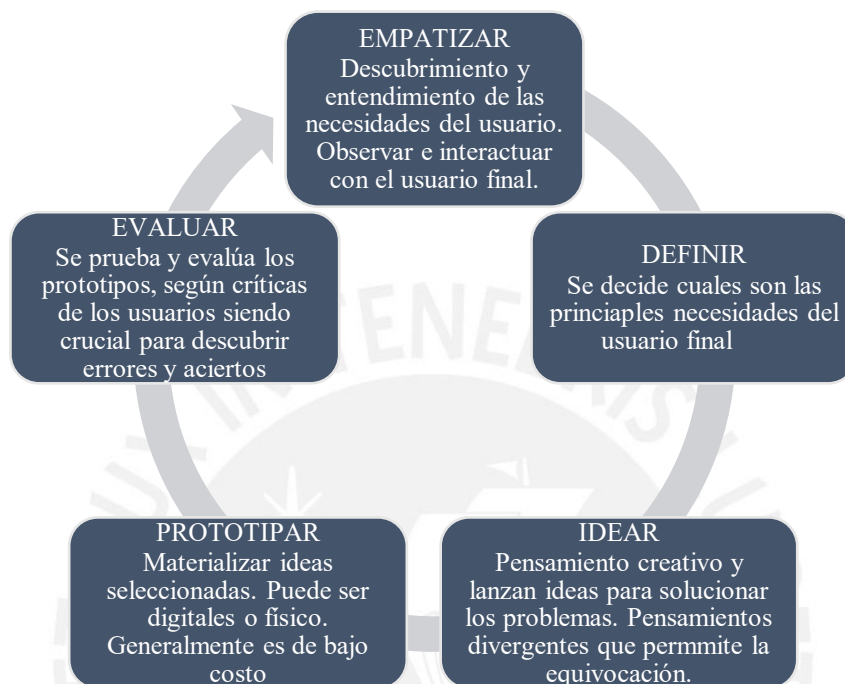
- Primero se realizará una comparación entre los dos proyectos seleccionados, describiendo los hallazgos de cada fase del ciclo de innovación y conocer en qué momentos ingresó el enfoque de usuario. Se trabajará bajo el ciclo de innovación del MineduLAB que se muestra en la Figura 21.

**Figura 21: Ciclo de Innovación del MineduLAB**



- Segundo, en base al Modelo de Design Thinking, se muestra la Figura 22, se busca comparar las fases del ciclo de innovación del MineduLAB con el ciclo metodológico propuesto centrándose en el enfoque de usuario.

**Figura 22: Modelo de Design Thinking**



Fuente: Hasso Plattner Institute of Design at Stanford (2012).

- Y finalmente como tercer criterio para la interpretación de los hallazgos, se busca proponer mejoras para incluir el enfoque de usuario, esto se detallará gracias a la información teórica y al levantamiento de información de campo con un experto en metodologías enfocadas en el usuario en el sector público y privado.

Este último nos ayudará a evaluar qué tan relevante es la intervención del usuario en el diseño de innovaciones como herramienta para mejorar las intervenciones públicas educativas.

### 3.2. Recolección de datos

A la hora de recopilar información es necesario tener presente el objetivo de la investigación y para ello la matriz de consistencia será de gran ayuda como guía para no perder la orientación en el estudio a fin de responder nuestra hipótesis planteada.

Pasco y Ponce (2015), mencionan que la unidad de observación es el sujeto de estudio, y por el cual se entiende a las organizaciones o actores involucrados con la organización, que proveerán la información que sea necesaria y relevante para el desarrollo de los objetivos, hasta comprobar la hipótesis formulada de la investigación.

Para recopilar la información que corrobore de la mejor manera nuestra hipótesis planteada, se establece los siguientes pasos para la recopilación de datos:

- Primero, con los aportes de la literatura sobre el tema de investigación nos permitirá formar la base de investigación y la elección de un modelo de análisis para poner a prueba la hipótesis planteada.
- Segundo, recopilar información sobre el entorno organizacional en que se desenvuelve el ente público ya que se rige por normativas y/o regulaciones establecidas para su funcionamiento.
- Tercero, en base al resultado de los criterios de selección de unidad de análisis, en donde se determina los proyectos de innovación a analizar, se recopilará información sobre los órganos de línea involucrados en los proyectos y los actores principales responsables de su desarrollo y ejecución.

Cabe resaltar que para la recolección de datos de los dos proyectos de innovación seleccionados se desarrollará y ejecutará las fuentes primarias y secundarias para obtener las evidencias que nos ayudaran en el análisis del estudio de caso.

### **3.3. Recolección de la Evidencia**

Yin (2003) menciona que la evidencia viene de seis fuentes distintas, las cuales son documentos, historial de archivos, entrevistas, observación directa, observación participante y artefactos físicos. De acuerdo con el enfoque de la investigación, las herramientas o técnicas para la recolección de la evidencia se obtendrán por medio de fuentes primarias como las entrevistas semiestructurada de manera virtual, debido a la realidad nacional que vive nuestro país por la pandemia sanitaria (COVID 19), siguiendo una guía de preguntas preestablecidas; pero que el entrevistador tiene la flexibilidad de introducir preguntas adicionales para obtener más información y precisar conceptos (Hernández et al., 2014), cuyo objetivo es recoger información y conocer la perspectiva de los involucrados en el objeto de estudio de la presente investigación. También se obtendrá información por medio de fuentes secundarias como la revisión de documentos sobre el desarrollo de los proyectos del mismo MineduLAB, entre otros.

Teniendo en cuenta el rol y el nivel de participación de cada actor, buscamos por medio de las entrevistas semiestructurada contar con las perspectivas de cada actor involucrado. Por un lado, se identificó a los siguientes *actores internos*:

- Coordinador del MineduLAB: responsable de llevar a cabo la gestión MineduLAB y lidera el ciclo de innovación de los proyectos.



- La unidad de Seguimiento y Evaluación Estratégica: área que proporciona el soporte para las innovaciones costo – efectivas del ciclo de innovación.
  - Oficina de Seguimiento y Evaluación estratégica: oficina que alberga al MineduLAB y proporciona el apoyo frente a las evaluaciones de impacto y desempeño de las intervenciones.
  - Secretaría de Planificación Estratégica: quien conduce y coordina con los Viceministerios para la priorización de las problemáticas del MineduLAB.
  - Unidad implementadora del MINEDU: responsable de brindar la base de datos para la realización de las innovaciones, y responsables de la implementación de las innovaciones.
  - Directores de las IIEE: que representan al usuario final de los proyectos de innovación.
- Por otro lado, se identificó a los *actores externos* que son:
- Los investigadores de IPA y J-PAL: son los que gestan y lideran el proceso de diseño y evaluación del proyecto de innovación del MineduLAB.
  - Especialista en Metodologías Ágiles: su perspectiva y experiencia en utilizar Design Thinking en el sector público nos ayudará en citar los momentos relevantes de la intervención del usuario dentro del ciclo de innovación del MineduLAB.
  - Líder de Proyectos de la unidad de Innovación de la PCM: su aporte en la creación del laboratorio estatal del PCM nos ayudara a entender como el sector público trabaja de la mano con el usuario.

En tanto cada proyecto de innovación cuenta con los mismos tipos de actores se buscará levantar información desde la perspectiva de cada actor, para cada proyecto, a fin de poder triangular información e incluir la visión de todos los actores sobre lo ocurrido a lo largo del proceso de diseño del proyecto de innovación. En la tabla 16 se detalla los tipos de actores involucrados en la unidad de análisis.

**Tabla 16: Tipos de actores identificado para la investigación**

Tipos de Actores	
MineduLAB	Coordinador del MineduLAB y servidores públicos del área
Órganos de Línea del MINEDU	Oficina de Calidad de los Aprendizajes, Programa Nacional de Infraestructura Educativa (PRONIED), Jefe de la Unidad de Seguimiento y Evaluación Jefe de la Oficina de Seguimiento y Evaluación Estratégica, Unidad de Seguimiento y Evaluación Estratégica y Jefe de la Secretaría de Planificación Estratégica

**Tabla 16: Tipos de actores identificado para la investigación (continuación)**

Tipos de Actores	
Investigadores Externos	Investigadores de IPA & JPAL, Experto en Metodologías Ágiles.
Usuarios Finales	Directores de las IIEE

### **3.3.1. Entrevistas**

De acuerdo con la identificación de los tipos de actores que se involucran en el desarrollo de las innovaciones del ciclo de innovación del MineduLAB utilizaremos las entrevistas semiestructuradas (ver Anexos D, E, F, G, H, I, J, K y L) para cada actor a fin de obtener los hallazgos sobre el proceso para el desarrollo de las innovaciones el cual nos ayudará para el análisis de estudio de caso. Cabe indicar, que antes de consolidar una guía de preguntas para la entrevista semiestructura, realizamos entrevistas exploratorias con ciertos actores, para conocer su vínculo con MineduLAB y nivel de involucramiento con lo cual pudimos formular preguntas que nos permitirían indagar a profundidad sobre ciertas actividades y poder descubrir a otros actores que intervinieron en el desarrollo de los proyectos de innovación,

Por otro lado, respecto a los actores del MineduLAB, se entrevistará a los 3 coordinadores que ha tenido el MineduLAB desde su creación para conocer el procedimiento del desarrollo de los proyectos, si el ciclo de innovación se mantiene o a cambiado en el transcurso de los años y el involucramiento del usuario en el desarrollo de los proyectos. En relación con los del órgano de línea, se busca conocer el grado de participación dentro del desarrollo de las innovaciones y cómo influyen en la toma de decisiones para la elección de los proyectos. Asimismo, se busca con los investigadores obtener información de su intervención en el desarrollo de los proyectos ya que, al elegir 2 proyectos de la primera ventana de innovación. Finalmente, contar con el aporte de los usuarios del proyecto de innovación para saber si el MineduLAB o los órganos de línea los involucraron en alguna fase del ciclo de innovación para el desarrollo de las innovaciones.

Al realizar las entrevistas a los actores involucrados en el proceso de desarrollo de innovaciones públicas, nos ayudará a poder conocer, describir y analizar la dinámica de funcionamiento de la metodología del MineduLAB, el nivel de intervención y la toma de decisiones para el desarrollo de proyectos de innovación, y sobre todo como enfocan al usuario final en las intervenciones públicas.

### **3.3.2. Revisión de documentos**

Por otro lado, se recopiló información a través de la revisión de documentos de MineduLAB, los cuales servirá para conocer los antecedentes para la realización de los proyectos,

la metodología utilizada, la operatividad que se realiza en cada fase, el flujo de información entre las unidades vinculadas.

### 3.4. Análisis de Estudio de Caso

Una vez recabada toda la información para el estudio de caso, el siguiente paso es la realización del análisis de los proyectos seleccionados. De acuerdo con Yin (2003) el análisis de datos consiste en examinar, categorizar, tabular, testear la evidencia a fin de validar la hipótesis planteada en el nuestro estudio de caso.

Según Amezcua y Gálvez (2002), la fase de análisis de los datos representa la fase más compleja de la investigación cualitativa. Por lo cual, consideramos el análisis de estudio de caso como la etapa principal de la metodología del estudio de caso, siendo la etapa más compleja en donde desarrollaremos y decodificaremos toda la información recabada previamente a través de las fuentes primarias y secundarias. A fin de responder la hipótesis de investigación se realizará el análisis de estudio de caso en la Tabla 17:

**Tabla 17: Pasos para el análisis de Estudio de Caso**

<b>Pasos para el análisis de Estudio de Caso</b>	
1.	Comparación del ciclo de innovación del MineduLAB y el Ciclo Metodológico Propuesto enfocados en como conciben la innovación y al usuario final en su composición y desarrollo para proyectos de innovación.
2.	Análisis de las fases del ciclo de innovación del MineduLAB en base a la teoría del Design Thinking para conocer en que fases desarrollan el enfoque de usuario. Contrastar la teoría con el contexto funcional en que se desenvuelve el MineduLAB
3.	Finalmente, centrar el análisis para el descubrimiento de los principales momentos en donde debe intervenir el usuario final en el ciclo de innovación del MineduLAB.

El análisis de la evidencia nos permitirá saber cómo se utilizó el enfoque de usuario al momento de desarrollar los proyectos de innovación en el ciclo de innovación del MineduLAB, y si no fue así descubrir con el apoyo de la teoría en qué fase del ciclo de innovación debería estar involucrado.

### 3.5. Resultado de Estudio de Caso

La última fase de la metodología de Estudio de Caso es la realización del reporte del estudio de caso, el cual contiene los hallazgos y resultados de nuestra investigación, para ello Yin (2003) establece seis alternativas de estructura composicional: lineal-analítica, comparativa, cronológica, teorías construcción, suspenso y estructura no secuencial. Para la presente investigación usaremos la estructura composicional lineal-analítica el cual inicia con el problema que se está estudiando, la revisión de la literatura, la elección de métodos utilizados, diagnóstico de los hallazgos, formulación de conclusiones y recomendaciones.

## CAPÍTULO 5: HALLAZGOS Y ANÁLISIS

En este capítulo se sistematiza y se analiza la información recogida según el objetivo de la tesis el cual es identificar el uso del enfoque del usuario en los proyectos de innovación del MineduLAB según la metodología establecida.

La primera parte presenta un resumen de los 2 proyectos de innovación que nos sirven de muestra para entender y analizar el uso del enfoque del usuario por parte de MineduLAB. La segunda parte, reconstruye el paso a paso del proceso de diseño de los proyectos según las fases del ciclo de innovación de MineduLAB y según el tipo de actores. La tercera parte analiza el diseño de los proyectos utilizando la teoría del ciclo de Design Thinking. Finalmente, la cuarta y quinta parte se centran en el enfoque de usuario. La cuarta parte identifica el uso (o no) del enfoque de usuario en el diseño de los proyectos de MineduLAB según el ciclo y el modelo de Design Thinking. La quinta parte analiza el uso y la forma en que MineduLAB usa el enfoque de usuario en el diseño de sus proyectos.

De esta manera, queremos describir y analizar la importancia y el protagonismo del usuario final para el MineduLAB, aceptar o rechazar la hipótesis planteada para la presente investigación

Cabe señalar que toda la sistematización de la información recogida y el análisis se hacen utilizando el ciclo de innovación de MineduLAB y el Modelo de Design Thinking, a fin de ordenar y estructurar mejor en análisis y los hallazgos.

### **1. Presentación de los proyectos de innovación seleccionados**

El objetivo principal para el laboratorio de innovación del MINEDU señalado por la Directiva N° 005-2017-MINEDU/SG-SPE (2017), es la generación de evidencia sobre la efectividad de ideas y política educativa a partir de la evaluación experimental de intervenciones de bajo costo y de potencial impacto. Para ello, MineduLAB propone el diseño e implementación de proyectos de innovación y de esta manera ayuda a contribuir a la mejora de las políticas educativas peruanas.

Ahora bien, los proyectos de innovación seleccionados para la presente investigación son: *“SMS PRONIED: Comunicación efectiva para la mejora de la gestión educativa – Fase 2015”* y *“Entrega de cartillas UMC: Informando a padres y docentes sobre los resultados de su escuela en comparación a escuelas cercanas”*. Estos proyectos, pertenecen a la primera ventana de innovación, ambos proyectos fueron realizados en el año 2015 y tienen el mismo usuario final; tal como se definió en el capítulo 2, ambos proyectos son comparables entre sí, es por lo que se

busca describir cómo se llevó a cabo el proceso de diseño para ambos proyectos y por qué se realizó de tal manera.

Para el presente apartado, la finalidad de poder describir los hallazgos en los proyectos de innovación seleccionados es: primero, identificar los tipos de actores y su grado de involucramiento para ambos proyectos de innovación, segundo, conocer cómo se han desarrollado y ejecutado en cada fase del ciclo de innovación del MineduLAB y, por último, pero de suma importancia, identificar y describir cómo se incluye al enfoque de usuario final en dicho proceso de diseño y solución.

### **1.1. SMS PRONIED: Comunicación efectiva para la mejora de la gestión educativa – Fase 2015**

La innovación fue llevada a cabo en el año 2015 y consistía en enviar mensajes de texto (SMS) con recordatorios basados en principios de las ciencias del comportamiento a los responsables del mantenimiento de los locales escolares (directores), con el fin de incentivar el cumplimiento de actividades relacionadas a la ejecución de recursos para el mantenimiento preventivo de las escuelas (MineduLAB, 2016).

Bajo dicho marco, en la Tabla 18, se presenta los siguientes actores, los cuales se encontraron involucrados dentro del diseño de la innovación y tuvieron participación dentro del proceso de innovación:

**Tabla 18: Identificación de actores para el proyecto SMS PRONIED**

<b>Actores que intervienen en el Proyecto SMS PRONIED</b>		
<b>Tipos de actor</b>	<b>Nombre del encargado</b>	<b>Cargo</b>
<b>MineduLAB</b>	Luis Baiocchi	1° Coordinador del MineduLAB
<b>Órgano de Línea - PRONIED</b>	Liliana Barrantes Fernández	Asesora de Gestión Territorial (PRONIED)
	Rosie Fontinier Zafra	Ejecutiva de evaluaciones (PRONIED)
<b>Investigadores - IPA</b>	Stanislao Maldonado	Assistant Professor of Universidad del Rosario
	Andrew Dustan	Assistant Professor of Vanderbilt University
	Juan M. Hernández-Agramonte	Country Director of Innovations for Poverty Action (Perú, Bolivia y Paraguay)
<b>Usuario final</b>	La innovación estuvo dirigida a todas las regiones del Perú.	Directores de las IIEE

En base a la identificación de los actores involucrados en el proyecto 1, se contactó con el Coordinador del MineduLAB del año 2015, con dos funcionarias del área usuaria PRONIED, y con Juan M. Hernández-Agramonte, quien fue el investigador a cargo del proyecto y tuvo participación dentro de las etapas de diseño y evaluación de la innovación. Teniendo como

principal propósito recopilar información sobre la ejecución y desarrollo del proyecto de innovación y lograr identificar insight para nuestro análisis.

## 1.2. Entrega de cartillas UMC: Informando sobre los resultados de la ECE de su escuela en comparación a escuelas cercanas

Esta innovación, también fue llevada a cabo en el 2015 y perteneció a la primera ventana de innovación al igual que el proyecto mencionado anteriormente. Este proyecto de innovación consistió en la entrega de información a los directores a través de una cartilla adicional y amigable, que compara el resultado promedio de la escuela en la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) con los resultados de escuelas cercanas y de características similares (MineduLAB, 2018b).

Bajo dicho marco, en la Tabla 19, se presenta los siguientes actores, los cuales se encontraron involucrados dentro del diseño de la innovación y tuvieron participación dentro del proceso:

**Tabla 19: Identificación de actores para el proyecto CARTILLAS UMC**

Actores que interviene en el Proyecto Cartillas UMC		
Tipos de actor	Nombre del encargado	Cargo
MineduLAB	Luis Baiocchi	Coordinador del MineduLAB
Órgano de Línea - UMC	Liliana Miranda Molina	Ex Jefa de la Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (UMC)
Investigadores – J-PAL	Christopher Neilson	Assistant Professor of Princeton University
	Francisco Gallego	Profesor Asociado Scientific Director PUC Chile/J-PAL
Usuario final	La innovación estuvo dirigida a todas las regiones del Perú.	Directores de las IIEE

En base a la identificación de los actores involucrados en el proyecto 2, para la presentación del levantamiento de información, se contactó con el coordinador del MineduLAB del año 2015, con el área usuaria UMC, y con Christopher Neilson, quien fue el investigador a cargo del proyecto y tuvo participación dentro de la etapa de diseño y evaluación de la innovación.

## 2. Reconstrucción del paso a paso de los proyectos según las fases del ciclo de innovación de MineduLAB y los actores

Para el primer proyecto, SMS PRONIED, en el 2014, antes de la intervención del MineduLAB, el programa PRONIED, el cual tiene como principal función brindar una infraestructura de calidad para todos los estudiantes del país, se encontraba en la búsqueda de nuevas ideas e intervenciones para impulsar que los directores utilicen y realicen la asignación y declaración de recursos de su IIEE, donde el director debe primero registrar a través de una ficha técnica sus necesidades, para luego ser aprobado por las unidades de gestión educativa local y

posteriormente ejecutar sus recursos a través del registro de declaración de gastos, este proceso no se estaba cumpliendo dentro de los tiempos establecidos antes del inicio de año escolar. En el 2014 PRONIED “implementó una campaña de mensajería de texto usando recordatorios para incentivar la realización de las actividades por parte de los responsables de infraestructura. Sin embargo, no fue posible determinar si dicha campaña consiguió o no incrementar el cumplimiento de las actividades ya que ésta no tuvo un esquema de evaluación de impacto” (MineduLAB, 2016, p.2). Sin embargo, no fue posible determinar si dicha campaña consiguió o no incrementar el cumplimiento de las actividades ya que ésta no tuvo un esquema de evaluación de impacto. En ese mismo año, MineduLAB, que se encontraba en su proceso de institucionalización, se reunió con 16 unidades del MINEDU y junto con el equipo de investigadores JPAL-IPA, identificaron en esta campaña de SMS una oportunidad para innovar y mejorar la ejecución del programa, así que se decidió repotenciar la campaña y considerando la evidencia producida por intervenciones similares (MineduLAB, 2016). En el 2015, esta campaña, fue aprobada y presupuestada por PRONIED y posteriormente fue presentada y aprobada por el Secretario de Planificación Estratégica y el Ministro de Educación.

Para el segundo proyecto, el área UMC desde el año 2007, tiene como parte de sus objetivos aplicar anualmente la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) a alumnos de 2° grado de primaria a nivel nacional. Asimismo, cada año, la UMC proporciona información de los resultados de la ECE respecto al país, Dirección Regional de Educación (DRE), Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL), escuela (directores), alumnos, colaboradores de las instituciones educativas (IIEE) (MineduLAB, 2018b). Sin embargo, estos informes contienen un lenguaje complejo y no brindan información relevante que permita a los directores evaluar y comparar el resultado y rendimiento de las pruebas en relación con escuelas de características similares. Sin embargo, las estadísticas de INEI indican que 38% de los directores que recibieron el informe de la UMC sobre la ECE 2014 no comprendieron sus resultados (MineduLAB, 2018b).

Por ello, en el año 2014, igual que lo mencionado en el proyecto anterior, MineduLAB se reunió con 16 unidades del MINEDU y junto con el equipo de investigadores JPAL-IPA, identificaron en dicha unidad del MINEDU, la oportunidad para trabajar con los directores, brindando información clara, entendible y comparable entre las IIEE cercanas, además es preciso recalcar que dicha innovación es referente de una intervención similar realizada en Chile por uno de los investigadores a cargo. En el 2015, esta campaña, fue aprobada y presupuestada por UMC y posteriormente fue presentada y aprobada por el Secretario de Planificación Estratégica y el Ministro de Educación.

## 2.1. Descripción del paso a paso de los proyectos según las fases del ciclo de innovación de MineduLAB: SMS PRONIED y CARTILLAS UMC

A continuación, se presenta en la Tabla 20, la información levantada sobre las fases del ciclo de innovación del MineduLAB de manera descriptiva para la campaña de envío de SMS PRONIED y la entrega de CARTILLAS UMC, con la finalidad de conocer cómo se llevó a cabo dichos proyectos. Asimismo, la información levantada, a través de las entrevistas por cada actor se encuentra en el Anexo M y N.

**Tabla 20: Descripción de las Fases del Ciclo de Innovación: SMS PRONIED y CARTILLAS UMC**

Fases del Ciclo de innovación del MineduLAB	SMS PRONIED: Comunicación efectiva para la mejora de la gestión educativa – Fase 2015	Entrega de cartillas UMC: Informando a los directores sobre los resultados de su escuela en comparación a escuelas cercanas
<p><i>Identificación de la problemática</i></p>	<p><b>a) Cómo se hizo:</b> Para la primera ventana de innovación, el equipo de MineduLAB reúne a un grupo de investigadores con el fin de involucrarse en el diseño y evaluación de los proyectos de innovación. En ese sentido, para este proyecto, se encargaron de realizar una revisión de la literatura y de proyectos realizados en otros países, las intervenciones a elegir tenían que cumplir con varias características: (1) Ser costo efectivas, (2) El uso de datos administrativos (otorgada por la unidad del MINEDU). Esto con el fin de poder trabajar con intervenciones que cumplan con requisitos implementados por MineduLAB.</p> <p>En el 2014, MineduLAB se encontraba en el proceso de institucionalización del laboratorio, es así que el equipo de MineduLAB junto con los investigadores realizó reuniones con 16 unidades del MINEDU con el objetivo de definir problemáticas para ser trabajadas como piloto. Luego de la reunión con las unidades, y en base a los datos administrativos entregados por las unidades del MINEDU, el equipo de MineduLAB y los investigadores decidieron en conjunto las primeras 3 problemáticas a trabajar, una de ellas fue la campaña de SMS PRONIED (2015), bajo la propuesta de los investigadores encontraron la oportunidad de fortalecer una campaña anterior realizada en el 2014 solo por PRONIED en donde consistía en enviar mensajes de texto como</p>	<p><b>a) Cómo se hizo:</b> Dentro de la selección de problemáticas de la primera ventana de innovación, una de las problemáticas identificadas por MineduLAB y los investigadores fue que cada año la UMC se encarga de emitir los resultados alcanzados de la ECE a todos los actores involucrados (directores, docentes, padres de familia, funcionarios de la UGEL, DRE y al mismo MINEDU). En ese sentido, MineduLAB junto con los investigadores tenían conocimiento sobre la función de la UMC y el proceso de entrega de los resultados de la ECE, sin embargo, pudieron reconocer que esos resultados no eran de acceso público y no tenían un efecto significativo en la conducta de los actores. Por ello, los investigadores empezaron revisando la literatura (teoría del comportamiento) y por estudios realizados en distintos países descubrieron el potencial en desarrollar un proyecto en donde se diera a conocer esos resultados de forma comparativa entre IIEE bajo ciertos criterios (este estudio fue realizado previamente en Chile por uno de los investigadores a cargo del proyecto). Es así como se identifica una oportunidad de mejora dentro del proceso realizado por la UMC y junto con el MineduLAB, se selecciona esta problemática junto con la de SMS PRONIED dentro de una reunión con las áreas implementadoras del MineduLAB ya que fueron reconocidas con potencial de escalabilidad.</p>



**Tabla 20: Descripción de las Fases del Ciclo de Innovación: SMS PRONIED y CARTILLAS UMC (continuación)**

Fases del Ciclo de innovación del MineduLAB	SMS PRONIED: Comunicación efectiva para la mejora de la gestión educativa – Fase 2015	Entrega de cartillas UMC: Informando a los directores sobre los resultados de su escuela en comparación a escuelas cercanas
<i>Identificación de la problemática</i>	<p>recordatorio a los directores, sin embargo, no tenían data suficiente para ser evaluada, es por ello que fue un gran potencial para desarrollar su efectividad, ya que cumple con la viabilidad de ser una intervención con potencial y con un nivel de rigurosidad alto, teniendo en cuenta que el envío de SMS es de un costo muy bajo, pero según estudios realizados por los investigadores, este tipo de mensajes trae consigo un mayor impacto en el comportamiento de las personas que lo reciben. Posteriormente, las innovaciones son presentadas al Secretario de Planificación Estratégica y al Ministro y son ellos quienes finalmente brindaron la aprobación para continuar con el proceso de los proyectos de innovación.</p> <p><b>b) Identificación de la problemática:</b> Luego de ser aprobado el proyecto, se puso en marcha el mapeo de ideas para continuar con el diseño de la innovación que apoye a los responsables de mantenimiento a declarar sus gastos de manera oportuna. Asimismo, es preciso resaltar que el área usuaria, encargada de PRONIED, conocía que antes el trabajo de declarar los gastos lo realizaba la UGEL, sin embargo, los especialistas de la UGEL se demoraban hasta dos años en registrar dichos gastos. Es así como surge la necesidad de implementar la intervención, los investigadores a cargo del proyecto saben que PRONIED maneja uno de los presupuestos más grandes del Ministerio y no se encontraba cumpliendo con los indicadores de nivel de retiro de fondos y el nivel de declaraciones de fondos, es por ello que esta intervención fue priorizada por todo el equipo de investigadores en conjunto con el área usuaria, el Secretario de Planificación Estratégica y el ministro. Es así como nace el proyecto de innovación SMS PRONIED.</p>	<p><b>b) Identificación de la problemática:</b> Luego de que el equipo de investigadores revisó documentación de las distintas unidades del ministerio y tuvo reunión con 16 unidades orgánicas y oficinas, con el fin de desarrollar propuestas de innovación. Es así que tienen conocimiento que, la UMC es la encargada de entregar los resultados de la ECE a todo el país, a la Dirección Regional de Educación (DRE), la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL), directores, docentes, estudiante, personal de las I.I.EE. y a los padres de familia. Pero la información resultaba compleja y difícil de entender para los directores y docentes, esto supone una problemática debido a que son ellos quienes finalmente entregan esta información a los padres de familia y a los estudiantes. Por todo ello, para los investigadores esta intervención ayudaría a simplificar y mejorar la comprensión de la carta de resultados para los directores y por ende tomar mejores decisiones para mejorar la forma de enseñanza de los estudiantes y mejorar los niveles de logro. Con todo esto, se propone la problemática a resolver al Secretario de Planificación Estratégica y al ministro junto con dos intervenciones más, las cuales fueron aprobadas para su diseño y evaluación.</p>
<i>Diseño de la innovación</i>	Los investigadores, empezaron mapeando posibles soluciones que sean factibles para el MineduLAB, por un lado	Para la etapa de diseño, teniendo en cuenta que esta intervención es un referente de un

**Tabla 20: Descripción de las Fases del Ciclo de Innovación: SMS PRONIED y CARTILLAS UMC (continuación)**

Fases del Ciclo de innovación del MineduLAB	SMS PRONIED: Comunicación efectiva para la mejora de la gestión educativa – Fase 2015	Entrega de cartillas UMC: Informando a los directores sobre los resultados de su escuela en comparación a escuelas cercanas
<p><i>Diseño de la innovación</i></p>	<p>que cumplan con los requisitos establecidos por el laboratorio (costo efectivas, potencialmente escalables, uso de evidencia y base de datos facilitada por las unidades del MINEDU), por otro lado, los investigadores debían tener en cuenta que incentivos monetarios no podían ser brindados al personal por reglamento interno de todas las unidades del MINEDU, es así como el equipo de investigadores decidieron por un incentivo no monetario, enfocándose en estudios e intervenciones realizadas utilizando la teoría del comportamiento. Esto se debe a que existe literatura de soluciones no monetarias mediante los SMS que son de bajo costo. De esta manera, se diseñaron 5 tipos de mensajes (alerta, norma social, monitoreo, publicación de omisos, visitas de auditoría).</p> <p>Después de ello, los mensajes pasaron por filtros del MINEDU, de literatura, contexto y factibilidad, además hubo otros aspectos del diseño fuera del mensaje que tuvieron que atender como por ejemplo la frecuencia del envío, en qué momentos se debían enviar, etc. Asimismo, el diseño y aprobación del SMS a enviar a los directores fueron establecidos por los investigadores, quienes se encargaron del fondo del mensaje de texto y el órgano de línea (PRONIED) quién se encargó de la forma del mensaje de texto y que cumpla con los estándares del programa. La innovación tuvo “una duración de un mes y medio, se contó con 24,000 responsables de mantenimiento con número de celular registrado” (p.2)</p>	<p>proyecto similar realizado en Chile por uno de los investigadores a cargo, revisaron teoría y literatura y tomaron la iniciativa de presentar a la UMC un diseño de cartilla, en donde a través de gráficas y criterios, se den a conocer los resultados de comparar escuelas. En ese sentido, se lleva a cabo una primera reunión con UMC, para conocer su opinión y recibir feedback, sin embargo, la UMC no estaba de acuerdo con el diseño de la primera propuesta de los investigadores de comparar IIEE ya que esto a opinión del área usuaria estigmatizaba a las IIEE. Este feedback permitió que los investigadores trabajarán de la mano con la UMC a fin de reestructurar el diseño inicial de la cartilla teniendo como herramienta la base de datos de la ECE y de las IIEE para establecer nuevos criterios de medición (escuelas públicas ubicadas a una distancia máxima de 3km, que sean poli docente completas y pertenezcan a la misma UGEL) y comparación acorde con los estándares solicitados por la UMC. Por otro lado, MineduLAB trabajo junto con los investigadores en el diseño de la muestra de evaluación eligiendo a las IIEE que sean comparables entre sí, tomando en cuenta algunos aspectos característicos, como la ubicación, tipo de IIE, etc. Antes de la implementación final, se realizó un pequeño focus group con los directores seleccionados por la UMC para dar a conocer el prototipo de la cartilla, y que esta sea entendible en su forma, es preciso resaltar que solo se revisó la forma mas no el fondo de la información, es decir no se le preguntó a los directores si estaban de acuerdo con la información que tenía la cartilla, tampoco se le preguntó qué necesita, qué le hace falta, estas preguntas son esenciales para conocer las necesidades del usuario final y en base a ellas formular intervenciones que puedan contribuir y ser valoradas por él.</p>

**Tabla 20: Descripción de las Fases del Ciclo de Innovación: SMS PRONIED y CARTILLAS UMC (continuación)**

Fases del Ciclo de innovación del MineduLAB	SMS PRONIED: Comunicación efectiva para la mejora de la gestión educativa – Fase 2015	Entrega de cartillas UMC: Informando a los directores sobre los resultados de su escuela en comparación a escuelas cercanas
<i>Implementación del piloto</i>	<p>Si bien, el equipo de investigadores no pudo realizar una implementación de piloto como tal por la premura de implementar la innovación ya que se necesitaba coincidir el fin del proyecto con el inicio del año escolar para poder conocer los resultados de la misma. No obstante, tres meses antes de la campaña de SMS, PRONIED se realizó una campaña de SMS en la que se experimentó con recordatorios, esto con el fin de probar si la personalización de los SMS tenía efectos, la cual tuvo resultados favorables y es por ello que se utilizó como referencia como los resultados (No se sabe cuál fue la muestra exacta de esta intervención). Sin embargo, es preciso resaltar que, en este piloto los directores no participaron ni expresaron su opinión con respecto a la forma y contenido de los mensajes de texto, la intervención solo sirvió para conocer algunos detalles como la hora en la que preferirían recibir los SMS, en qué día y con qué frecuencia. Al final del proyecto, los investigadores realizaron encuestas aleatorias (aproximadamente 5,000) de los 24,000 directores, las cuales consistían en conocer cómo recibieron los mensajes de texto y si llegaron a recibirlos en las fechas y horarios establecidos. Por otro lado, el órgano de línea (PRONIED), aduce que los SMS fueron enviados de forma masiva y el monitoreo se realizó a través de llamadas telefónicas a los directores (encuestas) con la finalidad de corroborar que los mensajes de texto habían sido entregados y enviados de manera correcta y en los horarios establecidos, otra forma del monitoreo fueron las capacitaciones regulares del área, en donde los funcionarios viajaban a provincia, para verificar temas de infraestructura y en estas visitas aprovechaban para recolectar la opinión y feedback por parte de los directores.</p>	<p>Posteriormente, se evaluó entregar la intervención bajo el canal tradicional logístico que sigue la UMC que es en este orden: UMC-&gt;Dirección Regional de Educación-&gt;UGEL-&gt;director-&gt;docente-&gt;padres. Es preciso resaltar, que los investigadores buscaban entregar una cartilla que mostrara una comparación entre IIEE a través de un ranking, sin embargo, para la UMC la verdadera finalidad era entregar los resultados finales de manera regular sin rankear a las IIEE ya que veían este proceso contraproducente para la plana directiva de las IEE, debido a que al enterarse de que fueron comparadas con IIEE cercanas en vez de generar incentivo por mejorar, tendría un efecto contrario.</p>
<i>Evaluación experimental</i>	La innovación fue evaluada bajo el método experimental, durante este proceso los investigadores se	La innovación fue evaluada bajo el método experimental.

**Tabla 20: Descripción de las Fases del Ciclo de Innovación: SMS PRONIED y CARTILLAS UMC (continuación)**

Fases del Ciclo de innovación del MineduLAB	SMS PRONIED: Comunicación efectiva para la mejora de la gestión educativa – Fase 2015	Entrega de cartillas UMC: Informando a los directores sobre los resultados de su escuela en comparación a escuelas cercanas
<i>Evaluación experimental</i>	<p>encargaron de designar un grupo de tratamiento que es quién recibe la innovación y un grupo de control que es el grupo de IIEE que no recibe la innovación, esta distribución de grupos sirve para comparar los resultados y poder medir la efectividad de la intervención. Es por ello que para este proyecto, el grupo de tratamiento se realizó de manera <i>aleatoria</i> según la base de datos brindada por PRONIED, se tomó de esa base solo a los directores que contaban con número de celular y es así que se seleccionó a 24,000 directores de las IIEE de todo el Perú, estos fueron segmentados en cinco grupos diferentes de tratamiento y un grupo de control, y es de acuerdo a esta segmentación se enviaron los 5 tipos de SMS al grupo de tratamiento en la primera fase, además es de suma importancia señalar que los investigadores no eligen que director o que IIEE va a cada grupo. Por último, MineduLAB, comenta que se elige este método de evaluación, ya que sirve para comparar los resultados de los grupos que reciben los mensajes de texto, con respecto al grupo que no recibe ningún SMS, y de esta manera se pueda conocer el impacto y conocer cuál de los SMS es más efectivo.</p>	<p>Durante el proceso, los investigadores fueron los encargados del diseño y evaluación de la intervención. Cabe resaltar que este método trabaja con grupos de control y tratamiento. Por ello, esta evaluación suponía una separación entre un grupo de control y un grupo de tratamiento seleccionados de manera aleatoria.</p> <p>Teniendo en cuenta ello, para esta intervención y siguiendo los criterios de comparación seleccionados por los investigadores y el equipo de MineduLAB, la cartilla fue elaborada y fue incluida en el paquete de entrega a las IIEE entre marzo y mayo del 2015 con los resultados de la ECE 2014, para 168 IIEE con 12,954 estudiantes (grupo de tratamiento)</p>
<i>Resultados de la innovación</i>	<p>De acuerdo con las premisas los resultados fueron los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los SMS incrementaron la probabilidad de que los directores realizaran la declaración de recursos a tiempo (incrementó hasta 4 puntos porcentuales). Sin embargo, es importante resaltar que el efecto de esta intervención no se mantiene en el tiempo.</li> <li>• Los mensajes de “monitoreo y de norma social fueron los más efectivos pues tuvieron un impacto entre 55% y 65% mayor que el SMS tradicional de alerta” (p.3)</li> <li>• La costo-efectividad fue muy alta, cada SMS costaba 0.75 soles.</li> </ul>	<p>Los resultados se generaron de datos recogidos 7 meses luego de la implementación, obteniendo resultados no significativos. Se esperaba obtener mejores puntajes en la evaluación ECE, sin embargo, las escuelas mantuvieron los mismos promedios. No hubo una diferencia entre el grupo que recibió las cartillas y el que no recibió. Los investigadores realizaron un levantamiento de información después de la implementación, donde se acercaron a algunas IIEE preguntando por la cartilla entregada, sin embargo, muchos de los directores no estaban enterados de la existencia de dicha cartilla. Por lo que, MineduLAB y los investigadores llegaron a las siguientes hipótesis por lo que no se obtuvo un resultado significativo:</p>

**Tabla 20: Descripción de las Fases del Ciclo de Innovación: SMS PRONIED y CARTILLAS UMC (continuación)**

Fases del Ciclo de innovación del MineduLAB	SMS PRONIED: Comunicación efectiva para la mejora de la gestión educativa – Fase 2015	Entrega de cartillas UMC: Informando a los directores sobre los resultados de su escuela en comparación a escuelas cercanas
<i>Resultados de la innovación</i>	<p>El SMS ayuda a reducir la brecha de responsables que no declaran. “Se pudo comprobar que 1 de cada 5 responsables que no solían hacer su declaración a tiempo lo hacen gracias a la campaña de envío de SMS” (p. 4).</p>	<p>Por un lado, se debió al mal manejo logístico, ya que podría haber ocurrido que los directores de escuelas con resultados bajos no entendieran la cartilla recibida o que para no exponer dichos resultados no sean entregadas a los directores y docentes, otra razón expuesta por los investigadores es que se entregó una cartilla con 5 rangos de notas promedio, donde se no se daba una comparación como tal, sino solo una exposición de resultados, ya que la UMC no se encontraba de acuerdo en rankear y comparar IIEE. Por otro lado, para UMC las cartillas no representaban una real motivación que genere un impacto y un mejor rendimiento en los estudiantes.</p>
<i>Toma de decisiones</i>	<p>Para la toma de decisiones y aprendizajes, el área usuaria detalló que la innovación ayudó a mejorar el porcentaje de registros de la ficha técnica, en la ejecución de los recursos y rendición de gastos y considera que la innovación ayudó a crear una herramienta útil para el PRONIED. Asimismo, como parte de los aprendizajes, se debió mejorar las herramientas de comunicación con el usuario final (directores), es decir concientizar a los directores la importancia de manejar un número de celular para recibir la información y cumplir con las actividades encomendadas por la unidad. Cabe resaltar que, muchos de los directores no deseaban brindar su información personal como número de teléfono o correo electrónico. Esto fue un limitante, ya que los SMS solo llegaban a los números activos. Esta innovación quería expandirse a todo el país, pero había zonas que era imposible cubrir, y se debió buscar otras alternativas para la zona rural. Se llegó aproximadamente al 80% de las UGELES. A su vez, el equipo de investigadores señaló que esta campaña contribuyó a reducir en un 15% la brecha de cumplimiento y que tuvo un gran impacto. Por último, este proyecto por el resultado positivo que obtuvo fue escalado hacia una segunda fase en el 2016.</p>	<p>Se hicieron todos los pasos posibles para que el proyecto sea escalable, sin embargo, los resultados no fueron los esperados, por lo cual el proyecto no fue escalable, sin embargo, se reconoce que es importante documentar todo, para saber el motivo por el cual el proyecto no se escaló. El proyecto concluyó en la primera ventana, además, para el área usuaria fue enriquecedor realizar un proyecto con una postura diferente y también le dio validez a su postura, debido a los resultados obtenidos y sobre todo a la evidencia registrada.</p>

Adaptado de MineduLAB (2016).

De esta manera, se concluye que, pese a no haber encontrado efectos a partir de la innovación, no es posible concluir que esta idea no funciona ya que existen factores relacionados con su implementación que podrían explicar la falta de impactos. Además, el MINEDU, tiene un reto pendiente y es el de la creación de un canal efectivo que facilite la comunicación con los directores, docentes y padres de familia, esto será de gran ayuda para el diseño y ejecución de las innovaciones futuras.

## 2.2. Descripción del paso a paso de los proyectos según tipo de actor y fases del ciclo de innovación de MineduLAB: SMS PRONIED y CARTILLAS UMC

Para este apartado, se busca dar a conocer al lector un cuadro resumen de la participación de los principales actores involucrados en los proyectos seleccionados: SMS PRONIED y CARTILLAS UMC, con la finalidad de exponer las actividades que realizaron y en qué proceso participaron dentro del ciclo de innovación del MineduLAB.

A continuación, se presenta en la Tabla 21 la participación por tipo de actor de ambos proyectos:

**Tabla 21: “Participación de los actores según las fases para el proyecto SMS PRONIED Y CARTILLAS UMC”**

Fases del Ciclo de innovación del MineduLAB	PARTICIPACIÓN DE ACTORES SEGÚN FASES	
Identificación de la problemática	<p><b>Investigadores:</b> Propusieron desarrollar cartillas amigables en donde se comparen escuelas estableciendo criterios de comparación con el fin de mejorar la forma de enseñanza en los estudiantes a través del impulso de los directores, docentes y padres de familia.</p> <p><b>Área implementadora (UMC):</b> El área tuvo una postura diferente al investigador, al identificar el problema, debido a que no quería comparar escuelas.</p> <p><b>MineduLAB:</b> Fueron intermediarios entre los investigadores y los directores de las áreas del MINEDU para llevar a cabo los proyectos.</p> <p><b>OSEE y Ministro:</b> Siendo proyectos de la primera ventana, la Oficina de Seguimiento y Evaluación Estratégica se involucra en el proceso, ya que tenía conocimiento de los problemas que enfrentan el área.</p>	<p><b>Área implementadora (PRONIED):</b> Identificó como problemática la demora en la declaración de gastos por parte de los directores para la infraestructura educativa y contribuyó a la elección y priorización de la problemática identificada.</p> <p><b>MineduLAB:</b> Diagnosticó problemáticas de los órganos de línea del Minedu y evalúa si cumplen con los criterios de innovación (costo efectivas, potencialmente escalables y el uso de data administrativa) y así poder priorizar las problemáticas y presentarlas a la OSEE.</p> <p><b>Investigadores:</b> Encargado de revisar la literatura y estudios previos con respecto a la teoría del comportamiento y así complementar la intervención y adaptarla al contexto educativo peruano.</p> <p><b>OSEE y Ministro:</b> Las intervenciones seleccionadas por MineduLAB y los investigadores fueron presentadas al secretario y al ministro quienes fueron los encargados de brindar su aprobación y así poder continuar con el proyecto con la siguiente fase.</p>

**Tabla 21: “Participación de los actores según las fases para el proyecto SMS PRONIED Y CARTILLAS UMC” (continuación)**

Fases del Ciclo de innovación del MineduLAB	PARTICIPACIÓN DE ACTORES SEGÚN FASES	
<b>Diseño de la Innovación</b>	<p><b>Investigadores:</b> Encargados de presentar a UMC el diseño de las cartillas en donde se muestran gráficas y la descripción de los criterios relevantes para comparar IIEE.</p> <p><b>Área implementadora (UMC):</b> Consideró que rankear las IIEE no es correcto ya que estigmatiza a las escuelas, por lo cual intervino en la reestructuración del primer diseño.</p>	<p><b>Investigadores:</b> Bajo la revisión previa de literatura en la fase anterior, decidieron un incentivo no monetario, el área usuaria ya venía realizando envíos de SMS en el año 2014 es por ello que se decide mejorar esta campaña y trabajarla con 5 tipos de mensajes para que se pruebe su efectividad, bajo la teoría del comportamiento.</p> <p><b>Área usuaria (PRONIED):</b> Se encargaron de revisar el diseño de los mensajes de texto y brindar feedback, con el propósito de que se cumpla con los estándares de comunicación con los directores que manejan el programa.</p>
<b>Implementación del piloto</b>	<p><b>Investigadores:</b> Fueron los encargados de realizar un piloto antes de la implementación final para dar a conocer el prototipo de la cartilla y que esta sea entendible en su forma mas no en su fondo.</p> <p><b>Área implementadora (UMC):</b> Encargados de realizar el focus group con los investigadores y posteriormente fueron los encargados de la implementación final para el grupo de tratamiento junto con los investigadores.</p>	<p><b>Área usuaria (PRONIED):</b> Envío previo de los SMS a los directores para conocer su opinión y feedback (no cuenta como un piloto como tal).</p> <p><b>Investigadores y MineduLAB:</b> Encargados junto con el área usuaria de realizar el envío de los SMS y de posteriormente realizar una breve encuesta para conocer la opinión del usuario final sobre la acogida de los SMS.</p>
<b>Evaluación experimental</b>	<p><b>Investigadores:</b> Responsable de la evaluación experimental, se separó al grupo de control y grupo de tratamiento (168 escuelas con 12,954 estudiantes).</p> <p><b>MineduLAB:</b> Responsable junto a los investigadores de realizar la evaluación experimental del proyecto.</p>	<p><b>Investigadores:</b> Encargados de la evaluación del proyecto bajo el método experimental, designaron la muestra 24,000 IIEE (grupo de tratamiento).</p> <p><b>MineduLAB:</b> Junto con los investigadores revisan la muestra para poder realizar los envíos masivos de los 5 tipos de SMS a los directores.</p> <p><b>Área implementadora (PRONIED):</b> Encargadas de monitoreo a través de llamadas telefónicas, y aprovechaban las visitas a provincias para preguntar por la intervención.</p>
<b>Resultados de la Innovación</b>	<p><b>Investigadores:</b> Es el responsable de llevar acabo el reporte de los resultados que se obtuvieron en la evaluación experimental (realización de reportes y de levantamiento de información de campo después de la innovación) y posteriormente se los presenta al equipo técnico del MineduLAB para conocer sus apreciaciones.</p>	<p><b>Investigadores:</b> Entregan reporte de resultados de la intervención al MineduLAB para su evaluación, posteriormente son los encargados de presentar los resultados al área usuaria (PRONIED).</p> <p><b>MineduLAB:</b> Evalúa los resultados, los SMS fueron eficientes ya que incrementaron en 4% las declaraciones de gastos y los tipos de mensajes</p>

**Tabla 21: “Participación de los actores según las fases para el proyecto SMS PRONIED Y CARTILLAS UMC” (continuación)**

Fases del Ciclo de innovación del MineduLAB	PARTICIPACIÓN DE ACTORES SEGÚN FASES	
<b>Resultados de la Innovación</b>	<p><b>MineduLAB:</b> Recibió el informe de los resultados de los investigadores para ser plasmada en otro reporte con la información relevante para que el área UMC toma decisiones en base a la evidencia.</p> <p><b>Área implementadora (UMC):</b> Recibió el informe de los resultados del proyecto por parte del MineduLAB y se evidenció que no se obtuvo resultados significativos en los indicadores de la prueba ECE.</p>	<p>más efectivos fueron los de "monitoreo" y "norma social", y fueron muy costos efectivos.</p> <p><b>Área implementadora (PRONIED):</b> Recibe los resultados de la intervención en una exposición realizada por MineduLAB y los investigadores.</p>
<b>Toma de decisiones</b>	<p><b>MineduLAB:</b> Decide que el proyecto no debe ser escalable, debido a que los resultados no fueron significativos, sin embargo, se tiene aprendizajes para tener un mejor manejo logístico en los proyectos de innovación.</p> <p><b>Investigadores:</b> A pesar de no obtener resultados esperados, la innovación puede ser probada con los procesos logísticos y estándares de la innovación adecuados.</p> <p><b>Área implementadora (UMC):</b> Fue importante trabajar en un proyecto con una perspectiva diferente a la suya y reafirmo su postura de no comparar escuelas.</p>	<p>MineduLAB y los investigadores: Encontraron muchos aprendizajes y mejoras en el proyecto (buscar nuevas herramientas de comunicación con los directores, y de poder escalarla a otras IIEE).</p> <p><b>Área implementadora (PRONIED):</b> Deciden contribuir con MineduLAB en una segunda fase del proyecto para el próximo año (2016) con las oportunidades de mejora encontradas.</p>

El poder describir el desarrollo de las fases del ciclo de innovación del MineduLAB nos ayuda a comprender la manera de como el MINEDU se organiza para la toma de decisiones y como es recibida la innovación por los funcionarios públicos, asimismo, nos ayuda a contrarrestar el cumplimiento de su directiva por la cual se regula el funcionamiento del MineduLAB y sobre conocer si hacen participe al usuario final o no en su proceso de innovación de políticas públicas, el cual conoceremos en el siguiente apartado.

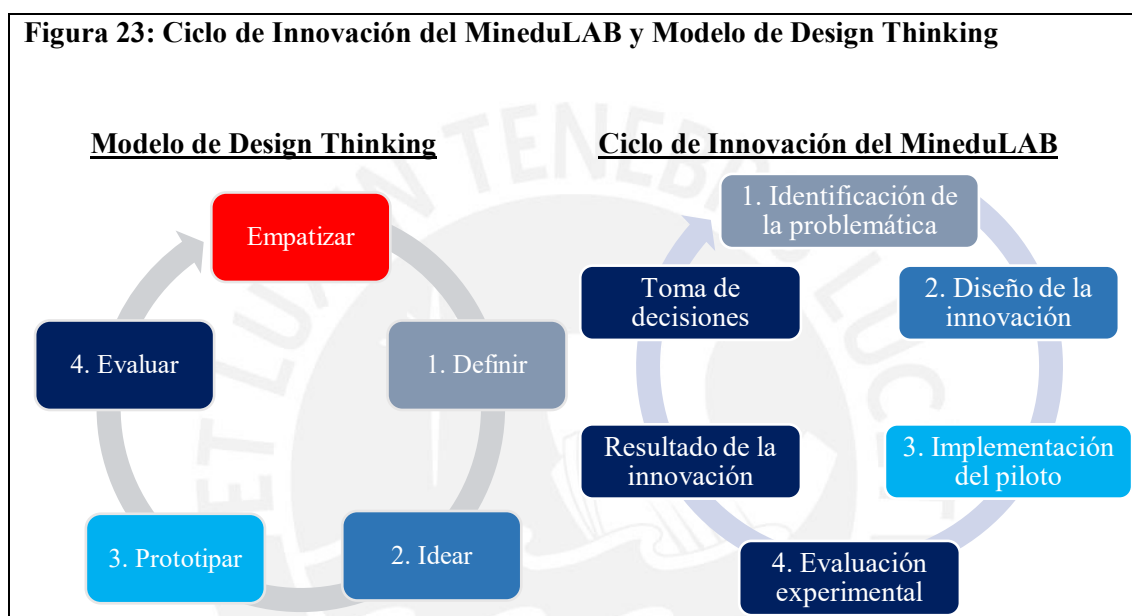
Asimismo, a través del mapeo de actores en las innovaciones del MineduLAB ayudará a conocer y describir que funciones o responsabilidad desarrollaban los diferentes actores, ya que podemos conocer sus diferentes motivaciones, incluso siendo de un mismo grupo como los investigadores que algunos solo buscaban que su idea sea implementada y desarrollada para obtener data administrativa que les sea útil para diseñar un paper que luego sería publicado y otros buscaban que se genere un impacto a través de la intervención de las políticas públicas. De igual



manera con las áreas implementadoras, donde unas venían problemas ya identificados y otros querían probar la nueva herramienta para contribuir con la innovación en el sector educativo.

### 3. Análisis de los proyectos a través de las fases de ciclo de innovación del MineduLAB y el Modelo de Design Thinking

Antes de dar inicio al análisis de los proyectos seleccionados, es preciso presentar la Figura 23, el ciclo de innovación del MineduLAB y el Modelo de Design Thinking los cuales serán analizados en base a los hallazgos encontrados.



De acuerdo con la Figura 23, podemos observar que ambos ciclos tienen como objetivo principal la innovación, sin embargo, la innovación desde diferentes perspectivas, ya que las restricciones y la inclusión del usuario final difieren entre ambos ciclos, para el MineduLAB, el usuario final es el área implementadora y el equipo se encarga de recolectar la mayor información para mejorar sus actividades, sin embargo, el modelo de Design Thinking reconoce como usuario final a quien recibe la innovación, en tal caso, para nuestra investigación nos referimos a los directores de las IIEE.

En ese sentido, el concepto de innovación para los funcionarios del MINEDU se centra en el desarrollo de problemáticas identificadas por los órganos de línea y que estas sean resueltas siguiendo ciertas características como, por ejemplo, que las innovaciones deben ser de bajo costo de implementación y de alto impacto, ya que al tratarse de una entidad pública el presupuesto con el que se cuenta es muy limitado, pero también ven la innovación como la oportunidad de maximizar el uso de la data administrativa existente de las unidades orgánicas dentro del

Ministerio y del uso de la ciencia del comportamiento para el diseño de las soluciones (Bárbara Sparrow, Comunicación personal, 18 de octubre, 2020).

A diferencia del ciclo de innovación del MineduLAB, el modelo de Design Thinking el cual está basado en la teoría del Design Thinking, tiene como fin último centrarse en mejorar el impacto y buscar metodologías que se encuentren fuera de la caja con un enfoque innovador para mejorar los resultados y obtener políticas públicas efectivas y eficaces. Por ello, centra su atención en mejorar la experiencia del usuario final, identificando sus necesidades y brindando soluciones acordes a las demandas y tendencias actuales, teniendo en cuenta las distintas características que pueda presentar. En consecuencia, es muy importante tener en cuenta la definición de innovación para ambos ciclos de innovación, particularmente si bien con la institucionalización del laboratorio de innovación del MINEDU, ayudó y brindó la oportunidad a las áreas implementadoras a desarrollar intervenciones que puedan ser evaluadas y ayuden a mejorar sus indicadores, sin embargo, se prioriza el factor monetario para realizar los proyectos de innovación y la escalabilidad, y donde no se toma en cuenta que el usuario final juega un rol fundamental, y este no es priorizado dentro de las restricciones propuestas por el MineduLAB, la visión del usuario final y la identificación de sus necesidades y problemáticas son fundamentales al momento de realizar alguna intervención o proyecto de innovación, por ello es preciso brindarle relevancia a este punto.

No obstante, antes de iniciar con el análisis de los proyectos de innovación seleccionados del MineduLAB, recordaremos al lector la definición de las fases del Design Thinking, el cual nos ayudará a identificar en qué fase es necesario y relevante implementar el enfoque de usuario final para el desarrollo de los proyectos de innovación.

- **Empatizar:** fase inicial del DT, donde se empieza a formar una relación muy cercana al punto de empatizar y entender al usuario final con el fin de conocer el abanico de problemas y/o necesidades que presenta. Para lograr identificar con precisión los problemas se utiliza las siguientes herramientas y estrategias: observar fijamente el comportamiento y entorno del usuario final, generar conversación e involucrarse con su visión de las cosas, mirar y escuchar para saber cómo hace las cosas y cuáles son sus motivaciones (Hasso Plattner Institute of Design at Stanford, 2012).
- **Definir:** en esta fase se busca aclarar y sintetizar toda la información recabada del usuario final, desglosar cada problemática para encontrar el problema inicial que desprender otros problemas. En este proceso se redefine lo importante para el usuario final.
- **Idear:** de acuerdo con los insight recabado en las fases previas, en esta fase se busca la generación de ideas, se desarrolla la creatividad para diseñar posibles soluciones.

- **Prototipar:** es plasmar las ideas de la fase anterior en prototipos que sean útiles para realizar simulaciones a escala menor del proyecto. Pueden mostrar características funcionales, formales y de uso, permitiendo el debate entre el usuario final y el responsable de la innovación para obtener como producto el feedback del usuario final (Hasso Plattner Institute of Design at Stanford, 2010).
- **Evaluar:** finalmente, se evalúa los prototipos, y en base a los resultados obtenidos se identifica si el prototipo resolvía la necesidad o el problema del usuario final. Es la etapa de la validación crucial.

De acuerdo con la descripción de las fases, la teoría nos reafirma la importancia que representa el enfoque de usuario final para el desarrollo de los proyectos de innovación, generando intervenciones centradas en las necesidades reales del usuario final, ya que el equipo de diseño interactúa constantemente con el usuario final desde la etapa de empatizar hasta el prototipado y evaluación del producto o servicio a entregar.

### 3.1. Primera fase: Ciclo de Innovación MineduLAB vs Modelo de Design Thinking

Ahora bien, de acuerdo con lo expuesto en el apartado anterior, empatizar, representa una de las fases más importantes dentro del proceso del Design Thinking, y es el punto de partida hacia el desarrollo y diseño de los proyectos de innovación. A continuación, en la Tabla 22, se presenta el análisis comparativo de la primera fase del Ciclo de Innovación vs el Modelo de Design Thinking.

**Tabla 22: Análisis comparativo primera fase - Empatizar**

Fases del Modelo de Design Thinking	Fases del Ciclo de Innovación MineduLAB	Proyecto N° 1: SMS PRONIED	Proyecto N° 2: CARTILLAS UMC
<b>Empatizar</b>	La fase de empatizar o interactuar con el usuario final no se encuentra comprendida dentro del ciclo de innovación del MineduLAB, debido a que no se encuentra identificada dentro de la Directiva que regula el funcionamiento del MineduLAB, asimismo, con las entrevistas realizadas a los actores involucrados, se puede evidenciar que no se	Para la elaboración del proyecto SMS PRONIED los investigadores son quienes gracias a la teoría del comportamiento encontraron una oportunidad de mejorar para una práctica anterior de envío de mensajes de texto por el área implementadora, es decir, el proyecto surge como una propuesta	Para la elaboración de Cartillas UMC, fue una propuesta por parte del investigador, gracias a que presentaba evidencia de esta innovación en otros países como Chile, por lo tanto, se puede deducir que para la elaboración de esta innovación no se tuvo espacios de interacción y no se empatizó con el usuario final para en base a ello elaborar un proyecto valorado por ellos al no

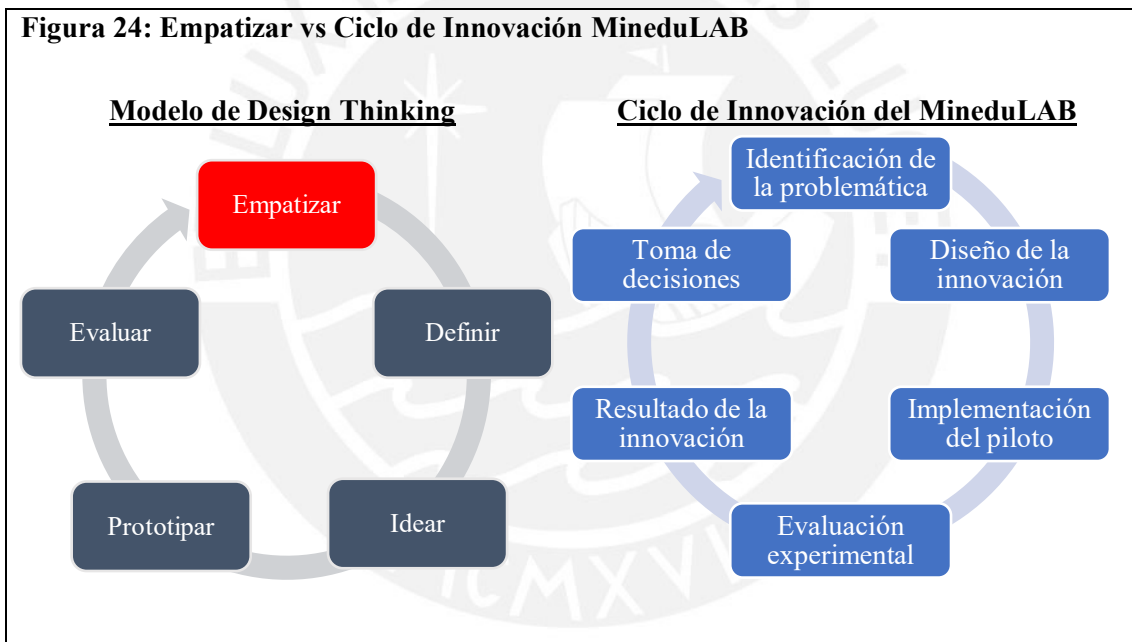
**Tabla 22: Análisis comparativo primera fase – Empatizar (continuación)**

Fases del Modelo de Design Thinking	Fases del Ciclo de Innovación MineduLAB	Proyecto N° 1: SMS PRONIED	Proyecto N° 2: CARTILLAS UMC
<b>Empatizar</b>	<p>tiene un momento de empatizar con el usuario final, sin embargo, las áreas implementadoras, según el proyecto a realizar, se encargan de mantener constante contacto con los directores, con la finalidad de verificar cómo se viene implementando el proyecto y descubrir nuevas entradas para generar mejores resultados. La data administrativa utilizada es: nombres, direcciones, correos electrónicos, números de celular, etc. Por otro lado, los investigadores si bien no cuentan con una etapa de empatización con el usuario al inicio del proyecto, estos dependiendo de la problemática a resolver interactúan por su cuenta con el usuario, sin embargo, esto dependerá del proyecto a realizar ya que en algunos casos simplemente se trabaja en base a teoría del comportamiento y la data administrativa entregada por el área implementadora.</p>	<p>de los investigadores hacia MinenduLAB y hacia el área implementadora, sin embargo, es preciso resaltar que no se tuvo un momento de empatización con el usuario final (en este caso los directores de las IIEE), solo se utilizó la data administrativa y no se mapeo la verdadera necesidad del usuario final para conocer el porqué de la demora en los tiempos para gestionar la ficha técnica de infraestructura y la declaración de gastos asignados para el mantenimiento educativo</p>	<p>tener un acercamiento hacia él y sus intereses. En este proceso no se realizó una evaluación del contexto y del proceso logístico para la implementación de la intervención. Asimismo, la decisión de elegir el proyecto solo se tomó en cuenta los requisitos establecidos por MineduLAB como ser de bajo costo, genere evidencia y la probabilidad que tenga un gran impacto en el rendimiento académico escolar.</p>

Recordemos que los proyectos que estamos analizando pertenecen a la primera ventana de innovación, en donde se realizaron proyectos de innovación propuestos por los investigadores, las cuales potenciaban el uso de la data administrativa brindada por las áreas implementadoras a fin de mover sus indicadores establecidos, y verificar la implementación correcta de los proyectos de innovación. Asimismo, también buscaba generar una mejor entrada con los directores para de esta manera obtener mejores resultados.

De esta manera, los investigadores presentan ante la OSEE y al equipo técnico de MineduLAB la oportunidad de presentar una innovación con evaluación rigurosa, y que mejore los indicadores de las unidades orgánicas como PRONIED y UMC y desarrollar soluciones con incentivos no monetarios.

Pero, si miramos detrás de los indicadores que tiene cada unidad orgánica reflejan el rendimiento de una acción o ejecución de actividades que desempeña un usuario final, esto quiere decir que el usuario final es considerado al interior del resultado de sus indicadores, pero no centran la atención en él, en empatizar para descubrir sus necesidades, entendiendo como necesidad en el mundo educativo, en la búsqueda de una mejor forma de llegar a conocer a nuestro usuario y conocer si una llamada o un mensaje de texto genera un mejor resultado, por lo cual no existe esta fase o un procedimiento formal, por lo cual no se contrasta con ninguna fase del ciclo de innovación del MineduLAB como se observa en la Figura 24.



Por otro lado, respecto al proyecto UMC recordemos que esta propuesta fue desarrollada en base a proyectos realizados en otros países bajo un contexto social muy diferente a la realidad educativa del Perú lo cual generó que la propuesta inicial del investigador sea modificada ya que para los funcionarios del Ministerio de Educación comparar las escuelas públicas no era una solución viable, debido a que el servicio es entregado a todos por igual y al realizar una comparación se está estigmatizando la calidad de la enseñanza y el perjuicio a los alumnos cuya escuela se encuentre en el último puesto, una realidad que todos conocemos y que el MINEDU debe trabajar en ello, pero centrando la atención en el proyecto de innovación.

Como esta propuesta se realizó en base a un proyecto realizado en otro país, se debió tomar en cuenta, en primer lugar, los diferentes ámbitos geográficos de nuestro país (educación rural y urbana), y con esto, los diversos pilares y dinámicas de enseñanza del sistema educativo peruano, estos factores de diferenciación se debieron analizar previamente al desarrollar la propuesta de innovación. En segundo lugar, si se hubiera permitido un mayor involucramiento del usuario final en el desarrollo de la innovación, puede que los resultados fueran más favorables y significativos, ya que se plasmaría información técnica entendible para el usuario final y esto conlleva un mayor compromiso por parte de las familias y los alumnos de las IIEE para con el servicio educativo de todos los estudiantes.

Respecto al proyecto SMS PRONIED, que se rige en base a la literatura, si bien fue una innovación pensada con alto potencial de escalabilidad y de costo efectividad, sin embargo, como primer punto de partida y siguiendo el análisis del Design Thinking, es necesario comprender por qué el usuario final no cumple con sus responsabilidades de manera eficaz y eficiente, y por qué no cumple con la declaración de recursos en los tiempos establecidos, y que su cumplimiento no dependa del envío de un mensaje de texto. Por ello, es preciso señalar que PRONIED, es la encargada de consolidar la información personal de todos los directores responsables del mantenimiento de infraestructura, dentro de este proceso, existen directores de algunas regiones del país, que no manejan celulares, o no manejan celulares con memoria suficiente, por lo cual no pueden recibir los SMS a tiempo, estas razones son precisas rescatar antes de iniciar el diseño de una innovación, para ello es preciso contar con la intervención del usuario final por medio de entrevistas personalizadas a profundidad y de esta manera conocer la verdadera problemática que aqueja al usuario.

Por último, es preciso traer a colación, la creación de la plataforma por el laboratorio de innovación de la PCM, y realizar una comparación con el laboratorio de innovación del MINEDU, para la creación de la plataforma GOB.PE, el principal objetivo era responder a las necesidades de los ciudadanos, y trabajando bajo este enfoque de usuario es que se realizaban viajes a distintos departamentos del país para poder recopilar información de ciudadanos, es preciso señalar que esta muestra era diversificada, con la finalidad de poder tener una perspectiva amplia del ciudadano peruano e involucrarlo con un objetivo específico, asimismo, también realizaron tests de usabilidad, de comprensión, de reacción política, etc.

### **3.2. Segunda fase: Ciclo de Innovación MineduLAB vs Modelo de Design Thinking**

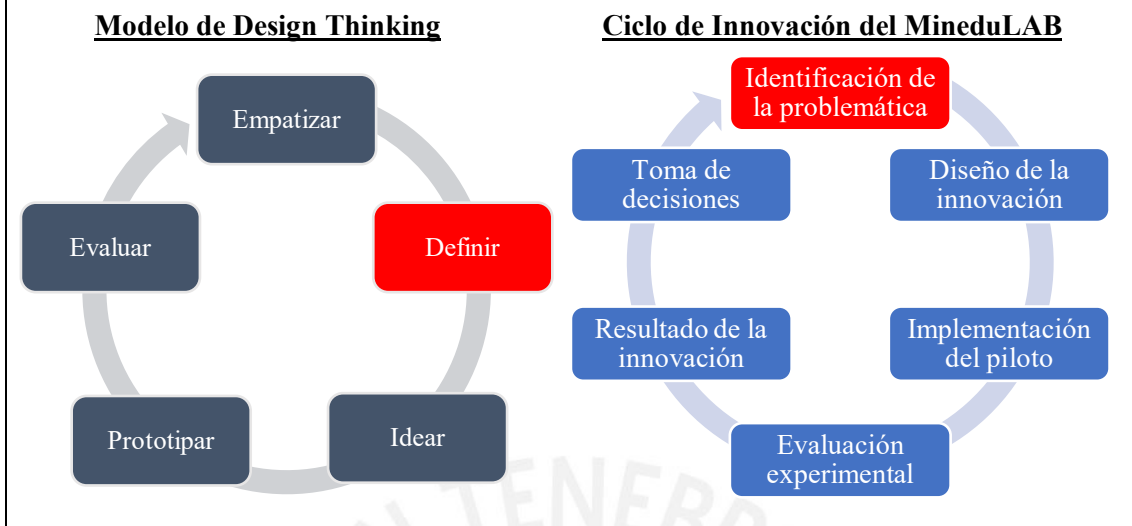
Siguiendo la línea de análisis, continuamos con la segunda fase del Modelo de Design Thinking, definir, posteriormente al involucramiento con las necesidades del usuario final, es

preciso definir la problemática que más aqueja a nuestro usuario final y en base a este punto, se desarrolla y diseña la solución y la innovación a entregar. A continuación, en la Tabla 23 y Figura 25, se presenta el análisis comparativo de la segunda fase del Ciclo de Innovación vs el Modelo de Design Thinking.

**Tabla 23: Análisis comparativo segunda fase – Definir**

<b>Fases del Modelo de Design Thinking</b>	<b>Fases del Ciclo de Innovación MineduLAB</b>	<b>Proyecto N° 1: SMS PRONIED</b>	<b>Proyecto N° 2: CARTILLAS UMC</b>
<b>Definir</b>	<p>Identificación y priorización de los proyectos de innovación costo – efectivas.</p> <p>Respecto a esta fase la priorización de los proyectos de innovación depende de dos principales factores: el primero la agenda ministerial y la segunda, la OSEE se encarga de priorizar intervenciones que cumplan con los criterios establecidos como: que sean costo efectivas, con potencial de impacto , evaluables con el método experimental y que utilicen la teoría del comportamiento, además debe contar con un diseño informado por evidencia científica y que sea potencialmente escalable a nivel nacional.</p>	<p>Los funcionarios del PRONIED ya tenían identificado como problema el incumplimiento en la declaración de gastos, el cual perjudica el rendimiento óptimo de sus indicadores, y gracias a la propuesta del investigador en enviar SMS como recordatorio para la declaración de gastos a tiempo ayudó en un corto plazo a optimizar los indicadores. Pero si analizamos, por qué los directores no declaran sus gastos a tiempo, encontraremos varias hipótesis como, por ejemplo, no conocen el procedimiento para registrar la ficha técnica y de la declaración de gastos, no tienen tiempo para realizar dichas labores, carecen de internet o de un sistema que les permita realizar dichas funciones, entre otros, estas hipótesis se definen como dificultades o impedimentos para el usuario final que nos permiten ir definiendo la raíz de la problemática.</p>	<p>En el caso del proyecto Cartillas UMC, cabe mencionar que los funcionarios de la UMC ya tenían en mente comunicar los resultados de la ECE y que la propuesta del investigador les ayudo a ver diseños para plasmar los resultados más no fue una innovación como tal para ellos. El investigador ya conocía que se realizaban las pruebas ECE a nivel nacional e identificó como una oportunidad, dar a conocer al usuario final los resultados de la ECE a través de un ranking y de esta manera compararlas.</p> <p>Esta innovación se priorizó debido a que se buscaba tener un efecto significativo en la conducta de los directores, padres de familia y alumnos para lograr un mejor desempeño en las pruebas ECE de sus IIEE años posteriores.</p>

**Figura 25: Definir vs Ciclo de Innovación MineduLAB**



En esta fase es donde se inició el paralelismo que tiene el Design Thinking con el ciclo de innovación del MineduLAB. Esto se debe a que en mismas fases se identifica y se prioriza las problemáticas a tomar en cuenta, en el caso del MINEDU, en las ventanas de innovación. Es así como, se determina el desafío que presenta cada proyecto y las metas u objetivos que se buscan cumplir.

De acuerdo al cuadro de análisis comparativo de la segunda fase, si analizamos los criterios para definir los proyectos de innovación que tiene el MineduLAB notamos que dentro de ellos no consideran al usuario final como un elemento que puede ayudar a delimitar y priorizar problemáticas que afectan directamente el desarrollo de sus actividades, como si se desarrolla en la fase de definir del Design Thinking, que sintetizar toda la información proveniente del usuario final, a fin de encontrar la base de la problemática que libera muchas necesidades.

Respecto a cómo se definió las problemáticas de las áreas implementadoras, una de ellas se basó en sus indicadores ya que mostraban un estado crítico referente al cumplimiento de la declaración de gastos de los mantenimientos de centros educativos, por lo cual PRONIED identifico como prioridad revertir es estado de sus indicadores.

En relación con el área usuaria UMC, no desarrollaron la identificación de priorizar necesidades de la UO ya que la propuesta de las cartillas amigables donde se comparen las IIEE fue establecida por la OSEE debido a que la propuesta del investigador cumplía con todos los criterios de selección y no por definir como problemática cambiar la conducta de los directos para mejorar el sistema de enseñanza de cada IIEE.

En esta fase, es importante tener clara la problemática, así saber cómo enfrentarlo. Por un lado, PRONIED junto al investigador desarrollaron un mismo punto de vista que apunta a la falta



de motivación de los usuarios y generar soluciones viables para el sector público con esta premisa. Por otro lado, en Cartillas UMC el proyecto fue una iniciativa del investigador, que nace por el potencial que tenía su proyecto que ya lo había llevado a cabo en otro país, sin embargo, el investigador y el área implementadora tuvieron puntos de vista diferentes, que no supieron aprovechar y limitaron sus puntos de vista.

### 3.3. Tercera fase: Ciclo de Innovación MineduLAB vs Modelo de Design Thinking

Ahora, continuamos con la tercera fase del Modelo de Design Thinking, idear, luego de definir la real problemática para el usuario final, esta tercera fase, es la segunda más importante debido a que es donde se realiza la dinámica para elegir que solución se brindará a la problemática identificada, para esta fase, es necesario desarrollar distintas dinámicas como: brainstorming, mapeo de ideas, etc, donde es fundamental la participación de todos los actores, posteriormente se diseña y prototipa la innovación a entregar. A continuación, en la Tabla 24 y Figura 26, se presenta el análisis comparativo de la tercera fase del Ciclo de Innovación vs el Modelo de Design Thinking.

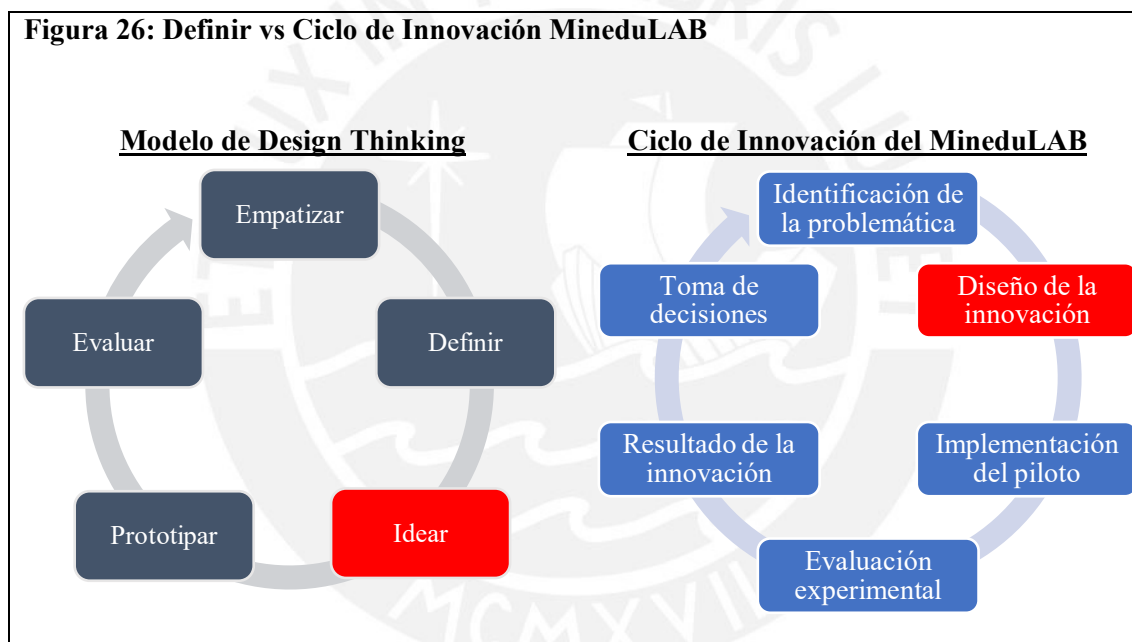
**Tabla 24: Análisis comparativo tercera fase - Idear**

Fases del Modelo de Design Thinking	Fases del Ciclo de Innovación detallada en la Directiva de MineduLAB	Proyecto N° 1: SMS PRONIED	Proyecto N° 2: CARTILLAS UMC
<b>Idear</b>	<b>Diseño de la innovación</b> Este proceso tiene muchas similitudes con respecto a la fase de ideación del modelo propuesto, ya que se realiza entre las áreas implementadoras y el investigador, pero no involucran la participación del usuario final. Se establece reuniones entre funcionarios públicos e investigadores para definir el muestreo, el grupo de control y grupo de tratamiento.	El proyecto fue diseñado juntamente con los investigadores y funcionarios del PRONIED, si bien la innovación es iniciativa del investigador, los mensajes eran presentados al equipo de PRONIED quienes eran los encargados de evaluar y brindar aprobación el proyecto, además realizaban mejoras de forma y fondo para los mensajes de texto. Se tenía como objetivo, el diseñar incentivos no monetarios que promuevan la mejora del desempeño de los responsables de mantenimiento, además	Se realiza una cartilla amigable donde se presenta los resultados de la prueba ECE de las IIEE cercanas, propuesta desarrollada por el investigador y encargado del diseño de la innovación, junto con el área de UMC se buscó validar el primer prototipo de cartilla con un focus group. Sin embargo, UMC no estaba de acuerdo con la primera propuesta de los investigadores de rankear a las IIEE, lo que llevo a los investigadores a realizar los cambios correspondientes. Esto generó una nueva propuesta de cartilla, sin embargo, ambas partes no logran plasmar ambas perspectivas en las cartillas. Por un lado, el investigador quería realizar una comparación directa

**Tabla 24: Análisis comparativo tercera fase – Idear (continuación)**

Fases del Modelo de Design Thinking	Fases del Ciclo de Innovación detallada en la Directiva MineduLAB	Proyecto N° 1: SMS PRONIED	Proyecto N° 2: CARTILLAS UMC
Idear		los investigadores propusieron 5 tipos de SMS, como de alerta, norma social, monitoreo, aviso de publicación de omisos y de visitas de auditoria; así contar con diferentes tipos de mensajes y conocer cuál es el que tiene una mejor respuesta en el piloto.	entre escuelas con características parecidas. Por otro lado, UMC no quería comparar escuelas, pero al final del proceso, el área usuaria aceptó colocar las escuelas en rangos según su promedio y evaluar el proyecto. Además, es importante resaltar que se tenía en realizó una cartilla con un vocabulario amigable para directores

**Figura 26: Definir vs Ciclo de Innovación MineduLAB**



De acuerdo con el análisis comparativo de la tercera fase del ciclo de innovación, para la fase del Diseño de la Innovación del ciclo del MineduLAB, podemos inferir que para esta etapa el usuario final no presenta un involucramiento ni con el MineduLAB ni con los investigadores. Asimismo, antes de iniciar el proceso de diseño de la innovación, el equipo debe cumplir previamente con algunas actividades clave como:

- Tener el objetivo claro de la innovación,
- Conocer dentro de qué política educativa se incluye la problemática y solución a diseñar,
- Relación activa con el área usuaria,
- Diseñar de acuerdo con los parámetros del MINEDU

En esta fase, se deben generar distintas ideas y todas de ellas deben ser consideradas validas, así aprovechar las diferentes visiones del equipo de trabajo. Esto no sucedió en el proyecto de Cartillas UMC, debido a que el investigador quería mostrar la información de los resultados de la prueba ECE mediante un ranking, mientras UMC no estaba de acuerdo de comparar de esta manera a las escuelas. Es así como, se decidió por un consenso donde hay una comparación, pero solo se menciona el rango en el que se encuentra según el promedio de la prueba ECE, lo cual hizo que se desaprovechara la primera idea del investigador, al no ser considerada y descartada por tener diferentes puntos de vista. En el caso de SMS PRONIED, se tuvo un solo punto de vista, sin embargo, se presentaron diferentes opciones a la idea de motivación no monetaria. Esta es preferible, debido a que hay diferentes alternativas de donde elegir y compararse entre ellas.

### 3.4. Cuarta fase: Ciclo de Innovación MineduLAB vs Modelo de Design Thinking

Luego de la ideación de la innovación, continuamos con la cuarta fase del Modelo de Design Thinking, prototipar, esta fase es una extensión de la fase de ideación, en base a las ideas y propuestas de solución diseñadas en esa etapa, se espera prototiparlas, con la finalidad de poder presentárselas al usuario final y pueda interactuar con la innovación, esto es relevante ya que sirve para poder recoger feedback del usuario final y que mejoras podría añadirse para repotenciar la innovación. A continuación, en la Tabla 25, se presenta el análisis comparativo de la cuarta fase del Ciclo de Innovación vs el Modelo de Design Thinking.

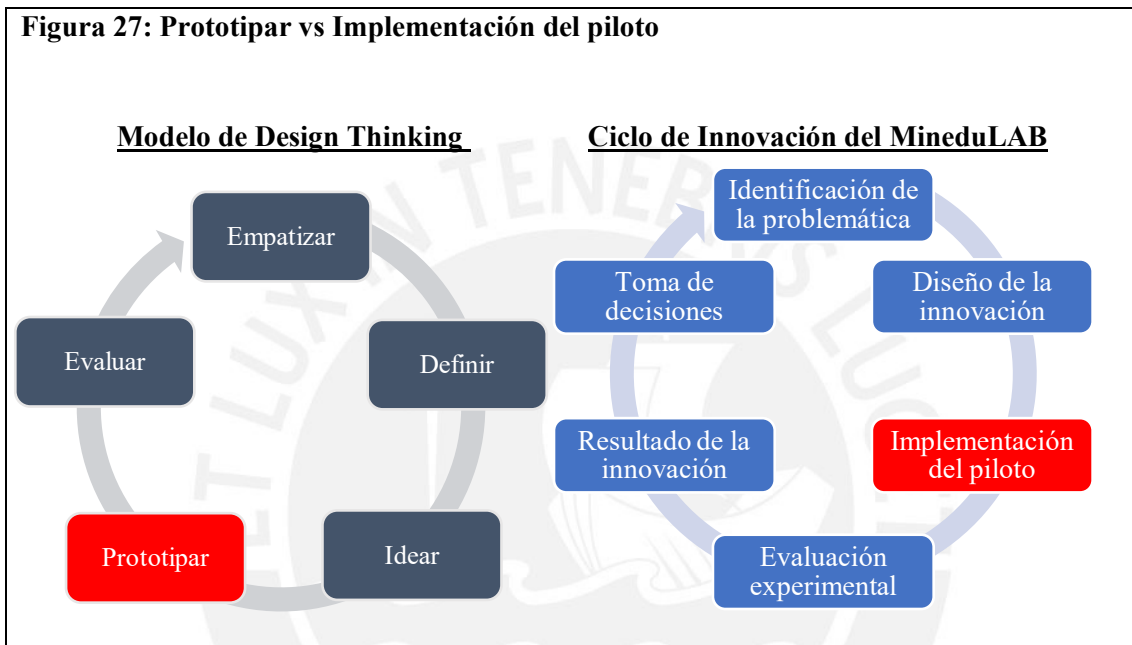
**Tabla 25: Análisis comparativo cuarta fase – Prototipar**

Fases del Modelo de Design Thinking	Fases del Ciclo de Innovación detallada en la Directiva MineduLAB	Proyecto N° 1: SMS PRONIED	Proyecto N° 2: CARTILLAS UMC
Prototipar	<p><b>Implementación de la innovación.</b> El equipo técnico de MineduLAB se asegura de que la implementación se cumpla con las condiciones del diseño. La unidad orgánica respetará las especificaciones necesarias para la implementación, como la elección del grupo de tratamiento y</p>	En el caso de SMS PRONIED, se realizó una implementación piloto pequeña a cierto número de IIEE, más es preciso resaltar que este piloto solo buscaba conocer la opinión del usuario final acerca de horarios, y forma del SMS sin embargo, no se consultó si estaba de acuerdo en recibir los mensajes o qué tipo de mensaje de texto le	En el caso de Cartillas UMC, el proyecto contó con varios prototipos los cuales fueron modificados por los investigadores en base al feedback realizado por el área de UMC y no necesariamente por el usuario final. Para esta intervención, se realizó un focus group, donde se exponía la cartilla a los diferentes directores y de esta

**Tabla 25: Análisis comparativo cuarta fase – Prototipar (continuar)**

Fases del Modelo de Design Thinking	Fases del Ciclo de Innovación detallada en la Directiva MineduLAB	Proyecto N° 1: SMS PRONIED	Proyecto N° 2: CARTILLAS UMC
	<p>de control, la duración, quienes son los destinatarios del producto, entre otras. Además, los investigadores y MineduLAB se hacen cargo de reportar avances y posibles amenazas que conlleva la realización del prototipo.</p>	<p>gustaría recibir, pero permitió realizar una simulación de manera rápida y barata. Es así como, la fase de implementación del proyecto no fue solo una, sino que fue un proceso iterativo que fue útil para mejorar el prototipo inicial y obtener mejores resultados.</p> <p>La primera fase, que sirvió para recibir feedback de los resultados arrojados y generar debate de los tipos de mensajes que son más efectivos y las razones que conllevan a esto. En la segunda fase, se optó con los dos tipos de mensajes que tuvieron mayor impacto en el cumplimiento de las funciones de los directores. Si bien es cierto, el MineduLAB no planteo una herramienta para tener contacto directo con los directores una vez realizada la implementación, si recibieron feedback al tener los resultados del método experimental y las visitas de los funcionarios del PRONIED también fueron útiles para preguntar sobre el proyecto y saber su opinión.</p>	<p>manera conocer si el lenguaje utilizado era amigable y entendible, cabe resaltar que un focus group no es una herramienta utilizada dentro de la metodología del Design Thinking, debido a que se prioriza las decisiones de grupo y se deja de lado la opinión y necesidades de cada integrante, que sí se lograría con una entrevista a profundidad. Aunque, el feedback recibido del focus group para el proyecto no fue utilizado para mejoras del proyecto, ya que la unidad implementadora UMC no se encontraba de acuerdo con el feedback brindado y se dio prioridad a tener un diseño por los consensos del investigador y la UMC, mas no por la opinión de los directores.</p> <p>Además, si bien en el ámbito financiero, el proceso de prototipado para CARTILLAS UMC fue económico, debido a que se mejoró una cartilla que ya se realizaba cada año, por lo tanto, el costo diferencial fue menor.</p> <p>No obstante, esto resultó finalmente una problemática en el proceso logístico debido a que no se aseguró la recepción de las cartillas por parte de las IIEE y tampoco se verificó que la información sea entendible por los directores, docentes y padres de familia.</p>

Como podemos observar, para la cuarta fase, al momento de prototipar en los proyectos de innovación del MineduLAB, hay ciertas normativas que se deben cumplir, como son: implementar prototipos de bajo costo, tener la aprobación y seguimiento del área implementadora, se debe contar con indicadores que permitan evaluar el proyecto al finalizar, además es importante que sea evaluado bajo la metodología experimental, es decir bajo un grupo de control y uno de tratamiento. Se presenta, a continuación, la Figura 27 sobre comparación entre el Ciclo de innovación del MineduLAB y el Modelo de Design Thinking.



No obstante, el poder prototipar la innovación y contar con varias alternativas de solución depende de la decisión y seguimiento del área implementadora del MINEDU, debido a que éstas son las que invierten parte de su presupuesto en los proyectos realizados por MineduLAB, y teniendo en cuenta que estas innovaciones deben ser de bajo costo y donde se espera alcanzar cambios significativos en los indicadores, para MineduLAB, antes que pensar en las necesidades del usuario, es esencial identificar que sean económicas y escalables.

Además, una de las características recurrentes del Design Thinking, en métodos para la innovación, es el ser iterativo. Es así como, se vuelve un proceso de mejora, donde se repiten partes del proceso, donde se busca mejorar el prototipo y corregir errores, para finalmente cumplir con los objetivos del proyecto de innovación. En el caso de SMS PRONIED, al contar con varias alternativas de solución, si bien no se pudo realizar una implementación de piloto por la premura en los tiempos de entrega de resultados y del inicio del año escolar, el primer envío de SMS sirvió para mejorar el formato de la intervención. No obstante, siguiendo la línea teórica del Design Thinking, el equipo de diseño, debe mantenerse constantemente enfocados en las necesidades del

usuario final durante todo el proceso, de este modo, se busca presentarles la innovación al usuario final para que puedan interactuar, y corregir errores (proceso iterativo), este es una dinámica que MineduLAB no tomó en cuenta, debido a que el usuario final no se encuentra como prioridad fundamental dentro de los requisitos al momento de innovar en el laboratorio.

De la misma manera, para el caso de CARTILLAS UMC, donde sí hubo un primer prototipo el cual no llegó a ser evaluado, debido a la desaprobación del área usuario UMC, ya que el realizar un ranking entre escuelas públicas no era considerado una buena opción para obtener buenos resultados, por ello, se volvió a diseñar el proyecto, y posteriormente se realizó una prueba piloto con usuarios finales para que puedan evaluar si la cartilla utilizaba un lenguaje entendible más no se tomó su opinión para el cambio de prototipo de acuerdo a las necesidades que lo aquejaban en su momento. Es muy importante considerar que el escalamiento de un proyecto debe ser desarrollada en la etapa piloto, para ello es necesario la contribución del usuario final ya que nos permitirá tener en cuenta el enfoque, el alcance y el impacto real del proyecto a considerar para la ampliación de la innovación.

Para ambos proyectos de innovación, el proceso de prototipado no es el mismo al presentado por el Modelo de Design Thinking, ya que esta metodología busca involucrarse constantemente con el usuario final, además todos los actores se ponen a disposición de las necesidades del usuario, sin embargo, para MineduLAB, la innovación, se encuentra enfocada a evidencia y evaluación experimental, donde se obtenga un proyecto principalmente costo efectivo (ya que el sector público y en especial las áreas implementadoras cuentan con presupuesto limitado para realizar innovaciones a gran escala), y es preciso que sean innovaciones que puedan ser replicadas a todo el país.

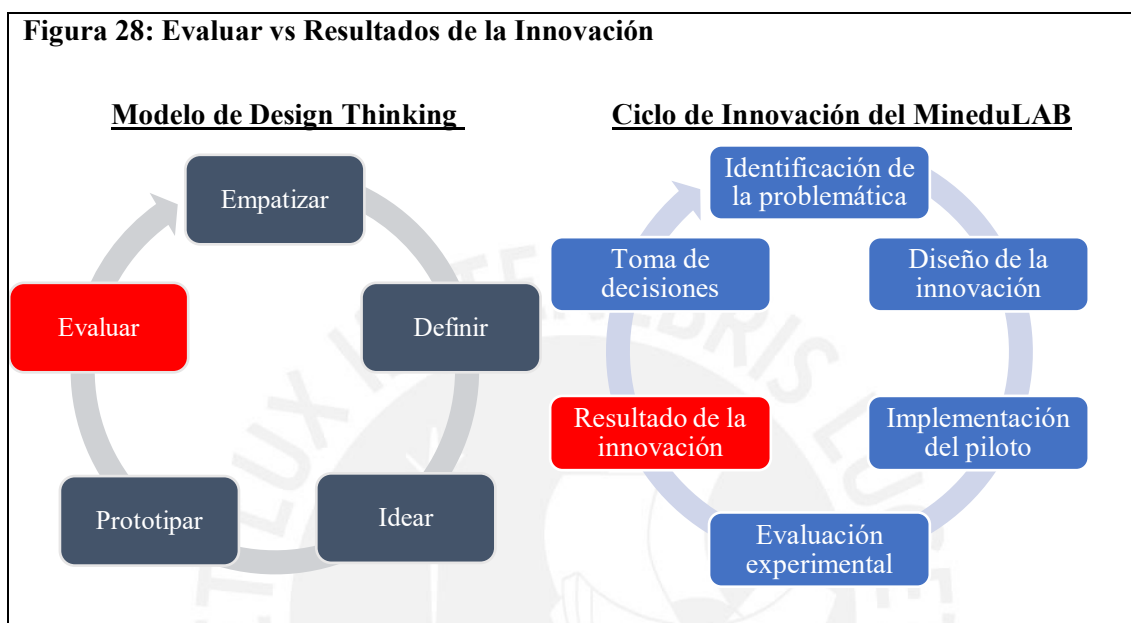
### **3.5. Quinta fase: Ciclo de Innovación MineduLAB VS Modelo de Design Thinking**

Finalmente, la última fase del Modelo de Design Thinking es evaluar, luego de la ideación, prototipado e implementación, se necesita realizar una evaluación a profundidad y de esta manera conocer los resultados de la innovación y los efectos que causó en la problemática identificada. Para este proceso se debe contar con indicadores cualitativos o cuantitativos que nos ayuden a conocer el resultado final de la innovación. En la Tabla 26, se presenta el análisis comparativo de la quinta fase del Ciclo de Innovación vs el Modelo de Design Thinking.

**Tabla 26: Análisis comparativo quinta fase – Evaluar**

Fases del Modelo de Design Thinking	Fases del Ciclo de Innovación detallada en la Directiva de MineduLAB	Proyecto N° 1: SMS PRONIED	Proyecto N° 2: CARTILLAS UMC
<b>Evaluar</b>	<p>Evaluar el impacto de la innovación</p> <p>Se toma en cuenta un flujo de actividades para poder evaluar el impacto: El equipo de MineduLAB desarrolla un plan de pre análisis, se actualiza el plan con las recomendaciones del investigador, se solicita, prepara y revisa la base de datos para el cálculo de indicadores, se procesa la información y analiza los resultados, finalmente se elabora una presentación ejecutiva que resume los resultados obtenidos.</p> <p>Gestión de la Evidencia para incorporar aprendizajes</p> <p>Debido a la evaluación de resultados, se determina cuatro posibles escenarios para el proyecto: Primer escenario, la innovación genera impacto y no necesita una variante para completar el análisis. Segundo supuesto, la innovación genera impacto y se requiere una variante para culminar con el análisis. Tercer supuesto, la innovación no genera impacto y es necesario probar una variante. Cuarto supuesto, la innovación no genera impacto y no es necesario realizar una variante.</p>	<p>El investigador realizó la evaluación según el flujo de actividades que dicta el MineduLAB. En el caso de SMS PRONIED, se evaluó con el método experimental y se revisó los indicadores establecidos para verificar si el proyecto tuvo un impacto significativo o no. Si bien es cierto, el método experimental permite que el proyecto tenga resultados con evidencias, también es importante acercarse con el usuario final directamente y conocer su opinión, además es otra oportunidad para ganar empatía con el usuario final.</p> <p>La entrega de diferentes tipos de mensajes sirvió para tener alternativas y comparar unas con otras. Además, la primera implementación del proyecto permitió refinar el prototipo y que ciclo sea iterativo con una segunda implementación en la segunda ventana, tomando feedback del primer prototipo, así utilizar los dos tipos de mensajes que tuvieron mayor impacto que son de monitoreo y norma social.</p>	<p>Para el proyecto Cartillas UMC, las formas de evaluación se basaban en los resultados de las pruebas ECE, y no en la utilidad de la cartilla mismo. Esto debido al supuesto inicial que el usuario final mejor informado exige un mejor servicio a la escuela y promueven que los estudiantes tengan una mejor enseñanza reflejada en los resultados de la prueba. Sin embargo, se dejó de lado el objetivo de la cartilla de informar de forma didáctica y sencilla. Un acercamiento con al usuario final hubiese facilitado tener feedback respecto al objetivo de informar de la cartilla, sin embargo, solo se priorizo en los resultados de la prueba ECE, y al no tener un impacto en los proyectos, se dio por hecho el fracaso del proyecto. A esto se le suma que el proceso logístico y de implementación de la intervención tuvo varios errores, ya que no se informó, ni describió los criterios para la comparación a los directores de las IIEE. Asimismo, no se aseguró la recepción de las cartillas a todos los padres de familia, por lo tanto, el proyecto no tuvo un impacto significativo y no fue necesario hacer variantes. Además, el hecho de tener solo un prototipo a evaluar no permitió contar con diferentes alternativas para comparar y tampoco hubo más iteraciones, por lo tanto, no se pudo refinar el prototipo, ni corregir errores.</p>

Para la evaluación de los proyectos de MineduLAB, se utiliza el método experimental, el cual se compara el grupo de tratamiento, que recibe el prototipo; y el grupo de control, que no recibe el prototipo; teniendo claro cuáles son los indicadores para utilizar y medir el impacto. Para ello, se presenta la Figura 28 comparativo de las etapas del ciclo de innovación del MineduLAB y Modelo de Design Thinking.



El grupo de tratamiento y grupo de control son muy importantes, ya que permiten evidenciar los resultados de la medición de impacto y así se decide el futuro de los proyectos de innovación. No obstante, para Design Thinking, el acercarse directamente al usuario final y conocer su feedback, este proceso, permite al equipo un acercamiento adicional con el usuario y conocer su enfoque, además permite empatizar y reconocer si la problemática del usuario fue cubierta con la innovación.

No obstante, esto no es un requerimiento para MineduLAB, para el caso del proyecto de SMS PRONIED, si hubo un acercamiento con el usuario final post implementación, debido a que los funcionarios de PRONIED, tienen como funciones laborales habituales el realizar visitas a las distintas IIEE e incluso viajar a provincia y poder observar diferentes proyectos de infraestructura con los que cuenta el programa, en estas visitas aprovechan la oportunidad para poder acercarse a los directores, realizar reuniones, capacitaciones, y conocer cómo recibieron la innovación realizada por MineduLAB. Adicional, también se realizaron llamadas telefónicas para conocer si los mensajes de texto fueron enviados en su momento.

Por otro lado, MineduLAB, valora que el proyecto sea costo efectivo y escalable. Teniendo en cuenta esto, para el proyecto de CARTILLAS UMC, al ser evaluada como política



pública, se utilizó el canal tradicional de envío de resultados a las IIEE, y esto significó una complicación al proyecto, al no poder asegurar el recibimiento de la cartilla. Esto trajo consigo que los indicadores no presentaran resultados significativos. Por lo cual, se decidió que no era posiblemente escalable, caso contrario de SMS PRONIED, que contaba un mecanismo para verificar la entrega de los mensajes y tuvo resultados positivos, lo que le permitió seguir mejorando el prototipo.

Cabe mencionar que si bien, ambos proyectos fueron evaluados de la misma forma y con la misma metodología, hay muchos factores que pueden inferirse como causantes de los resultados correspondientes, por ejemplo: para el caso de SMS PRONIED, el equipo de MineduLAB y los investigadores trabajaron de la mano el proyecto con el área implementadora, se encontraron en la misma línea de pensamiento y buscaron enriquecer y complementar la solución desde ambas perspectivas, así como la logística de envío fue definida de manera adecuada con respecto a la base administrativa de números de celulares de los directores. Por el contrario, para el caso CARTILLAS UMC, el equipo de investigadores y el área implementadora no coincidían en diversas oportunidades y no hubo un buen ambiente de trabajo, esto se puede considerar como un gran factor al momento de obtener los resultados finales, así como la falta de definición del canal logístico de entrega de las cartillas.

Por último, es preciso resaltar que el enfoque de usuario para esta última etapa se presentó de manera secundaria y no se obtuvo un mayor involucramiento con el usuario final, muy por el contrario, a lo expuesto por la metodología del Design Thinking donde el equipo siempre vuelve al usuario final para recopilar sus comentarios y opiniones con respecto a la innovación recibida.

#### **4. El uso del enfoque del usuario en los proyectos según las fases del ciclo de innovación de MineduLAB**

En esta sección identificaremos el uso del enfoque de usuario final en el ciclo de innovación de MineduLAB. Por un lado, se analiza si fue utilizado o no, y en qué fase del ciclo se utilizó, y, por otro lado, como fue utilizado dicho enfoque. El involucramiento del usuario final en el diseño de los proyectos de innovación es muy importante, siendo ellos la fuente principal para la identificación adecuada de los problemas y/o necesidades que demandan.

Según Tim Brown (2008), se debe adoptar un enfoque centrado en las personas, de esta manera se “captará conocimientos inesperados y producirá innovaciones que reflejen en forma más precisa lo que desea el usuario final” (p. 8). De acuerdo con la teoría, es necesario interactuar con el usuario final en cada fase del ciclo de innovación y más aún en innovaciones del sector público en donde los bienes y/o servicios que brinda el estado estén enfocados en cubrir las

necesidades de su usuario. Para ello, es importante que el usuario participe de manera activa y esté dispuesto a interactuar con el estado a fin de desarrollar intervenciones públicas donde centren la atención en brindar soluciones a sus necesidades e intereses.

Finalmente, el involucrar al usuario final en proyectos de innovación nos refuerza en obtener una retroalimentación constante para llegar a la solución correcta y viable, por lo tanto, en la Tabla 27 se muestra en qué fase del ciclo de innovación del MineduLAB involucrar el enfoque de usuario final.

**Tabla 27: Identificación del Usuario final en las Fases del Ciclo de Innovación del MineduLAB**

Fases del ciclo de MineduLAB	Proyecto 1: Entrega de Cartillas UMC	Proyecto 2: SMS PRONIED
<b>Identificación de la problemática</b>	No involucraron al usuario final en la identificación de la problemática en ambos proyectos ya que las propuestas de los proyectos fueron realizadas por ideas expuestas por los investigadores en base a evidencias teórica y práctica de proyectos realizados en otros países. Por otro lado, la perspectiva de las unidades orgánicas quienes asumen el presupuesto de la innovación y buscan obtener resultados potenciales para elevar sus indicadores, en este caso UMC y PRONIED, este último resalta la importancia de la problemática y la innovación a trabajar para el PRONIED ya que anteriormente se enviaban SMS predeterminados sin el uso de evidencia, por lo cual, fue bien recibida esta innovación. Sin embargo, la UMC menciona que la propuesta del investigador ayudó a la elección del formato de la cartilla para el envío de los resultados obtenidos por la prueba ECE de las IIEE, ya que ellos ya habían identificado la necesidad de dar a conocer estos resultados de forma masiva a las IIEE, sin embargo, no coincidían con los investigadores en el punto de llegar a realizar un ranking entre estas.	
<b>Diseño de la innovación</b>	Se contactó con uno de los directores que participaron de esta intervención, el cual señala que no participó y/o intervino en el diseño de las cartillas UMC ya que no tuvieron ningún contacto con el MineduLAB o investigador (Cesar Castañeda, comunicación personal, 21 de julio, 2020). Por otro lado, en las entrevistas realizadas a los demás actores involucrados en el proyecto, el investigador a cargo menciona que se realizó un focus group para saber la opinión de los directores sobre las cartillas (Christopher Neilson, comunicación personal, 12 de junio, 2020), sin embargo, en conversaciones con la unidad de UMC mencionan que toda coordinación respecto al diseño se trabajó directamente con ellos y no con el usuario final (Liliana Miranda personal, 10 de julio, 2020).	Para esta innovación el usuario final tampoco intervino en el proceso de diseño de la innovación, sin embargo, los investigadores, quienes fueron los encargados del diseño, se contactaron con las direcciones de Bienestar social, Dirección de Comunicaciones y PRONIED para trabajar en conjunto en el diseño de la solución y proponer ideas en conjunto. Por otro lado, al ser una innovación en el cual se trabajó en base a la teoría del comportamiento y teoría del comportamiento económico, el investigador no consideró la intervención del usuario final. Cabe precisar que en la entrevista con el investigador menciona que debido a tiempos pauteados para el inicio del envío de SMS no realizaron focus group con el fin de intervenir al usuario final en el proceso de diseño, ya que necesitaban que la innovación pueda ser enviada de forma masiva para que de esta manera calce con el inicio escolar (Juan Hernández, comunicación personal, 11 de octubre, 2019).

**Tabla 27: Identificación del Usuario final en las Fases del Ciclo de Innovación del MineduLAB (continuación)**

Fases del ciclo de MineduLAB	Proyecto 1: Entrega de Cartillas UMC	Proyecto 2: SMS PRONIED
<b>Implementación del piloto</b>	Para la implementación del piloto, se realizó una dinámica de focus group, donde al mostrar las cartillas a los usuario final surgieron dos dudas, una con respecto al puntaje promedio, ya que no sabían cómo se obtenía, debido a que en el detalle de la cartilla no se logra entender los elementos del puntajes; y otra con respecto a los criterios de comparación que utilizó el MineduLAB, según opinión del usuario final, hay algunas aristas de comparación que se debieron tomar en cuenta dentro de los criterios como: número de estudiantes por grado, docentes especialistas en su sección, horas de estudio, etc y no solo centrarse en una comparación por ubicación geográfica que fue uno de los criterios para la elección de la separación de las escuelas entre grupo de control y tratamiento (Cesar Castañeda, comunicación personal, 21 de julio, 2020)	Para la implementación del piloto, se realizó uno, sin embargo, no se logró contactar con algún usuario final para conocer el proceso de la dinámica y sobre todo conocer su enfoque e intervención. Asimismo, el investigador menciona que se realizaron encuestas pequeñas al final de la implementación para conocer la opinión del usuario final, sobre como percibían los SMS, ya que esta forma de comunicación era la más usada por los directores con el programa y de esta manera se tenía un mayor contacto con los usuarios.
<b>Evaluación experimental</b>	En esta fase los encargados de evaluar la intervención son los investigadores, y con el apoyo del grupo técnico del MineduLAB seleccionaron a los directores aleatoriamente para formar los grupos de control y tratamiento (siendo este último quienes reciben la innovación). Aquí solo se analiza cómo se llevó a cabo la implementación de la innovación, recopilando los resultados del usuario final al interactuar con las innovaciones a fin de identificar el grado de impacto que tuvo la innovación.	
<b>Resultados de la innovación</b>	Para esta etapa no se involucró al usuario final dentro del proceso final, ya que los investigadores dan a conocer los resultados de la evaluación experimental a las áreas correspondientes UMC y PRONIED en una reunión y exponen los resultados obtenidos según indicadores planteados inicialmente, a fin de saber si la intervención logró tener algún impacto al comparar los grupos de control y tratamiento y en base a esta reunión, para el caso de UMC se decidió parar la innovación al no encontrar resultados significativos y en el caso de PRONIED, se decidió continuar y escalar la innovación hacia una segunda fase (2016).	

En consecuencia, podemos decir que la participación e intervención del usuario final se realiza en tres etapas del ciclo de innovación del MineduLAB, que son:

- Diseño de la innovación
- Implementación del Piloto
- Evaluación Experimental

No obstante, es preciso resaltar que el involucramiento del usuario final en las fases mencionadas se da de manera mínima y secundaria, es decir solo involucran al usuario final para consultarles sobre un hecho ya formulado y planteado, más no consideran su opinión o feedback para ajustar ciertos elementos o criterios del proyecto de innovación. A continuación de analizan a detalle los hallazgos.

## 5. Análisis del uso del enfoque del usuario en los proyectos según las fases del ciclo de innovación de MineduLAB y el Modelo de Design Thinking

Habiendo visto como se desarrollaron y ejecutaron los proyectos de innovación del MineduLAB, contrastándolos con el modelo seleccionado, y si se usó o no el enfoque del usuario, en el acápite anterior; A continuación, en la Tabla 28, se realiza en análisis de los momentos en que intervino el usuario final en los proyectos de SMS PRONIED y Cartillas UMC y sus características, por cada fase del modelo propuesto.

**Tabla 28: Enfoque de usuario final en las fases del Modelo de Design Thinking**

Ciclo del Modelo de Design Thinking	MineduLAB	SMS PRONIED	Cartillas UMC
Empatizar	No tiene una fase donde se realiza esta función	En el caso del PRONIED, al ser un programa nacional del ministerio, está en contacto con los directores de las escuelas mediante visitas a sus centros de labores y capacitaciones. Estas funciones no son parte del ciclo de innovación del proyecto, pero el conocimiento que se tiene del usuario final no es utilizado como input en el proyecto.	El ciclo de innovación de los proyectos del MineduLAB no tiene una fase exclusivamente para empatizar con el usuario final, sino que cada área usuaria tiene contacto con el usuario final según sea lo necesario para cumplir sus funciones. En el caso de la Oficina de la Medición de la Calidad de los Aprendizajes es un área que maneja base de datos, y no tiene mucho contacto con el usuario final.
Definir	Se selecciona los proyectos a realizar en la ventana de innovación, teniendo como principal requisito la agenda del ministerio y que sea costo efectivo. Si bien es cierto, no se menciona las necesidades del usuario final, se puede inferir que las áreas identifican y priorizan los problemas a resolver y	Existe un monitoreo constante al usuario final del PRONIED, los responsables del mantenimiento de las escuelas, que les permite tener conocimiento del problema con la declaración de los gastos y la utilización de los fondos, lo cual llevo a un acuerdo con el investigador para diseñar un proyecto que resuelva dicho problema. Además,	En el caso de las Cartillas UMC, la iniciativa del proyecto se debe a que, el investigador realizo proyectos similares en otros países, lo cual vio potencial hacerlo en el Perú. No se tomó en cuenta al usuario final, y se dio por hecho que era necesario comparar escuelas para mejorar el desempeño escolar. Esta decisión se da, teniendo el investigador como usuario a los que

**Tabla 28: Enfoque de usuario final en las fases del Modelo de Design Thinking (continuación)**

Ciclo del Modelo de Design Thinking	MineduLAB	SMS PRONIED	Cartillas UMC
Definir	son presentadas al OSEE quien toma la decisión de que problemática es prioridad y la presenta el Secretario de Planificación Estratégica.	al ser la primera fase formal del MineduLAB, donde se forma el equipo de trabajo de coordinador de MineduLAB, investigador y funcionario del área implementadora, sucede que para PRONIED y el investigador, el usuario es el director, pero para el coordinador de MineduLAB, el usuario del proyecto es PRONIED, debido a que es el cliente al que va dirigido el proyecto y decide invertir en dicho proyecto.	reciben la cartilla, en este caso los directores. Sin embargo, para el coordinador de MineduLAB, el usuario es UMC, por lo tanto, el hecho de que UMC tenga un punto de vista diferente al investigador, no es tomado en cuenta como enriquecedor al tener diferentes perspectivas, sino que se considera el punto de vista del usuario para MineduLAB (UMC), hasta el punto de rechazar y amoldar la propuesta del investigador según el punto de vista de UMC.
Idear	En esta etapa se diseña conjuntamente el investigador con el área usuaria y depende de ambos si es necesario la intervención del usuario final para diseñar el proyecto, aunque para el desarrollo de ambos proyectos no se contó con la participación del usuario final.	Al ser de carácter de urgencia el proyecto, debido a que el PRONIED se encontraba ejerciendo funciones, se trabajó con el investigador y los funcionarios del PRONIED en los mensajes, sin tener contacto con el usuario final.	Para el investigador, tener la opinión del usuario final es importante, es así como realizó un focus group con el usuario final para llegar a un prototipo tentativo, sin embargo, no fue aceptado por la oficina de UMC. Además, para conocer mejor las opiniones del usuario final son más útiles las entrevistas a profundidad, ya que los focus group realzan las opiniones grupales y no personales.
Prototipar	Al momento de implementar la innovación, se entrega el proyecto al usuario final en una escala menor, este grupo se le denomina de tratamiento. El encargado es el área usuaria que tiene que asegurar que se cumplan todas las especificaciones del diseño.	La implementación se realizó aproximadamente al 80% de escuelas a nivel nacional. Los mensajes fueron enviados a los directores sin explicación de que estos iban a ser enviados previamente, así ellos mismos interpreten el fin de la realización del proyecto y conocer una reacción genuina hacia proyecto de innovación. A pesar de que, no hubo un canal formal para conocer el feedback de los usuarios, los funcionarios del PRONIED consultaron sobre el proyecto en las reuniones habituales que tienen con los directores.	Para las cartillas UMC, se entregó dichas cartillas a los usuarios sin previo aviso, debido a que fueron un anexo del informe anual habitual de resultados de la ECE. Por lo cual se tiene una interacción más real, debido a que un objetivo de la cartilla era presentar información de manera didáctica y sencilla, por lo tanto, debía explicarse por sí misma, así el usuario tiene su propia interpretación. Además, no hubo canal formal para conocer el feedback de los usuarios respecto a la cartilla.

**Tabla 28: Enfoque de usuario final en las fases del Modelo de Design Thinking (continuación)**

Ciclo del Modelo de Design Thinking	MineduLAB	SMS PRONIED	Cartillas UMC
Evaluar	En esta etapa se identifica si la implementación del proyecto solucionó el problema identificado que presenta el usuario final.	La fase de evaluar es otra oportunidad más que se tiene para generar empatía con el usuario y aprender más de él, en este caso con los directores. Si bien es cierto, formalmente se tomó en cuenta como resultados, los indicadores de fecha límite para declarar gastos y el porcentaje del presupuesto utilizado, los funcionarios del PRONIED fueron más allá y preguntaron sobre el proyecto a los directores en las reuniones habituales que tienen dentro de sus funciones. Es así que se conoció que un grupo se sentía presionado por los mensajes, mientras otros lo tomaron de mejor manera, aduciendo que estaban pendientes de su desempeño. Feedback importante para conocer que el proyecto es tomado en cuenta y genera una reacción con el usuario, que se refleja en un impacto positivo en los indicadores.	En Cartillas UMC, al igual que todos los proyectos, se comparó el grupo de control con el de tratamiento, sin embargo, no tuvo resultados favorables. Además, se desaprovecho la oportunidad de empatizar con el usuario, debido a que solo se tomó en cuenta el promedio de notas de la prueba ECE, mas no la opinión que se tenía respecto a la cartilla. Situación que lamenta el investigador, debido a que siempre se buscó generar evidencia y conocer las razones por las cuales genera buenos o malos resultados. Algo que no sucedió en el proyecto, solo se contaba con el hecho de que hubo problemas logísticos que no permitieron que varios usuarios leyeran la cartilla.

Podemos observar que, al establecer un paralelismo entre el modelo propuesto de DT, en base al Design Thinking, y el ciclo de innovación de MineduLAB, no se establece un momento o una fase de empatización directa con el usuario final, por el contrario se utilizan herramientas que no son la fuente del modelo para acercarse al usuario final a través de focus groups, donde si bien es cierto estas herramientas proporcionan interacción con el usuario, no se tiene un momento de empatización o entrevistas personalizadas donde permite profundizar en sus principales necesidades. Por ello, podemos deducir que una de las posibles causas se debe a que al ser un sector público prima el obedecimiento y cumplimiento de las directivas que rigen las funciones del procedimiento, dejando de lado el centralizarse en el usuario final para la realización de las políticas públicas.

### **5.1. Falta de empatización con el usuario final**

Un punto importante de resaltar es que en la Directiva N°005 -2017 – MINEDU/SG/SPE “Disposiciones que regulan el funcionamiento de la herramienta Laboratorio de Innovación

Costo-Efectiva de la política educativa- MineduLAB”, en donde se detalla el procedimiento y estructura del funcionamiento del Laboratorio de Innovación del MINEDU solo mencionan al usuario final (director, docente, alumnos u otros) en el momento de la selección de la muestra el cual consiste en la elección aleatoria para la conformación de los grupos o unidades de análisis que son grupo de control y tratamiento, más no mencionan al usuario final como uno de los actores que se debería involucran en el ciclo de innovación, esto se debe a que dentro de su directiva solo mencionan al usuario final en el momento del testeo como grupos experimentales para la generación de evidencias, pero no como un actor principal que participa en las validaciones de las fases de innovación ya que las unidades implementadoras son catalogadas como el usuario interno.

El hecho de no tener una fase formalmente establecida dentro del ciclo de innovación conlleva a depender del conocimiento que tiene cada área usuaria con su respectivo usuario final. Si bien es cierto, el investigador puede tomar la iniciativa de acercarse al usuario final mediante diferentes mecanismos, como las entrevistas, pero no es un requerimiento indispensable para el desarrollo del proyecto de innovación ya que dentro de los criterios de selección de los proyectos del MineduLAB priorizan que sea costo efectivo, de gran impacto, uso de la data administrativa, pero no resaltan que tengan un enfoque del usuario final en el planteamiento de la problemática, el cual aportaría en descubrir los reales problemas que aquejan al usuario final a fin de desarrollar soluciones innovadoras y sobre todo viables que logren mejorar la intervención las políticas educativas.

En ese sentido los Órganos de línea del MINEDU, “área responsable de la innovación”, son considerados como el usuario final y son uno de los actores involucrados en la toma de decisiones en la elección de los proyectos de innovación, quienes brindan información y data administrativa para el desarrollo y ejecución de las innovaciones, y además son las que trabajan de la mano con los investigadores para el diseño de la innovación y solución, y consideran al usuario final beneficiario de la innovación y no parte esencial para la validación de la solución.

## **5.2. Falta de identificación del usuario final**

Asimismo, la Oficina de Seguimiento de Evaluación Estratégica del MINEDU, considera a UMC y PRONIED como el área usuaria (para ellos), cuando el usuario final de los proyectos son los estudiantes, profesores, directores, el sistema educativo en general. Esto puede deberse a que las intervenciones impulsadas por el laboratorio buscan impactar directamente en la eficiencia y efectividad de los indicadores del área usuaria (UMC y PRONIED). La OSEE menciona que el laboratorio de innovación costo-efectivo no ha sido pensado para que la innovación se origine desde el usuario final, ya que para ese tipo de enfoque existen otros canales de innovación como

los concursos de innovación docente, o la propia dirección de gestión educativa que tiene espacios donde los directores son invitados a innovar, el laboratorio fue creado para generar intervenciones de política educativa de bajo costo y que se maximizar el uso de la data administrativa existente, sin embargo, mencionan que es necesario que dentro del proceso del diseño de la innovación se deba tener una conexión directa y real en tiempo y espacio con el usuario final, a fin de ir ajustando el proceso y que brinde resultados que impacte la política educativa, pero esa conexión que menciona la OSEE debería iniciar desde el primer momento en que el área usuaria o los investigadores presentan un proyecto de intervención educativa, es decir desde la primera fase en donde se formula la problemática, el cual se debe trabajar junto con el usuario final, siendo el que convive día a día con diferentes necesidades y es principal fuente de información, siendo ellos los que utilizaran y se benefician de la innovación, por ende, es transcendental contar con su participación desde la primera fase para ir desglosando y acercarse al origen del problema y desarrollar una solución con gran impacto y sostenible.

Para el especialista en metodologías ágiles enfocada en el usuario final señala que los servidores públicos deben tener como mindset servir y/o estar al servicio del usuario final, y no involucrar al usuario final de manera secundaria con el propósito de ajustar procesos para la solución de una problemática que el usuario final puede desconocer o tal vez considera innecesario de acuerdo con su realidad. El desafío en el sector público será cambiar el mindset desde un enfoque organizacional, ya que al tener funcionarios públicos con un régimen laboral estable se enfocan en cumplir funciones ya establecidas por directivas o normas planteadas desde hace mucho tiempo, causando que la gestión considere irrelevante querer innovar y no poder responder a un entorno VUCA, en donde aparecen nuevas situaciones, desafíos y realidades alternas. Para lograr que el pensamiento del funcionario público despierte a nuevas realidades, debe enfocarse en el usuario final, siendo este el eje central que permite el inicio para el desarrollo y ejecución de las políticas públicas educativas. Si bien hay instituciones públicas que han transformado su mentalidad y están empezando a innovación con el fin de mejorar la comunicación con el usuario final, sin embargo, el sector público se rige de un marco regulatorio en donde los grados de libertad para expresar una innovación están delimitados y no permite una completa flexibilidad y agilidad debido a la toma de decisiones. Por otro lado, el periodo de la gestión pública no permite el cumplimiento sólido de los objetivos a largo plazo ya que muchas veces el tiempo de gestión logra ser insuficiente debido a cambios de gabinete, cambios en la legislatura o la coyuntura social, quedando inconcluso la ejecución de los proyectos de innovación.

Es importante recordar que para innovar se asume un factor de riesgo, el cual muchas veces los funcionarios públicos no cumplen con la capacidad de respuesta, auto limitándose bajo



el amparo de la legislación o el riesgo de pérdida. Esto se debe a que los funcionarios públicos de mentalidad arcaica, no se involucran en la búsqueda de nuevas soluciones ya que no están capacitados en moral y ética para afrontar el riesgo del cambio del sistema educativo. Cabe recalcar que la educación no es una empresa que da ganancias a mediano plazo, es una inversión de largo plazo y cuya ganancia se verá en las generaciones futuras, nosotros solo visionamos la punta del Iceberg. En ese sentido, los contextos arcaicos del MINEDU son el trasfondo de la punta del Iceberg donde los funcionarios no pretenden asumir el viaje del cambio de paradigma para lograr una intervención pública entorno a los intereses más humildes del usuario rural y urbano.

Recordemos que el usuario final es el receptor final y principal de la intervención del proyecto de políticas educativas, si no lo involucramos desde el inicio, desde el desarrollo de la problemática, obtendremos proyectos no viables que no aporten a la satisfacción de los intereses del usuario final. Sin embargo, en los proyectos de MineduLAB, podemos observar que, para los investigadores y funcionarios del área implementadora el usuario son los directores, pero para el coordinador de MineduLAB no ocurre lo mismo. Para el coordinador de MineduLAB, el usuario final es el funcionario del área implementadora, debido a que son los que invierten en el proyecto, brindan y reciben la información y usan las herramientas para mejorar sus indicadores de desempeño y si las áreas usuarias consideran necesario que participen el usuario final, se designa un pre piloto operativo para involucrar su participación. Es así como, las directivas de MineduLAB, se centran en entender el funcionamiento del área y diseñar junto a ella una solución al problema que se le presenta.

### **5.3. El usuario final para MineduLAB**

Para el MineduLAB existe dos diferencias entre innovación educativa e innovación de política. La innovación educativa trabaja en enfoque de usuario donde hacen una identificación del usuario, trabajan de la mano con ellos, existe un financiamiento aprobado, asistencia técnica, acceso a herramientas de trabajo y luego hay una etapa que irradian los resultados a las áreas correspondientes sobre la solución que han planteado, recogiendo la voz del usuario final, sin embargo el tipo de innovación que se orienta el MineduLAB es la creación de nuevas políticas y una nueva política busca recolectar la voz del ciudadano, lo que el necesita, sus prioridades o agenda de trabajo a través del funcionario público, siendo el, el encargado de descubrir las necesidades del ciudadano y atender el servicio educativo (Karen Espinoza, comunicación personal, 9 de noviembre, 2020). Nuevamente el enfoque de usuario final es considerado como un componente secundario, ya que depende si el área usuaria considera que su participación ayudara en el ajuste del proceso del ciclo de innovación. Cabe precisar que para las áreas usuarias involucrar al usuario final va depender si es necesario levantar alguna información relevante para

la obtención de mejorar sus indicadores a través de la innovación desarrollada en el ciclo de innovación ya que ellos priorizan el uso de su data administrativa existente, pero no es considerado un elemento primordial y principal dentro del ciclo de innovación del MineduLAB.

Cabe resaltar que para su cuarta ventana de innovación, están utilizando los mecanismos de comunicación remota con los usuarios finales, es decir no solo usar su base administrativa si no obtener las percepciones del usuario final en piloto operativos para la validación de los materiales con los docentes o directores y preguntarles su opinión frente a las posibles soluciones y sobre todo obtener sus recomendaciones sobre la herramienta a lanzar todo esto a una pequeña escala debido a las limitaciones presupuestales y logísticas que presenta el MineduLAB. Esto reflejaría una mejora en términos de incluir el enfoque de usuario en el diseño de los proyectos.

Hay que señalar que el usuario final es su objeto de estudio para la fase de identificación y diseño de la innovación pero les es muy complicado trabajar escuchando las voces debido a la gran masa de docentes, directores o alumnos, levantar esa información requiere de un arduo trabajo de una metodología que quizás no encaje con MineduLAB por eso priorizan las voces de los funcionarios públicos porque su trabajo se enfoca en las necesidades de directores, docentes, estudiantes, y que esté acorde con las necesidades de cada región. Pero debemos tener en cuenta que va a depender del criterio que el funcionario público considere para la intervención del usuario, sin embargo, debido a la experiencia de sus ventanas posteriores, para la cuarta ventana el MineduLAB a establecidos criterios como la madurez de los instrumentos y de adaptar las propuestas en base a retroalimentación de los evaluadores externos y del mismo usuario final.

#### **5.4. El usuario final para Experto**

Por otro lado, de acuerdo con la entrevista con Miguel Cruzado ex director a nivel nacional de FE Y ALEGRÍA, nos indica que efectivamente los intentos de diseño desde el laboratorio del MINEDU no parecen recoger la particularidad de los usuarios finales, esto debido a que no se han realizado intervenciones que generen valor para los principales usuarios finales que son los alumnos, docentes y directores de las IIEE, para ello, Miguel Cruzado nos comenta que es muy importante que desde el MINEDU se trabaje en la dificultad de pensar en cómo es el usuario final (docentes y directores) y sus particularidades al momento de incorporar o diseñar nuevas intervenciones para ellos. Este paso es muy importante debido a que hoy en día aún sigue siendo muy complicado innovar y diseñar bajo nuevos métodos enfocándose en el usuario final y sus principales necesidades.

Respecto a los proyectos del MineduLAB, considera que el impacto hacia los directores es mínimo centrando un enfoque más psicológico con el fin de premiar o castigar al director según sus actividades, él propone un trabajo más proactivo con los actores directamente. El enviar

cartillas con los resultados de la ECE a los directores es una forma de estimular a los directores a que se esfuercen, pero no brindan alternativas de lo que harían para mejorar y un acompañamiento en los procesos. Esto genera que, los directores se enfoquen en controlar a profesores y administrar el dinero; y no en pensar fuera de la caja, es decir buscar soluciones perdurables en el tiempo y que generen un mayor impacto. Bajo esta perspectiva, MineduLAB trabaja de la misma forma en diferente nivel, los proyectos de MineduLAB con directores busca controlar y motivar, al igual que el director lo hace con los profesores, sin embargo, dentro del MINEDU hay áreas que ven al director como un gestor de personas. El MineduLAB, se ha alineado en la postura tecnócrata y no lo asume como actores de cambio, que tiene iniciativa, y darle recursos y potenciarlos (Miguel Cruzado, comunicación personal, 23 de noviembre, 2020).

En el MINEDU hay distintas oficinas que trabajan con directores, es así como, los directores reciben cursos de la dirección de desarrollo de docentes, cursos de dirección de directivos, cursos de la UGEL, innovaciones del MineduLAB y propuestas de la oficina de buenas prácticas (Miguel Cruzado, comunicación personal, 23 de noviembre, 2020). No hay un dialogo directo que busque hacer líneas de procesos y un trabajo en conjunto de las oficinas que entrometan al usuario final. Además, el director presenta un problema que aún no es atendida debidamente por el MINEDU y gobierno, esto es debido a que la carrera del directivo, la mayoría son encargados y no son nombrados (Miguel Cruzado, comunicación personal, 23 de noviembre, 2020). Esto desata diferentes malestares para los directores, como menores sueldos, inestabilidad en su puesto laboral y reconocimiento. Es por esto, que se debe conocer mejor al usuario final y direccionar en proyectos que resuelven verdaderos problemas que aquejan.

Asimismo, resalta que se debe incluir la perspectiva del usuario en los proyectos de innovación desde el principio y que una manera de incluir al usuario es unir las BUENAS PRACTICAS DOCENTES que ya están llevando y hacer una vinculación con alguna innovación y generalizarlas al sistema. La alineación de las voluntades entre el MINEDU y los directores serviría para identificar directores que tengan la consigna de innovar y en base a ello convertir en políticas públicas y mecanismos de innovación. Finalmente se debe tener una adecuada planificación en la programación de los proyectos de innovación a fin de recopilar los resultados y que estos brinden relevantes resultados. Para el MineduLAB lo ideal sería que una ventana tenga una programación establecida, que, si se va a lanzar cada dos años, se tiene que saber en qué mes, para hacer un trabajo hacia atrás y saber si se necesita talleres para hablar con los usuarios finales, la planificación permitirá sistematizar en el siguiente mes, y luego lanzar la ventana en orden, al margen de los que sucede. Sin embargo, para el MineduLAB esto es un poco difícil, es el ideal, pero hay veces que no se puede y volvemos a las limitaciones que presenta el MINEDU más aun con los cambios de gabinetes y sus propias agendas.

## CONCLUSIONES

Realizar innovaciones en el sector público permite la creación de valor para todos los ciudadanos a través de soluciones realistas, replicables y escalables, donde se busca que los funcionarios públicos busquen nuevas alternativas para innovar y hacer políticas eficaces y eficientes y esto identificando los mecanismos que contribuyan a su eficacia como el conocimiento del usuario final de dichas políticas, construyendo relaciones donde la empatía sea la herramienta principal que permita conocer sus reales intereses, preocupaciones y necesidades, pero sobre todo que los ciudadanos perciban la existencia de un gobierno integrador, que para realizar intervenciones de cambio, las soluciones innovadoras se encuentran en el usuario.

Teniendo en cuenta ello, podemos decir que, el propósito de la creación del MineduLAB es buscar innovar e impulsar intervenciones innovadoras para la mejora las políticas educativas teniendo como herramienta al ciclo de innovación, que permite mediante el diseño, la implementación y evaluación, atender problemas prioritarios del MINEDU a fin de mejorar las políticas existentes, pero sobre todo la generación de evidencia para la toma de decisiones y ser escalable, es decir, MineduLAB tiene una metodología preestablecida para diseñar proyectos de innovación y utiliza como base el mismo modelo seleccionado.

Sin embargo, MineduLAB no incorpora de manera sistemática ni en todas las fases que corresponde, un enfoque de usuario que permita el involucramiento total y contribuir a las intervenciones públicas.

Si bien en las fases de Diseño de la innovación e Implementación del piloto a veces se obtiene un acercamiento con el usuario a través de focus group, comunicaciones por llamadas telefónicas y/o encuestas, estas probabilidades son muy escasas y dependen del tipo de proyecto a realizar, del área implementadora y del equipo técnico de MineduLAB. Asimismo, el ciclo de innovación del laboratorio, carece de una primera etapa de empatización con el usuario final, donde se busca conocer a profundidad al usuario final y rescatar sus principales necesidades, esto con la finalidad de recibir retroalimentación que contribuya en el diseño y ejecución de las intervenciones de innovación.

Por otro lado, en la práctica a partir de la información recogida se ha encontrado que MineduLAB prioriza otras variables: busca generar proyectos costo efectivos y replicables, por tal motivo, presenta una ineficiencia en la ejecución de la identificación de sus problemáticas, ya que el enfoque de usuario como mecanismo para asegurar la eficacia de las intervenciones no está considerado, debido a que, no se presenta interacción con los docentes, directores, alumnos, siendo estos los beneficiarios principales y finales.

Además, es preciso recalcar, que para MineduLAB, su usuario no es el usuario final, sino su usuario institucional (área implementadora), donde buscan recoger la voz del funcionario público y/o data administrativa para el diseño de las intervenciones de innovación, sin embargo, estas herramientas no denotan las necesidades e intereses reales del usuario para el desarrollo de los proyectos de innovación. Por ello, en nuestro presente estudio bajo el modelo de Design Thinking, se considera la importancia de implementar el enfoque de usuario y el involucramiento continuo con los directores, docentes, alumnos y padres de familia en todas las fases del ciclo de innovación.

Por lo expuesto, de acuerdo con los proyectos analizados, encontramos que la identificación de la problemática se basaba desde la perspectiva de las áreas implementadoras del MINEDU y no del usuario final a quien iba dirigida la innovación, esta afirmación se pudo comprobar en los hallazgos recogidos tanto de los investigadores como del área implementadora, en donde solo se involucraba al usuario final en el diseño y la implementación del piloto (según tipo de intervención). Por ello nuestro modelo prioriza la necesidad de diseñar las intervenciones de mano con el usuario e ir descubriendo sus deficiencias y sus limitaciones, esto con la finalidad de recibir retroalimentación de primera fuente y entregar innovaciones valoradas y con alto potencial de escalabilidad a nivel nacional.

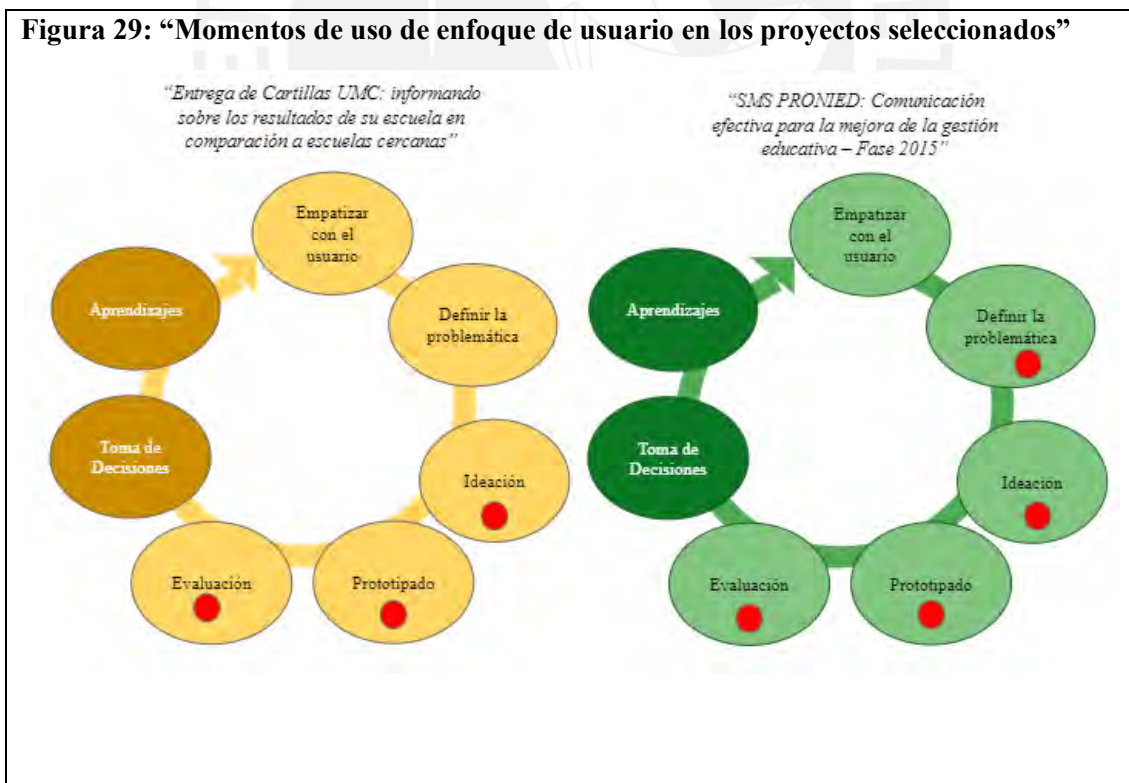
Finalmente, queremos resaltar que el MineduLAB es el primer laboratorio en el país dedicado a las innovaciones educativas, y viene ejerciendo un trabajo arduo desde el 2015 perdurando en el tiempo, realizando innovaciones costo efectivas para mejorar la educación a nivel nacional, sin embargo, bajo las diversas limitaciones expuestas en el siguiente estudio como: de presupuesto, de personal y principalmente de metodologías, por ello, se propone incluir el enfoque de usuario en sus diversas fases del ciclo de innovación con la finalidad de obtener soluciones verdaderas, perdurables y que generen valor público y social para los usuarios finales.

## RECOMENDACIONES

Este capítulo busca brindar recomendaciones y proponer mejoras en el uso de enfoque de usuario dentro de los proyectos de innovación del MineduLAB. Luego de todo lo analizado, y la comparación entre ambos modelos. Resulta importante aportar propuestas y momentos en donde se debería incluir el enfoque de usuario en base a la opinión de un experto y a la teoría propuesta por diferentes autores.

Para ello, es importante tener en cuenta que los proyectos de innovación del laboratorio de innovación contribuyen a mejorar las políticas públicas educativas, sin embargo, la presente investigación revela inconsistencias encontradas dentro del ciclo de innovación y falta de involucramiento y falta de una etapa de empatía con el usuario final, esto genera proyectos de innovación no perdurables en el tiempo y con bajo potencial de escalabilidad.

Ahora bien, de acuerdo con los dos proyectos seleccionados del MineduLAB, los cuales fueron analizados en la presente investigación, es preciso mostrar la Figura 29, los momentos en donde se reconoce en menor medida el uso del enfoque de usuario y donde se llega a tener un acercamiento:



De acuerdo con el gráfico, se puede observar que el acercamiento al usuario dentro del ciclo de innovación del laboratorio de innovación del MineduLAB se realiza en las etapas de ideación, prototipado y evaluación. No obstante, es preciso mencionar que, si bien se tiene un acercamiento con el usuario por medio de llamadas telefónicas, dinámicas de focus group, mensajes de texto o visitas a las IIEE, estas herramientas no ayudan a tener un acercamiento ni logran rescatar las necesidades del usuario final. Asimismo, es preciso resaltar que bajo el método propuesto una de las herramientas clave para conocer al usuario son las entrevistas a profundidad, las cuales no son incluidas dentro de los proyectos de innovación del MineduLAB.

El método propuesto, se rige en las bases del Design Thinking, el cual nos indica que el usuario debe ser el foco y eje central al momento de realizar un proyecto de innovación, donde se deben atender sus necesidades y buscar su opinión con el objetivo de poder mejorar el producto o servicio a ofrecer. Sin embargo, es preciso señalar, que MineduLAB se enfoca en una innovación de política mas no en una innovación educativa, teniendo como usuario final a la unidad orgánica, pues es quien refleja y recoge la voz del ciudadano debido a que es él quien está directamente encargado de atender sus necesidades y brindar el servicio educativo (Karen Espinoza, comunicación personal, 09 de noviembre, 2020). Siguiendo esa línea, se busca en los siguientes apartados, exponer y proponer momentos de mejora donde se debe incluir el enfoque de usuario en base a la teoría y a la entrevista realiza a un experto en el tema.

## **1. Propuestas de mejora en el uso del enfoque de usuario**

El laboratorio de innovación del MineduLAB identifica y promociona innovaciones de bajo costo, para brindar mejoras a las políticas educativas, con el fin de brindar una educación de calidad a todos los niños del país, asimismo, de brindar un mejor lugar de trabajo desde la infraestructura hasta el plan escolar para los docentes y directores de todas las IIEE del país.

Para ello, Ideo y Nesta (2017), nos indica que, para realizar un proyecto de innovación, se necesita de un “kit de herramientas”, ya que las personas son los expertos, son ellos quienes nos transportan a una creación de ideas y soluciones a través de sus deseos, asimismo, estas técnicas se logran adecuar al contexto y situación particular para implementar y generar mejores soluciones.

Siguiendo la misma línea, Hasso Plattner Institute of Design at Stanford (2012), señala que “tener empatía por las personas para las cuales estás diseñando y la retroalimentación de estos usuarios es fundamental para lograr un buen diseño” (p. 3), con ellos, es necesario entender que el proyecto de innovación o intervención debe tener como eje al usuario y siempre debe mantenerse centrado en las personas, no solo en etapas específicas del Modelo de Design

Thinking, sino que debe encontrarse presente en todo momento, es bajo esos estándares que se entregará un resultado de calidad y al servicio del usuario.

Por otro lado, Tim Brown, señala que existe un mito del genio creativo, el cual indica que los individuos siempre piensan que las grandes ideas siempre provienen de mentes brillantes y magníficas. Sin embargo, Tim Brown (2008) nos indica que esto no es así, un gran resultado, proviene de un arduo trabajo aumentado por un proceso creativo de descubrimiento centrado en las personas, y sus necesidades, seguido por ciclos iterativos de creación de prototipos, pruebas y perfeccionamiento.

Por lo tanto, bajo los lineamientos y testimonios de la teoría, el Modelo de Design Thinking no requiere de mentes brillantes y de genios subdesarrollados, es preciso entender que para obtener resultados positivos se busca centrarse en las personas y en sus necesidades. Y esto inicia desde la primera fase del Design Thinking, donde la etapa de Empatizar, significa involucrarte totalmente con el usuario, comprender sus necesidades, para este proceso es importante mirar y escuchar las acciones y reacciones del usuario en su contexto. Este es un elemento clave y fundamental en el proceso de diseño, es entrar en un estado de escucha y observación plena, donde el usuario es libre de actuar tal cual su vida cotidiana, es ahí donde nacen las mejores ideas y proyectos.

De la misma forma, tuvimos la oportunidad de entrevistar a Cecilia Vidal, consultora de innovación y agilidad y su trabajo se base en introducir la cultura de innovación en organizaciones dentro de marcos ágiles, ella ha realizado diversos proyectos de innovación en organizaciones del sector público y privado. En lo que respecta al sector público, ha realizado proyectos de innovación con el MINEDU en el año 2016 y en la SUNAT en dos proyectos, donde básicamente su labor dentro de las organizaciones es acompañar y asesorar a los equipos que están desarrollando un proyecto de innovación.

Para los proyectos realizados en el Ministerio de Educación en el 2016, se realizó en diferentes áreas donde armaban equipos para formar desafíos siempre centrados en el usuario, con funcionarios públicos como UGELES, COARS, etc. La función de un servidor público es “estar siempre al servicio del otro” (Cecilia Vidal, comunicación personal, 29 de julio, 2020).

Estos proyectos fueron realizados bajo la metodología del Design Thinking, y la consultora nos comentó que lo más complicado para desarrollar estos proyectos de innovación es el cambio de “mindset” para los funcionarios públicos, ya que muchos de ellos trabajan con una misma dinámica por años, por lo tanto, la apertura al cambio de mindset es muy difícil de conseguir. Esto se diferencia del sector privado ya que la cultura de innovación, reinventarse



dentro del entorno social privado es una necesidad, caso contrario a lo que sucede en el sector público.

Asimismo, con respecto a las etapas del Modelo de Design Thinking, para Cecilia Vidal (comunicación personal, 29 de julio, 2020), una de las etapas más difíciles de adaptar y de desarrollar, es la de “Empatizar con el usuario”, para esta etapa menciona que “es fundamental poder involucrarse en el contexto donde se encuentra el usuario, conocer qué es lo que les genera valor, conocer su discurso histórico y qué es lo que más valoran. Entonces, el empezar a diseñar para el otro y el tratar de entender su mundo, eso es lo complicado” (Cecilia Vidal, comunicación personal, 29 de julio, 2020). Esto sucede tanto en el sector público como en el privado, sin embargo, en el sector público muchas veces creen tener ya cubierta esta etapa.

Por otro lado, es importante entender que para trabajar con la metodología del Design Thinking las herramientas fundamentales dentro de la fase de empatizar son: escuchar, observar y comprender al usuario y para ello es necesario utilizar entrevistas a profundidad con el usuario, dejando de lado los sesgos; analizar sistémicamente a todos los stakeholders involucrados sin minimizar a ninguno. Las etapas más difíciles de atravesar son las de “Empatizar” y la de “Idear”, pero la primera etapa es fundamental para poder iniciar con el diseño de la innovación.

Ahora bien, centrándonos en el proyecto realizado en el Ministerio de Educación, Cecilia Vidal (comunicación personal, 29 de julio, 2020), comentó que fueron cinco consultores los cuales se encargaron de brindar asesoramiento y acompañamiento a alrededor de 150 personas, éstos realizaron cuatro proyectos de innovación siguiendo la metodología del Design Thinking hasta la etapa de prototipado, donde tenían como usuario final: a los directores de las UGELES, otro a los profesores de zonas rurales, otro al mismo colaborador del MINEDU, y el último estaba centrado a reconocer por qué en las convocatorias de oportunidades laborales muy poca gente postulaba al MINEDU. Por ello, estos proyectos se encargaron en la primera etapa de involucrarse con el usuario, identificar usuarios extremos, observar, escuchar y comprender al usuario en diferentes entrevistas a profundidad llevadas a cabo.

Por último, según la experta, nos comenta que el usuario final es una pieza clave dentro de los proyectos de innovación y que el rol de diseñador es ponerse a sus servicios e involucrarlo totalmente en todo el proceso, escuchándolo, observándolo y recibiendo todas sus opiniones, y esto debe suceder en todas las etapas del modelo propuesto, si esto no es realizado de esta manera, terminas diseñando algo que no le genera valor al usuario (Cecilia Vidal, comunicación personal, 29 de julio, 2020).

En síntesis, la revisión literaria y a opinión de un experto en proyectos de innovación, mencionan los momentos clave para introducir el enfoque de usuario. Teniendo en cuenta que el

laboratorio de innovación del MINEDU realiza innovaciones costo efectivas, y con alto potencial de escalabilidad, estas deben centrarse en involucrar y conocer lo que les genera valor a los usuarios, de esta manera se producen mejores resultados para los proyectos priorizados. Por ello, se recomienda intensificar el enfoque de usuario desde la primera fase del ciclo de innovación hasta la última, solo conociendo su perspectiva y sus necesidades se podrá realizar proyectos centrados en el usuario y con mayor potencial de escalabilidad y mejoras de la política pública educativa.

Además, se recomienda institucionalizar el laboratorio de innovación, ya que actualmente se encuentra dentro de la Oficina de Seguimiento y Evaluación Estratégica. Esto resulta importante ya que, al transformarse en un organismo autónomo, tiene la facultad de poder realizar proyectos y buscar nuevas formas de financiamiento y de esta manera continuar aportando a mejorar las políticas públicas educativas. De igual manera, cubren ciertas contingencias, como un cambio de gobierno que no priorice la innovación, puede poner en riesgo la continuidad de las operaciones del laboratorio y sus funciones.



## REFERENCIAS

- Acevedo, S., & Dassen, N. (2016). *Innovando para una mejor gestión. La contribución de los laboratorios de innovación pública*. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Amezcuca, M., & Gálvez, A. (2002). Los modos de análisis en investigación cualitativa en salud: Perspectiva crítica y reflexiones en voz alta. *Revista Española de Salud Pública*, 76(5), 423-436.
- Araújo, L., & Rodrigues, M. L. (2017). Modelos de Análisis de políticas públicas. *Sociología, problemas e prácticas*, (83), 11-35. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/302957936.pdf>
- Barzelay, M. (1998). *Atravesando la Burocracia. Una nueva perspectiva de la Administración Pública* (1a ed.). Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Boehm, B. (1981). *Software Engineering Economics*. New York: Prentice Hall
- Boehm, B., & Turner, R. (2003). *Balancing Agility and Discipline: A Guide for the Perplexed*. Boston: Addison-Wesley Professional.
- Brown, T. (2008). Design thinking. *Harvard Business Review*, 86(6), 1-10.
- Cáceres, F. (2016). *MineduLAB: Innovación para la mejora de la política educativa* [PPT].
- Carr, W., & Kemmis, S. (1986). *Teoría crítica de la enseñanza: La investigación-acción en la formación del profesorado*. Barcelona: Martínez Roca.
- Centro de Innovación del Ministerio de Educación de Chile (2018). *Acerca del Centro de Innovación*. Recuperado de <https://www.innovacion.mineduc.cl/acerca-del-centro-de-innovacion>
- Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo [CLAD] (2008). Carta Iberoamericana de Calidad en la Gestión Pública. *X Conferencia Iberoamericana de Ministros de Administración Pública y Reforma del del Estado*. San Salvador: CLAD. Recuperado de <https://clad.org/wp-content/uploads/2020/07/Carta-Iberoamericana-de-Calidad-en-la-Gestion-Publica-06-2008.pdf>
- Chung, G. (2017). Practicing Human-Centered Design (HCD) for Innovation. *OD Practitioner*, 49(3), 82-84.
- Conexión ESAN (2019). *El proceso del Design Thinking: los pasos principales para desarrollarlo*. Recuperado de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2019/02/el-proceso-del-design-thinking-los-pasos-principales-para-desarrollarlo/>
- Conexión ESAN (2016). *Las cuatro etapas para la mejora continua en la organización*. Recuperado de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/05/las-cuatro-etapas-para-la-mejora-continua-en-la-organizacion/>

- Constitución Política del Perú, Artículo 65- Protección al consumidor. (29 de diciembre de 1993). Recuperada de <https://diariooficial.elperuano.pe/pdf/0001/1-constitucion-politica-del-peru-1.pdf>.
- Cornejo, M. A. (octubre de 2012). *Calidad de servicio y atención al usuario: la experiencia del Servicio de Registro Civil e Identificación de Chile*. Trabajo presentado en el XVII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Cartagena, Colombia. Recuperado de [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/C2695F06B9B934E605257C380077B8A2/\\$FILE/corneral.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/C2695F06B9B934E605257C380077B8A2/$FILE/corneral.pdf)
- Cuadros, M., Padilla, R., & Meza-Cuadra, C. (2018). *ABITI: Propuesta para promover las compras de ropa en línea de mujeres jóvenes de Lima Metropolitana bajo una propuesta de metodologías ágiles* (Tesis de Licenciatura). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima. Recuperado de [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/13489/CUADROS\\_PADILLA\\_MEZA\\_ABITI\\_PROPUESTA\\_PARA\\_PROMOVER\\_LAS\\_COMPRAS\\_DE\\_ROPA\\_EN\\_LINEA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/13489/CUADROS_PADILLA_MEZA_ABITI_PROPUESTA_PARA_PROMOVER_LAS_COMPRAS_DE_ROPA_EN_LINEA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Decreto Legislativo N° 716, Promulgan norma sobre protección al consumidor. (7 de noviembre de 1991). Recuperado de <http://www4.congreso.gob.pe/comisiones/1997/turismo/d716.htm#:~:text=DECRETO%20LEGISLATIVO%20N%C2%BA%20716%20PROMULGAN%20NORMA%20SOBRE%20PROTECCI%C3%93N%20AL%20CONSUMIDOR.&text=%2D%20La%20protecci%C3%B3n%20al%20consumidor%20se,la%20Constituci%C3%B3n%20Pol%C3%ADtica%20del%20Per%C3%BA>.
- Decreto Supremo N° 001-2019-MINEDU. Regula el Procedimiento, los requisitos y las condiciones para las contrataciones en el marco del contrato del servicio docente en educación básica. (4 de enero de 2019). Recuperado de [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/268028/DS\\_N\\_001-2019-MINEDU\\_NL\\_DL\\_.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/268028/DS_N_001-2019-MINEDU_NL_DL_.pdf)
- Decreto Supremo N° 001-2015-MINEDU. Aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Educación. (30 de enero 2015). Recuperado de [http://www.minedu.gob.pe/p/xtras/ds\\_001-2015-minedu.pdf](http://www.minedu.gob.pe/p/xtras/ds_001-2015-minedu.pdf)
- Directiva N° 005-2017-MINEDU/SG-SPE. Disposiciones que regulan el funcionamiento de la herramienta laboratorio de Innovación Costo - Efectiva de la Política Educativa – MineduLAB. (31 de julio de 2017). Recuperado de [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/153935/\\_005-2017-MINEDU\\_SG-SPE\\_-\\_02-08-2017\\_08\\_05\\_07\\_-RSG\\_N\\_\\_219-2017-MINEDU.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/153935/_005-2017-MINEDU_SG-SPE_-_02-08-2017_08_05_07_-RSG_N__219-2017-MINEDU.pdf)
- Domínguez, A., & Ulloa, M. (2016). *Innovación en las mypes de equipo eléctrico y de maquinaria y equipo de Los Olivos a partir de la asociatividad empresarial: estudio de casos múltiples* (Tesis de licenciatura). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima. Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/8667>
- Downey, L., & Rosales, S. (2012). A brief history of user experience in Government systems. En D. Murray, & E. Buie (Eds.). *Usability in Government Systems: User Experience Design for Citizens and Public Servants* (pp. 1-20). Massachusetts: Morgan Kaufmann.

- Drucker, P. F. (1985). *Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles*. New York: Harper & Row
- Elmore, K. (1990). *Restructuring Schools. The next generation of Educational*. San Francisco: Jossey-Bass Inc.
- Escorsa, P., & Valls, J. (2003). *Tecnología e innovación en la empresa*. Barcelona: Ediciones de la Universitat Politècnica de Catalunya.
- Gamarra, M. (2017). *Los problemas en el diseño de la política pública en trata de personas en el Perú, entre los años 2003 – 2015* (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima. Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/12073>
- Hadzich, L. M. (7 de junio de 2017). El ciudadano siempre tiene la razón. *Gob.pe acercando el Estado Peruano a los ciudadanos*. Recuperado de <https://medium.com/gob-pe/el-ciudadano-siempre-tiene-la-raz%C3%B3n-879c864d6a86>
- Hasso Plattner Institute of Design at Stanford (2012). *Mini guía: una introducción al Design Thinking + Bootcamp bootleg* (Trad. F. González). California: Hasso Plattner Institute of Design at Stanford
- Hasso Plattner Institute of Design at Stanford (2010). *An Introduction to Design Thinking PROCESS GUIDE*. California: Hasso Plattner Institute of Design at Stanford
- Hernández, J., Gandur, M., & Najles, J. (2014). *Gobierno Municipal Abierto en América Latina: De la proximidad administrativa a la acción colaborativa*. Washington D. C.: Departamento para la Gestión Pública Efectiva de la Secretaría de Asuntos Políticos de la Organización de los Estados Americanos.
- Hernández, S., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta. ed.). México D.F: Mc Graw-Hill Education.
- Herranz, R., Mamoghli, N., Yazzi, S., Vera, J. M., González, E., Matulis, D., Ratón, V., Salas, M., Arauzo, S., & Farias, F. (2011). *Scrum Distribuido*. Scrum Manager Open Knowledge. Scrum Distribuido.
- Ideo & Nesta (2017) *Designing for public services*. Recuperado de <https://www.nesta.org.uk/toolkit/designing-for-public-services-a-practical-guide/>
- Imbernón, F. (1996). *En busca del discurso perdido*. Buenos Aires: Editorial Magisterio del Río de la Plata.
- Liedtka J. (2014). Perspective: Linking design thinking with innovation outcomes through cognitive bias reduction. *Journal of Product Innovation Management*, 32(6), 925-938
- Maguire, M. (2001). Methods to support human-centred design. *International Journal of Human-Computer Studies*, 55, 587-634.
- MineduLAB (2018a). *Efectos de pares en habilidades sociales y desempeño académico al interior de los colegios de alto rendimiento (COAR)*. Lima: Ministerio de Educación.

- MineduLAB (2018b). *Entrega de cartillas UMC: Informando a padres y docentes sobre los resultados de su escuela en comparación a escuelas cercanas*. Lima: Ministerio de Educación.
- MineduLAB (2016). *SMS PRONIED: Comunicación efectiva para la mejora de la gestión educativa – Fase 2015*. Lima: Ministerio de Educación.
- MineduLAB (s.f). *Innovaciones*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/minedulab/innovaciones.php>
- Ministerio de Educación del Perú [MINEDU] (2017). *Decisiones Basadas en Evidencia. Escala Perú*. Recuperado de [http://escale.minedu.gob.pe/c/document\\_library/get\\_file?uuid=83f95f6b-59a2-491d-bdce-032a924a6553&groupId=10156](http://escale.minedu.gob.pe/c/document_library/get_file?uuid=83f95f6b-59a2-491d-bdce-032a924a6553&groupId=10156)
- Ministerio de Educación del Perú [MINEDU] (2016a). *Reporte de cumplimiento misional 2011-2016*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/transferencia-de-gestion/pdf/reportedel-cumplimiento-misional2.pdf>
- Ministerio de Educación del Perú [MINEDU] (2016b). *Informe Memoria Anual MINEDU*. Recuperado de [http://www.minedu.gob.pe/transparencia/pdf/informe\\_memoria\\_anual\\_2016\\_vf\\_a\\_ogc-2017-06-07.pdf](http://www.minedu.gob.pe/transparencia/pdf/informe_memoria_anual_2016_vf_a_ogc-2017-06-07.pdf)
- Ministerio de Educación del Perú [MINEDU] (s.f). *Ministerio: Misión y visión*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/p/ministerio-mision-vision.php>
- Ministerio de Educación del Perú [MINEDU], Oficina para América Latina y el Caribe del Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab [J-PAL LAC], & Oficina País en Perú de Innovations for Poverty Action [IPA Perú] (2016). *Implementación del Laboratorio de Innovación Costo-Efectiva de la Política Educativa: MineduLAB*. Lima: MINEDU.
- Mitta, E. (2016). *Metodología “Lean Start Up” en empresas peruanas. Estudio de casos* (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima. Recuperado de [http://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/279/3/2016\\_Mitta\\_Metodologia%20ADa-Lean-Start-Up-en-empresas-peruanas.pdf](http://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/279/3/2016_Mitta_Metodologia%20ADa-Lean-Start-Up-en-empresas-peruanas.pdf)
- Norman, D. (2005a). *El dise o emocional: Porqu nos gustan (o no) los objetos cotidianos*. Barcelona: Editorial Paidós.
- Norman, D. (2005b). *Human Centered Design Considered Harmful*. Illinois: Nielsen Norman Group.
- Nouvel, S. (25 de mayo de 2017). La dolorosa falta de UX en Latinoamérica. *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/blog/la-economia-de-la-experiencia/2017/05/la-dolorosa-falta-de-ux-en-latinoamerica.html/?ref=gesr>
- Núñez, N. (2019). *Método para la evaluación de la usabilidad del software del voto electrónico presencial en el Perú* (Tesis de maestría). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. Recuperado de [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/10821/Nunez\\_mn.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/10821/Nunez_mn.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

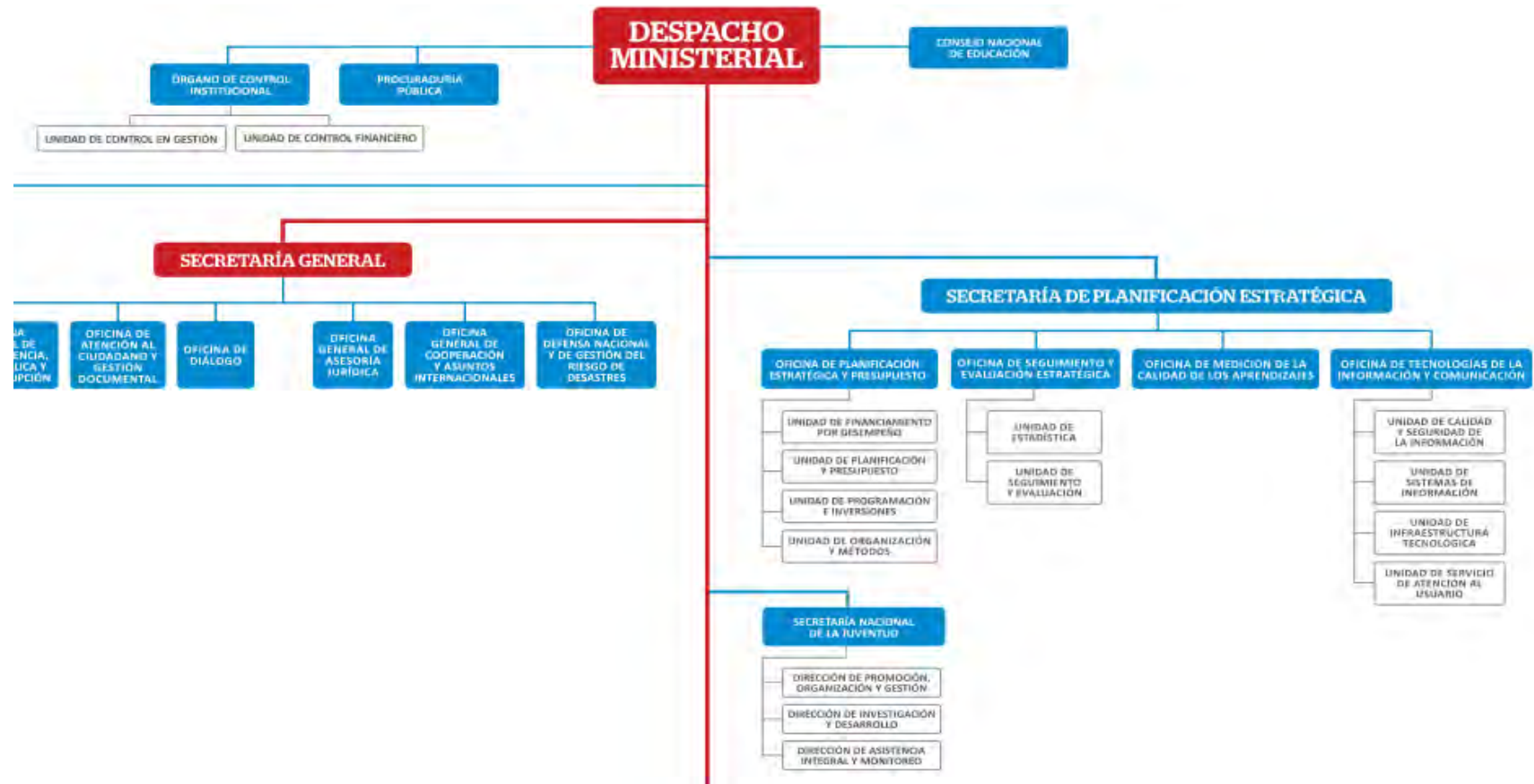
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE] (2016). *Estudios de la OCDE sobre gobernanza pública: Perú. Gobernanza integrada para un crecimiento inclusivo*. Paris: Éditions OCDE. Recuperado de [https://read.oecd-ilibrary.org/governance/estudios-de-la-ocde-sobre-gobernanza-publica-peru\\_9789264265226-es#page3](https://read.oecd-ilibrary.org/governance/estudios-de-la-ocde-sobre-gobernanza-publica-peru_9789264265226-es#page3)
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE] (2005). *Oslo Manual: Guidelines for collecting and Interpreting Innovation Data* (3a ed.). Paris: OECD Publishing.
- Osborne, D., & Gaebler, T. (1995). *La reinención del gobierno: La influencia del espíritu empresarial en el sector público*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Pogrebinschi, T. (2017). *Brasil: Lab.Rio de LATINNO Dataset*. Berlín: WZB. Recuperado de <https://latinno.net/es/case/3167/>
- Ponce, M. F., & Pasco, M. (2015). *Guía de Investigación en Gestión*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Resolución de Secretaría General N° 219-2017-MINEDU. Disposiciones que regulan el funcionamiento de la herramienta laboratorio de innovación costo-efectiva de la política educativa MineduLAB. (31 de julio de 2017). Recuperado de [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/153935/005-2017-MINEDU\\_SG-SPE\\_-\\_02-08-2017\\_08\\_05\\_07\\_-RSG\\_N\\_\\_219-2017-MINEDU.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/153935/005-2017-MINEDU_SG-SPE_-_02-08-2017_08_05_07_-RSG_N__219-2017-MINEDU.pdf)
- Resolución Ministerial N° 737-2018-MINEDU. Aprobación del Plan Estratégico Institucional – PEI del Ministerio de Educación 2019-2022. (31 de diciembre de 2018). Recuperado de [http://www.minedu.gob.pe/normatividad/plan\\_institucional/rm-737-2018-minedu.pdf](http://www.minedu.gob.pe/normatividad/plan_institucional/rm-737-2018-minedu.pdf)
- Ries, E. (2012). *El método Lean Startup: Cómo crear empresas de éxito utilizando la innovación continua*. Barcelona: Ediciones Deusto.
- Rimari, W. (s.f.). *La innovación educativa, instrumento de desarrollo*. Recuperado de [http://eepsabi.educa.aragon.es/descargas/G\\_Recursos\\_orientacion/g\\_8\\_innovacion\\_educativa/g\\_8\\_1.docum.basicos/1.3.Innovacion\\_educativa\\_desarrollo.pdf](http://eepsabi.educa.aragon.es/descargas/G_Recursos_orientacion/g_8_innovacion_educativa/g_8_1.docum.basicos/1.3.Innovacion_educativa_desarrollo.pdf)
- Rincón, M. (2014). Algunos elementos teóricos de las políticas públicas: análisis para su formulación. *Revista Venezolana de Gerencia*, 19(67), 531-549. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29031856008>
- Rosas, A. (2017). *Componentes clave para la escalabilidad de las innovaciones en el laboratorio de innovación MineduLAB* (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima. Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/8885>
- Royce, W. (1970). Managing the Development of Large Software Systems. *In Proceedings of the 9th international conference on Software Engineering*, 328–338. Recuperado de <https://dl.acm.org/doi/10.5555/41765.41801>
- Schumpeter, J. (2010). *¿Puede sobrevivir el capitalismo?: La destrucción creativa y el futuro de la economía global*. Madrid: Capitán Swing

- Schumpeter, J. (1944). *Teoría del desenvolvimiento económico: una investigación sobre ganancias, capital, crédito, interés y ciclo económico* (Trad. J. Prados). Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2017). *The Guide Scrum*. Scrum.org. Recuperado de <https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-US.pdf>
- Seminario, M. (31 de diciembre de 2018). *MineduLAB identifica y diseña innovaciones para la educación* [Nota de prensa]. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/minedu/noticias/24191-minedulab-identifica-y-disena-innovaciones-para-la-educacion>
- Takeuchi, H., & Nonaka I (enero de 1986). The New New Product Development Game. *Harvard Business Review*. Recuperado de <https://hbr.org/1986/01/the-new-new-product-development-game>
- Tamayo, M. (1997). El análisis de las políticas públicas. En R. Bañón, & E. Carrillo (Eds.), *La Nueva Administración Pública* (pp. 281-312). Madrid: Alianza Universidad.
- Weimer, D., & Vining, A. (2011). Limits to Public Intervention: Government failures. En Taylor & Francis Group (Eds), *Policy Analysis: Concepts and Practice* (5a ed., pp 156-190). New York: Pearson
- West, M., & Farr, J. L. (1990). Innovation at work. En M. West, & J. Farr (Eds.), *Innovation and creativity at work: psychological and organizational strategies* (pp. 3-13). Londres: John Wiley & Sons, Ltd.
- Yin, R. (2003). *Case study research: Design and methods* (3ra ed.). California: Sage Publications.
- Yin, R. (1989). *Investigación sobre estudio de casos: Diseño y Métodos* (2da ed.). Londres: Sage Publications.



## ANEXO A: Estructura orgánica del MINEDU

Figura A1: Estructura orgánica del MINEDU



Fuente: Decreto Supremo N° 001-2015-MINEDU (2015)

## ANEXO B: Comparación de proyectos elegidos para el estudio de caso

Tabla B1: Comparación de proyectos elegidos para el estudio de caso

Innovación	Usuarios	Investigadores	Órgano del MINEDU	Identificación del problema /Teoría	Metodología	Muestra	Indicadores/ Variables	Resultados	Lecciones
<i>Entrega de cartillas UMC: Informando a Directores sobre los resultados de su escuela en comparación a escuelas cercanas Junio 2015</i>	Directores	Christopher Neilson (Princeton University) y Francisco Gallego (PUC Chile/J-PAL)	La Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes	Los Resultados de la Evaluación Censal de estudiantes no fue satisfactoria. En segundo grado de primaria 44% tuvo una nota satisfactoria en comprensión lectora y 26% en matemática. Por tal motivo se debe repartir información comparativa de los colegios, respecto a la media, así los consumidores mejor informados pueden ejercer presión a los que ofrecen el servicio.	Se utilizó una evaluación experimental, donde se entregaron plantillas con información comparativa de la ECE con IIEE similares. Para esto se utilizó el canal tradicional donde las cartillas de UMC se entregan a la DRE, luego a las ugeles y directores.	168 IIEE en Lima Metropolitana con 12,954 estudiantes	Resultado promedio de la escuela en la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) con los resultados de escuelas cercanas y de características similares.	No se observan estadísticas diferentemente del impacto de la innovación luego de 7 meses, el grupo de control y el de tratamiento, ambos tuvieron notas similares de 600 puntos en comprensión lectora y matemática. El director como principal emisor de las cartillas no fue el mejor canal de entrega. Complejidad de los padres para entender las cartillas. La información no fue suficiente para motivar a los padres a contribuir en la enseñanza de sus hijos.	1. Se debe mejorar en los canales para entregar los mensajes a los usuarios finales. 2. Se debe mejorar en la comunicación y retroalimentación una vez empezado el proyecto. 3. El Minedu tiene como reto pendiente la creación de un canal efectivo para padres de familia a nivel nacional.

**Tabla B1: Comparación de proyectos elegidos para el estudio de caso (continuación)**

Innovación	Usuarios	Investigadores	Órgano del MINEDU	Identificación del problema /Teoría	Metodología	Muestra	Indicadores/ Variables	Resultados	Lecciones
<p><b>SMS</b>  <b>PRONIED:</b>  <b>Comunicación efectiva para la mejora de la gestión educativa</b>  <b>FASE 2015</b>  <b>Enero 2015</b></p>	Directores	<p>Stanislao Maldonado (Universidad del Rosario)            Andrew Dustan(Vanderbilt University) y Juan M. Hernández-Agramonte (Innovations for Poverty Action)</p>	Programa Nacional de Infraestructura Educativa (PRONIED)	<p>El Programa de Mantenimiento de Locales Escolares del Programa Nacional de Infraestructura Educativa (PRONIED) 2 que transfirió S/. 571 millones (US\$ 197 millones), en el 2014, y S/. 350 millones (US\$ 100 millones) en el 2015, a más de 50 mil locales educativos de todo el país. Sin embargo, sólo cerca del 90% del monto transferido se retiraba y aproximadamente el 85% se declaraba oportunamente.</p>	<p>Se utilizó una evaluación experimental, la campaña consistió en diseñar SMS personalizados como recordatorios a las actividades que el responsable de mantenimiento debía realizar. Los SMS se componían de una sección informativa (por ejemplo, la fecha límite para realizar una actividad) y otra que hacía referencia a un principio de economía del comportamiento<sup>3</sup> para modificar la conducta de los responsables de los locales escolares.</p>	<p>Se contó con 24,000 responsables de mantenimiento con número de celular registrado que fueron asignados de forma aleatoria a 6 grupos.</p>	<p>Los SMS funcionan para mejorar la gestión de los recursos de los locales de mantenimiento o preventivo de los locales escolares. El lenguaje usado en el mensaje importa. La costo-efectividad del SMS es muy alta.</p>	<p>Los SMS funcionan para mejorar la gestión de los recursos de los locales escolares. El lenguaje usado en el mensaje importa. La costo-efectividad del SMS es muy alta. El SMS ayuda a reducir la brecha de responsables que no declaran.</p>	<p>1. El envío de mensajes de texto tiene un impacto en la probabilidad de que los responsables de mantenimiento realicen sus actividades a tiempo.            2. El impacto de SMS es distinto dependiendo del contenido, y la efectividad del mismo es mayor si se recurre a principios de la economía del comportamiento, como la norma social.</p>

## ANEXO C: Matriz de consistencia

Tabla C1: Matriz de consistencia

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN O CONSISTENCIA METODOLÓGICA							
Tema de investigación	Objetivos	Preguntas de investigación	Variables Dependientes	Variables Independientes	Técnicas Recolección de Datos	Criterios selección muestra	Guías
El enfoque en el usuario como herramienta para mejorar las intervenciones públicas en educación en el Perú a través de proyectos de innovación. El caso de MineduLAB.	<p>Objetivo principal:</p> <p>Analizar el uso del enfoque en el usuario en el diseño de proyectos de innovación de MineduLAB y proponer mejoras para promover su uso.</p>	<p>Pregunta principal:</p> <p>¿Cómo se presenta el enfoque de usuario en el proceso de innovación del MineduLAB?</p>	Enfoque de Usuario en el MineduLAB	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Teorías de enfoque de usuario</li> <li>. Dinámica de funcionamiento del MineduLAB</li> <li>. Experiencia del usuario</li> <li>. Metodología del MineduLAB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevistas con funcionarios públicos de MINEDU</li> <li>• Entrevistas con el Equipo Técnico de MineduLAB</li> <li>• Entrevistas con el Director IPA en Perú</li> </ul>	<p>COLABORARES MINEDU</p> <p>a) Jefe de la OSEE la cual tiene a su cargo a la Unidad de Seguimiento.</p> <p>b) Especialista de Evaluación de Innovación Costo - Efectiva.</p> <p>c) Áreas Implementadoras de la Innovación</p> <p>COLABORADORES DEL MINEDULAB:</p> <p>a) Coordinadora de MineduLAB</p> <p>b) Equipo técnico del MineduLAB</p>	<p>Preguntas correspondientes a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿A quiénes considera el MineduLAB como usuario final?</li> <li>2. ¿Cómo se diagnostica la problemática del usuario final a resolver?</li> <li>3. ¿Es importante la intervención del usuario en el proceso de solución de la problemática?</li> <li>4. ¿Qué direcciones del MINEDU intervienen en el proceso del MineduLAB?</li> <li>5. ¿Qué método de recolección de datos utilizan para el diseño de la solución de la problemática?</li> <li>6. ¿Cómo es el proceso del ciclo de innovación del MineduLAB?</li> </ol>

**Tabla C1: Matriz de consistencia (continuación)**

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN O CONSISTENCIA METODOLÓGICA							
Tema de investigación	Objetivos	Preguntas de investigación	Variables Dependientes	Variables Independientes	Técnicas Recolección de Datos	Criterios selección muestra	Guías
						<p>INVESTIGADORES</p> <p>a) Investigadores de IPA que hayan participado en los proyectos seleccionados.</p> <p>b) Investigadores externos con conocimientos en teoría y práctica en proyectos de innovación.</p>	<p>7. ¿En qué fases del ciclo de innovación interviene el usuario final?</p> <p>8. ¿Cómo se adapta la teoría de la Metodología con enfoque en el usuario en los proyectos de innovación?</p> <p>9. ¿Quiénes son los stakeholders internos y externos del MineduLAB?</p> <p>10. ¿Quiénes financian los proyectos? ¿los órganos o los investigadores?</p> <p>11. ¿Qué metodología utilizan para desarrollar los proyectos de innovación?</p> <p>12. ¿Cuál es el aporte de la ejecución de las políticas educativas para el usuario final?</p>
	Objetivos secundarios:	Preguntas secundarias:	Las principales teorías de experiencia del usuario en el sector público.	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Teorías de Metodología con enfoque al usuario</li> <li>. Comparación de las teorías de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Recopilación de teorías de enfoque en el usuario</li> <li>• información de expertos de metodologías con</li> </ul>	<p>EXPERTOS EN METODOLOGÍAS ENFOCADAS EN EL USUARIO</p> <p>a) Ponentes de la teoría basada en experiencia del usuario.</p>	<p>Preguntas correspondientes a:</p> <p>1.¿Cuáles son las principales teorías con Metodología con enfoque al Usuario?</p> <p>2. ¿Cuál es el objetivo principal de estas teorías?</p>

**Tabla C1: Matriz de consistencia (continuación)**

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN O CONSISTENCIA METODOLÓGICA							
Tema de investigación	Objetivos	Preguntas de investigación	Variables Dependientes	Variables Independientes	Técnicas Recolección de Datos	Criterios selección muestra	Guías
	O.S.1: Conocer el ciclo de innovación e identificar las principales metodologías de diseño con enfoque en el usuario en los proyectos de innovación.	P1: ¿Cuáles son las principales teorías de innovación que utilizan el enfoque de usuario y cómo se ha implementado en el diseño de proyectos de innovación en el sector público?		Metodología con enfoque al usuario . Innovaciones con enfoque al usuario en el sector público . Usuarios . Implementación de Metodología con enfoque al usuario en el sector público peruano	enfoque en el usuario	b) Comparación de estas teorías y evidencia en países de su utilización. c) Profesionales que muestran evidencia del funcionamiento y éxito del uso del enfoque de usuario en proyectos de investigación.	3.¿Cómo se comparan (similitudes y diferencias)? 4.¿Cómo se interactúa con el usuario? 5.¿En qué momentos entra la experiencia del usuario? 6.¿Tiene fases o un ciclo? 7.¿Cómo se desarrollan los proyectos? 8.¿Cómo se miden los resultados de los proyectos realizados? 9.¿Cuántos proyectos han tenido resultados positivos? 10. ¿Cómo ha sido la aceptación del proyecto en los usuarios? 11.¿Se realiza seguimiento a los proyectos exitosos, ¿cómo? 12.¿Cuáles son las limitantes que se enfrentan al realizar proyectos de innovación en el sector público?

**Tabla C1: Matriz de consistencia (continuación)**

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN O CONSISTENCIA METODOLÓGICA							
Tema de investigación	Objetivos	Preguntas de investigación	Variables Dependientes	Variables Independientes	Técnicas Recolección de Datos	Criterios selección muestra	Guías
	O.S.2: Comprender la dinámica de funcionamiento del MineduLAB para el desarrollo de sus proyectos de innovación y el contexto en el que la realiza.	P2: ¿Cómo se organiza el MineduLAB para el desarrollo de sus proyectos de innovación y en qué contexto lo realiza?	La estructura organizacional y dinámica de funcionamiento del MineduLAB	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Historia del MineduLAB</li> <li>. Estructura organizacional del MineduLAB</li> <li>. Equipo Técnico del MineduLAB</li> <li>. Relación entre MineduLAB - unidades orgánicas del MINEDU</li> <li>. Principales stakeholders para MineduLAB</li> <li>. Ciclo de innovación del MineduLAB</li> <li>. Usuarios de los proyectos de innovación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevistas con funcionarios públicos de MINEDU</li> <li>• Entrevistas con el Equipo Técnico de MineduLAB</li> <li>• Entrevistas con el personal de IPA</li> </ul>	<p>COLABORARES MINEDU</p> <p>a) Jefe de la OSEE la cual tiene a su cargo a la Unidad de Seguimiento.</p> <p>b) Actor que interactúa con el laboratorio de innovación.</p> <p>COLABORADORES DEL MINEDULAB:</p> <p>a) Conocimiento de los proyectos realizados por MineduLAB actualmente.</p> <p>b) Colaboradores con participación en los proyectos (Coordinador, especialista) desde 2015 hasta la actualidad</p> <p>INVESTIGADORES</p> <p>a) Investigadores que hayan participado en los proyectos seleccionados.</p> <p>b) Investigadores con conocimientos en teoría</p>	<p>Preguntas correspondientes a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Desde cuándo entro en operación MineduLAB?</li> <li>2. ¿En qué parte del organigrama está ubicado MineduLAB?</li> <li>3. ¿Quiénes integran el equipo de MineduLAB y cuáles son sus funciones?</li> <li>4. ¿De qué órgano depende MineduLAB?</li> <li>5. ¿Cuál es su objetivo principal y funciones?</li> <li>6. ¿Cuáles son los actores externos con los que se relaciona?</li> <li>7. ¿Cuál es la dinámica para elegir qué proyectos de innovación se llevarán a cabo?</li> <li>8. ¿Esta dinámica es la misma desde sus inicios?</li> <li>9. ¿Quiénes financian los proyectos? ¿los órganos o los investigadores?</li> <li>10. ¿Qué metodología utilizan para desarrollar los proyectos de innovación?</li> <li>11. ¿Cada cuánto tiempo</li> </ol>

**Tabla C1: Matriz de consistencia (continuación)**

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN O CONSISTENCIA METODOLÓGICA							
Tema de investigación	Objetivos	Preguntas de investigación	Variables Dependientes	Variables Independientes	Técnicas Recolección de Datos	Criterios selección muestra	Guías
						y práctica en proyectos de innovación.	reportan los resultados y a quién? 12.¿Cuántos proyectos fallidos han tenido? 13.¿Cuál fue la razón para que no continúe un proyecto? 14.¿Cuál es el aporte del MineduLAB en las políticas educativas?
	O.S.3: Analizar la incorporación del enfoque en el usuario en los proyectos de innovación según las fases del ciclo propuesto por MineduLAB y según lo realizado en la práctica.	P3: ¿Cómo se incorpora el enfoque de usuario en los proyectos de innovación según las fases del ciclo propuesto del MineduLAB?	Enfoque de usuario	. Descripción de las fases del ciclo de innovación de MineduLAB . Identificación de intervención del usuario. . Detalle de las fases más resaltantes y comparación de estos con los proyectos seleccionados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevistas con el Equipo Técnico de MineduLAB</li> <li>• Entrevistas con el personal de IPA</li> </ul>	<p>COLABORADORES DEL MINEDULAB:</p> <p>a) Conocimiento de los proyectos realizados por MineduLAB actualmente.</p> <p>b) Colaboradores con participación en los proyectos (Coordinador, especialista) desde 2015 hasta la actualidad</p> <p>INVESTIGADORES</p> <p>a) Investigadores que hayan participado en los proyectos seleccionados.</p> <p>b) Investigadores con conocimientos en teoría</p>	<p>Preguntas correspondientes a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cómo se propuso el ciclo de innovación?</li> <li>2. ¿Desde cuándo se viene utilizando?</li> <li>3. ¿Cuáles son las fases del ciclo de innovación?</li> <li>4. ¿Cómo se desarrolla el ciclo de innovación? (fases)</li> <li>5. ¿Cuál es el método que utiliza para elegir el grupo de control? (muestra)</li> <li>6. ¿Qué estrategias utilizan para comunicarse con el usuario?</li> <li>7. ¿En qué momento dentro del ciclo de innovación interviene el usuario final?</li> <li>8. ¿Qué dificultades presentan al incluir al usuario</li> </ol>



**Tabla C1: Matriz de consistencia (continuación)**

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN O CONSISTENCIA METODOLÓGICA							
Tema de investigación	Objetivos	Preguntas de investigación	Variables Dependientes	Variables Independientes	Técnicas Recolección de Datos	Criterios selección muestra	Guías
						<p>y práctica en proyectos de innovación.</p> <p>USUARIOS FINALES DE LOS PROYECTOS</p> <p>a) Docentes y directores de escuelas seleccionadas en el muestreo de los proyectos seleccionados</p>	<p>final en los proyectos?</p> <p>9. ¿En qué proyectos se tuvo contacto con el usuario de inicio a fin?</p> <p>10. ¿Qué opina del proyecto recibido? ¿Cuánto influyó en sus actividades?</p> <p>11. ¿Qué hubiera cambiado del proyecto?</p> <p>12. ¿De qué depende que el proyecto tenga continuidad?</p>
	<p>O.S.4: Proponer mejoras en el uso del enfoque del usuario en los proyectos de innovación de MineduLAB.</p>	<p>P4: ¿Cuáles son las propuestas de mejora en el uso del enfoque de usuario en el ciclo de innovación de los proyectos del MineduLAB</p>	<p>Aporte del enfoque de usuario en los proyectos de MineduLAB</p>	<p>. Importancia de incluir el enfoque de usuario</p> <p>. Fases recomendadas donde ingresa el enfoque de usuario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevistas con el Equipo Técnico de MineduLAB</li> <li>• Entrevistas con expertos y ponentes en la implementación de proyectos con enfoque de usuario.</li> </ul>	<p>INVESTIGADORES</p> <p>a) Investigadores que hayan participado en los proyectos seleccionados.</p> <p>b) Investigadores con conocimientos en teoría y práctica en proyectos de innovación.</p> <p>EXPERTOS EN METODOLOGÍAS ENFOCADAS EN EL USUARIO</p> <p>a) Ponentes de la teoría basada en experiencia</p>	<p>Preguntas correspondientes a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué es UX? Teoría de la metodología</li> <li>2. De acuerdo a la teoría ¿Cuál es el objetivo principal de la metodología UX?</li> <li>3. ¿Cómo definiría un buen aporte o participación de la experiencia de usuario?</li> <li>4. ¿Cuál cree que es el estado actual de UX en el Sector Público?</li> <li>5. ¿Cómo es la adaptación del UX en el sector público?</li> <li>6. ¿Cuáles son los casos de UX en el sector público?</li> <li>7. ¿Cuál es la diferencia de usar UX en los proyectos</li> </ol>

**Tabla C1: Matriz de consistencia (continuación)**

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN O CONSISTENCIA METODOLÓGICA							
Tema de investigación	Objetivos	Preguntas de investigación	Variables Dependientes	Variables Independientes	Técnicas Recolección de Datos	Criterios selección muestra	Guías
						del usuario. b) Comparación de estas teorías y evidencia en países de su utilización. c) Profesionales que muestran evidencia del funcionamiento y éxito del uso del enfoque de usuario en proyectos de investigación.	públicos y privados? 8. ¿Cuál es el beneficio de aplicar UX en las políticas educativas del MineduLAB? 9. ¿Cuál es la importancia de incluir al usuario final en el ciclo de innovación? 10. ¿En qué fases del ciclo de innovación se debería incluir al usuario? 11. ¿Cómo se aplicaría la experiencia de usuario en los proyectos de innovación? 12. ¿Cuáles son los beneficios de incluir UX en las fases del ciclo de innovación? 13. ¿Qué cambiaría al incluir al usuario final en los proyectos?

## **ANEXO D: Guía de entrevistas para funcionarios públicos - MINEDULAB**

### **Guía de entrevistas para funcionarios públicos MineduLAB**

### **Guía de entrevistas para funcionarios públicos MineduLAB**

Somos estudiantes de 10mo ciclo de la Pontificia Universidad Católica del Perú, y en este momento nos encontramos realizando nuestro proyecto de tesis, para obtener el grado de licenciatura en Gestión Empresarial, nuestro tema es: “*El enfoque en el usuario final como herramienta para mejorar las intervenciones públicas en educación en el Perú a través de proyectos de innovación: caso – MineduLAB*”, cuyo objetivo es conocer el uso del enfoque de usuario en el ciclo de innovación de MineduLAB.

Para ello, nos interesa investigar acerca de las prácticas realizadas en Laboratorio de Investigación del MINEDU (MineduLAB), conocer su estructura organizacional y funcional, cómo se llevan a cabo sus proyectos, y quiénes se encuentran dentro de su mapa de actores principales.

#### **a) *Objetivo: Comprender el contexto funcional y organizacional de MineduLAB***

1. ¿Cómo nace la idea de desarrollar un laboratorio de innovación?
2. ¿Cómo se realizaban las innovaciones antes de la creación de este laboratorio?
3. ¿Todos conocen bien la posición del MineduLAB?
4. ¿De qué unidad orgánica o dirección depende MineduLAB? ¿Y cuáles son sus principales actores al llevar a cabo un proyecto?
5. Según su opinión ¿En dónde radica la importancia de un laboratorio de innovación en el MINEDU?

#### **b) *Objetivo: Conocer la dinámica de funcionamiento de MineduLAB***

6. ¿Cómo surgió la idea de seguir el ciclo de innovación propuesto por MineduLAB?
7. ¿Quiénes son sus stakeholders y que acciones realizan con ellos? (investigadores, unidades orgánicas, direcciones)?
8. ¿Quiénes se encargan de la financiación de los proyectos de innovación?
9. ¿Cuál es la dinámica para elegir qué proyectos se llevarán a cabo? ¿Se usa la misma en todos los casos? ¿Esta dinámica sigue siendo la misma desde sus inicios?
10. ¿Cuál es el objetivo principal para MineduLAB?

#### **c) *Objetivo: Conocer la dinámica de la metodología en el ciclo de innovación***

11. Cuéntenos un poco ¿De dónde nacen las problemáticas por resolver y cómo se construye la solución a la problemática propuesta?
12. ¿Cómo influye la participación de los investigadores en los proyectos de innovación?

13. ¿Hay algún tomador de decisiones (Jefe, Director General, Viceministro y/o Ministro que se encuentren involucrados en los proyectos de innovación?
14. ¿Qué tan fácil o difícil fue involucrar el proyecto en su dirección o unidad orgánica respectiva?
15. ¿Cuáles son las principales herramientas para el diseño de un proyecto de innovación?
16. ¿De dónde obtienen información y/o base de datos para llevar a cabo un proyecto de innovación?

**d) Objetivo: Conocer cómo interviene el usuario**

17. ¿Interviene el usuario? ¿Cómo el usuario final interviene en el ciclo de innovación?
18. Según su opinión ¿Es relevante la intervención del usuario? ¿Cómo?
19. ¿Se utiliza mecanismos para conocer las percepciones o necesidades del usuario? ¿Cuáles son?
20. ¿Se han efectuado ajustes a los proyectos durante su implementación? ¿Cuáles fueron? ¿Debido a que se dieron estos ajustes?
21. ¿El monitoreo y la evaluación a los proyectos es periódica? ¿Qué tanto impacto tiene en los proyectos?
22. ¿Cuál es la opinión de la comunidad con respecto a los proyectos de innovación? (docentes/directores, alumnos y padres de familia)

**e) Objetivo: Conocer la efectividad de los proyectos de innovación**

23. Según sus estadísticas ¿Cuál es el porcentaje de proyectos exitosos vs el de proyectos fallidos?
24. ¿Cuál fue la causa de estos proyectos fallidos y qué acciones han tomado para revertir estos resultados?

## ANEXO E: Guía de entrevistas para áreas usuaria del MINEDU

### Guía de entrevistas para las áreas usuarias del MINEDU

Somos estudiantes de 10mo ciclo de la Pontificia Universidad Católica del Perú, y en este momento nos encontramos realizando nuestro proyecto de tesis, para obtener el grado de licenciatura en Gestión Empresarial, nuestro tema es: “*El enfoque en el usuario final como herramienta para mejorar las intervenciones públicas en educación en el Perú a través de proyectos de innovación: caso – MineduLAB*”, cuyo objetivo es conocer el uso del enfoque de usuario en el ciclo de innovación de MineduLAB.

Para ello, nos interesa investigar cuál es el proceso y/o vinculación organizacional y funcional del Área Usuaria del MINEDU con MineduLAB en la realización de los proyectos de innovación. Cabe señalar que la entrevista será utilizada netamente para fines académicos.

1. ¿Cuál es su nombre y que cargo tiene en el Ministerio de Educación?
2. ¿Desde cuándo se desempeñó en ese cargo?
3. ¿Cuáles eran sus funciones principales?

#### **Objetivo: Comprender el contexto funcional y organizacional del área usuaria**

4. ¿Cuál es el objetivo principal y las principales funciones del área usuario del MINEDU?
5. Como área implementadora del MINEDU ¿cuentan con presupuesto destinado para realizar proyectos de innovación?
6. ¿Con qué unidades orgánicas se relacionan para el cumplimiento de sus funciones?
7. ¿Realizaban proyectos de innovación (o solo proyectos) para contribuir con las políticas educativas antes de la creación de MineduLAB? ¿Cómo se llevaban a cabo? ¿Existía algún área responsable de estas innovaciones?
8. Según su opinión ¿Cree usted que es importante la creación de un laboratorio de innovación? ¿Por qué?

#### **Objetivo: Conocer la implementación del proyecto como responsable de la innovación**

##### **a. Problemática:**

9. ¿Cómo nace la idea de desarrollar el proyecto de innovación?
10. ¿Quién fue el encargado de dar la aprobación al proyecto de innovación?
11. En su opinión, ¿Qué problemática se necesitaba solucionar con el proyecto?

##### **b. Diseño de la solución**

12. Como área responsable de la innovación ¿Cuál fue el aporte que brindaron en el proceso de diseño de la solución? ¿Proporcionó algunas herramientas? (por ejemplo: base de datos, informes, etc....)
13. ¿Cuál fue su participación dentro del proyecto?

14. Como responsable de la innovación ¿Tuvieron alguna interacción con el investigador a cargo del proyecto? ¿Con quiénes tuvieron contacto directo y con qué frecuencia? (en qué fases)
15. ¿En algún momento del diseño se tuvo contacto o recibieron feedback de los usuarios finales del proyecto? (docentes y directores)

### ***c. Implementación de piloto***

16. Antes de la implementación del proyecto ¿Se implementó un piloto?
17. ¿Cómo se llevó a cabo la implementación del proyecto?
18. ¿Quién era responsable del proceso de la implementación del piloto?
19. ¿Algún funcionario de la oficina participó en el proceso de implementación del piloto? ¿Con qué frecuencia?
20. ¿Recibieron feedback/retroalimentación en la implementación por parte del usuario final acerca del contenido del proyecto? ¿Esto modificó el diseño del proyecto?

### ***d. Evaluación del impacto de la innovación***

21. ¿Realizaron algún monitoreo en la implementación del piloto? ¿Cómo lo realizaban y con qué frecuencia?
22. ¿Recibieron algún informe por parte de MineduLAB para conocer los resultados de la intervención? ¿Cuáles fueron dichos resultados?
23. ¿Tuvo algún efecto este proyecto hacia el área? ¿Cómo y por qué?

### ***e. Gestión de la Evidencia***

24. ¿Qué aprendizajes les dejó este proyecto? ¿El proyecto llegó a ser escalable? ¿Por qué sí o por qué no?
25. En su opinión, ¿Qué hubiera cambiado del proyecto para obtener mejores resultados?

### ***Objetivo: Conocer la intervención del usuario***

26. Según su opinión ¿Es relevante la intervención del usuario (docentes, directores, alumnos, padres de familia) en los proyectos de innovación? ¿Cómo?
27. ¿Tuvieron algún acercamiento con los docentes, directores, alumnos y/o padres de familia para los proyectos de innovación? ¿Cómo se da este acercamiento?
28. ¿Cómo es su interacción con sus usuarios finales?
29. ¿En qué nuevas innovaciones se encuentra trabajando como área usuaria con MineduLAB?

30. Al final del proyecto ¿Recibieron opiniones o feedback en la implementación del proyecto por parte del usuario final?, ¿Esto modificó el diseño del proyecto?
31. Tomando en cuenta la pregunta anterior ¿Consideraron las opiniones para ajustar algún procedimiento a la hora de escalar el proyecto en una segunda fase?



## **ANEXO F: Guía de entrevistas para funcionarios públicos del MINEDU**

### **Guía de entrevistas para funcionarios de los Órganos de Línea del MINEDU**

Somos estudiantes de 10mo ciclo de la Pontificia Universidad Católica del Perú, y en este momento nos encontramos realizando nuestro proyecto de tesis, para obtener el grado de licenciatura en Gestión Empresarial, nuestro tema es: “*El enfoque en el usuario final como herramienta para mejorar las intervenciones públicas en educación en el Perú a través de proyectos de innovación: caso – MineduLAB*”, cuyo objetivo es conocer el uso del enfoque de usuario en el ciclo de innovación de MineduLAB.

Para ello, nos interesa investigar cuál es el proceso y/o vinculación organizacional y funcional de los órganos de línea del MINEDU con MineduLAB en la realización de los proyectos de innovación. Cabe señalar que la entrevista será utilizada netamente para fines académicos.

1. ¿Cuál es su nombre y que cargo tiene en el Ministerio de Educación?
2. ¿Desde cuándo se desempeña en ese cargo?
3. ¿Cuál son sus funciones principales?

#### ***Objetivo: Comprender el contexto funcional y organizacional del órgano de línea del MINEDU - MineduLAB***

4. ¿Cuál es el objetivo principal y las principales funciones?
5. ¿El órgano de línea cuenta con un presupuesto destinado para las innovaciones educativas?
6. ¿Con qué unidades orgánicas se relaciona normalmente?
7. ¿Cómo se realizaban las innovaciones antes de la creación de MineduLAB? ¿Qué área eran responsable de las innovaciones de las políticas educativas?
8. Según su opinión ¿En dónde radica la importancia de un laboratorio de innovación en el MINEDU?
9. ¿Qué unidades orgánicas participaron en la creación del laboratorio de innovación?

#### ***Objetivo: Conocer la dinámica de funcionamiento de MineduLAB – órganos de línea***

10. ¿Cómo nace la idea de desarrollar un laboratorio de innovación?
11. ¿De qué áreas depende el laboratorio de innovación MineduLAB?
12. ¿Quién es el encargado de dar aprobación a los proyectos que se realizan en el MineduLAB?
13. ¿Cómo surgió la idea de seguir el ciclo de innovación propuesto por MineduLAB?
14. ¿Quiénes se encargan de la financiación de los proyectos de innovación?
15. ¿Cuál es la dinámica para elegir qué proyectos se llevarán a cabo? ¿Se usa la misma dinámica en todos los casos? ¿Esta dinámica sigue siendo la misma desde sus inicios?
16. ¿Cuál es el objetivo principal para MineduLAB?



***Objetivo: Conocer la dinámica de la metodología MineduLAB***

17. Cuéntenos un poco ¿De dónde nacen las problemáticas por resolver en el MineduLAB?
18. ¿Qué área y tomadores de decisiones interviene en la elección de la problemática?
19. ¿Cómo es la participación de las áreas implementadoras en la realización de los proyectos de innovación?
20. ¿Cómo se relacionaban con los investigadores?
21. ¿De qué área obtienen información y/o base de datos para llevar a cabo un proyecto de innovación?

***Objetivo: Conocer cómo interviene el usuario en relación con los órganos de línea***

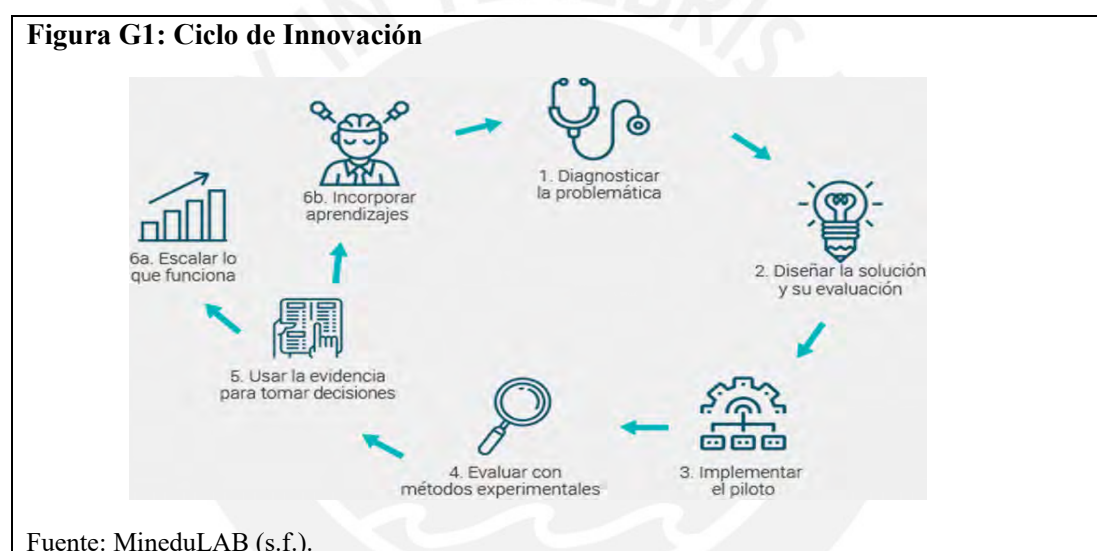
22. Para el órgano de línea ¿A quién considera como su usuario final?
23. ¿Cómo este usuario final interviene en los procesos de MineduLAB?
24. ¿Tienen algún acercamiento con los docentes, directores, alumnos y/o padres de familia para los proyectos de innovación? ¿Cómo se da este acercamiento?
25. Según su opinión ¿Es relevante la intervención del usuario (docentes, directores, alumnos, padres de familia) en los proyectos de innovación? ¿Cómo?
26. ¿Realizan monitoreo al MineduLAB? ¿Bajo qué régimen y cada cuánto tiempo?
27. ¿Cuáles han sido los resultados de la gestión del MineduLAB desde la primera ventana de innovación?

## ANEXO G: Guía de entrevistas para investigadores

### Guía de entrevistas para Investigadores

Somos estudiantes de 10mo ciclo de la Pontificia Universidad Católica del Perú, y en este momento nos encontramos realizando nuestro proyecto de tesis, para obtener el grado de licenciatura en Gestión Empresarial, nuestro tema es: “*El enfoque en el usuario final como herramienta para mejorar las intervenciones públicas en educación en el Perú a través de proyectos de innovación: caso – MineduLAB*”, cuyo objetivo es conocer el uso del enfoque de usuario en el ciclo de innovación de MineduLAB.

Sabemos de su participación dentro de uno de los proyectos de innovación realizados por MineduLAB (**Nombre del proyecto**). Por ello, nos encontramos muy interesados en conocer cómo se llevó a cabo la identificación, diseño y evaluación. Cabe señalar que la entrevista será utilizada netamente para fines académicos.



#### **Objetivo: Diagnóstico del problema**

1. ¿Cómo surgió la problemática a resolver?
2. ¿Con quienes contactaron para conocer el diagnóstico del problema?

#### **Objetivo: Diseñar la solución y su evaluación:**

3. ¿Cuál es la metodología que emplearon en los proyectos de innovación del MineduLAB?
4. ¿Cómo se desarrolló el diseño de la solución? ¿Con quienes tuvieron contacto directo?
5. ¿Contaban con alguna información o base de datos para el diseño del proyecto? ¿Cómo la consiguieron?
6. ¿Por quién fue propuesto el diseño a realizar? ¿Tuvieron evidencia previa?
7. ¿En algún momento del diseño, tuvieron contacto o recibieron feedback de los usuarios finales del proyecto (docentes, directores, padres)?

***Objetivo: Implementar el piloto***

8. De acuerdo al proyecto realizado ¿Se implementó un piloto?
9. ¿Cómo fue el proceso de la implementación del piloto? ¿Tuvieron algún inconveniente? ¿Cómo lo resolvieron?
10. ¿El equipo técnico del MineduLAB tuvo alguna intervención en el proceso de implementación del piloto? ¿Con qué frecuencia?
11. Durante la implementación del piloto ¿Recibieron opiniones o feedback por parte del usuario? ¿Esto modificó el diseño del proyecto?
12. ¿Se realizó algún monitoreo en la implementación del piloto? ¿Cómo lo realizaban y con qué frecuencia?

***Objetivo: Evaluar con métodos experimentales:***

13. Sabemos que el MinenduLAB trabaja con el método experimental ¿Cómo se desarrolla esta metodología en el proyecto?
14. ¿Qué criterio se utilizó para seleccionar las escuelas de los grupos de control y tratamiento?
15. ¿Tuvieron algún contacto directo con el grupo de control o tratamiento? ¿Con qué frecuencia?

***Objetivo: Usar la evidencia para la toma de decisiones***

16. ¿Cuál fue el resultado final del proyecto? ¿A qué se debió este resultado?
17. ¿Cómo influyó la participación del usuario en el resultado del proyecto?

***Objetivo: Escalar el proyecto o incorporar aprendizajes***

18. ¿El proyecto llegó a ser escalable? ¿Por qué sí o por qué no?
19. En su opinión, ¿Qué aprendizajes obtuvieron del proyecto?
20. ¿Qué hubiera cambiado del proyecto para obtener mejores resultados?

**Preguntas del proyecto:**

21. Para la fase de toma de decisiones ¿Tuvieron en cuenta el aporte del usuario en la redacción de la cartilla?
22. ¿Qué otros factores relacionados con la implementación de la innovación impidieron detectar impactos significativos?
23. ¿Identificaron algunas limitaciones del MineduLAB para la ejecución de su diseño de innovación?
24. ¿Las razones dadas después del resultado del proyecto, fueron validadas con los mismos usuarios?

## ANEXO H: Guía de entrevistas para usuarios finales

### Guía de entrevistas para usuario final - directores

Somos estudiantes de 10mo ciclo de la Pontificia Universidad Católica del Perú, y en este momento nos encontramos realizando nuestro proyecto de tesis, para obtener el grado de licenciatura en Gestión Empresarial, nuestro tema es: “*El enfoque en el usuario final como herramienta para mejorar las intervenciones públicas en educación en el Perú a través de proyectos de innovación: caso – MineduLAB*”, cuyo objetivo es conocer el uso del enfoque de usuario en el ciclo de innovación de MineduLAB.

Por ello, queremos conocer acerca de la implementación del proyecto de innovación (**Nombre del proyecto**) en su IIEE, de qué manera influyó en las actividades diarias de las IIEE, cómo fue su participación en el desarrollo y diseño del proyecto.

#### **Objetivo: Conocer actividades diarias de los directores (llevar a empatizar)**

1. ¿Cuál es su nombre y cargo en la IIEE?
2. ¿Cuántos años lleva trabajando en esta IIEE?
3. Cuéntenos un poco las actividades que realiza en su día a día
4. ¿Qué actividades realizan para mejorar la educación?

#### **Objetivo: Comprender interacción entre IIEE (directores) y MineduLAB**

5. ¿Conoce o ha escuchado sobre el MineduLAB (Laboratorio de innovación del Ministerio de Educación)? ¿Qué sabe de él?
6. ¿Ha tenido o mantiene comunicación con el equipo de MineduLAB o áreas del MINEDU (especificar área)? ¿Con quién?
7. ¿A través de qué medios se comunican con usted el MineduLAB o MINEDU? (correo, sms, llamada, etc) ¿Quién le informó que la implementación del proyecto se llevaría a cabo en su IIEE?

#### **Objetivo: Conocer la implementación del proyecto (nombre del proyecto)**

*Respecto al proyecto de innovación (nombre del proyecto) consistió en... (brindar breve resumen del proyecto)*

##### **a) Objetivo: Conocer la Problemática**

8. ¿Cómo es el procedimiento de la recepción de los resultados de la ECE? ¿Quién es el encargado de dar a conocer los resultados a todos los docentes y/o personal administrativo?
9. ¿Qué acciones toma para mejorar los resultados de su IIEE frente ECE?

##### **b) Objetivo: Participación del usuario en el Diseño de la solución**

10. En el momento que les presentaron el formato o diseño del contenido de la información del mensaje de texto ¿participaron con alguna idea o sugerencia para mejorar el diseño? ¿Cuáles fueron?

***c) Objetivo: Participación del usuario en la Implementación de piloto***

11. ¿Recibió previamente indicaciones al momento de llevar a cabo el proyecto de innovación? ¿Hubo alguna complicación? ¿Cuál fue?
12. Coménteme ¿Cómo se realizó la implementación del proyecto en su IIEE? ¿Cuánto tiempo duró?
13. ¿Quiénes y cómo participaron? (Alumnos, docentes, padres de familia) ¿Cómo fue su participación durante la implementación del proyecto?
14. ¿El equipo técnico de MineduLAB se puso en contacto con usted durante y después de la implementación del proyecto?
15. Para la implementación de este proyecto ¿Se ha generado algún costo que ponga en riesgo la estructura presupuestal de su IIEE?
16. Durante la implementación del proyecto ¿Hubo algún momento donde el equipo técnico del MineduLAB recogió sus opiniones o feedback del proyecto?

***d) Objetivo: Evaluación del impacto de la innovación***

17. ¿Percibió algún monitoreo durante o después del proyecto? ¿Quién daba este monitoreo (personal de MineduLAB)? ¿Con qué frecuencia?
18. ¿Tuvo que realizar algún reporte para MineduLAB?
19. ¿Cuál es el efecto de esta innovación para la IIEE?

***e) Objetivo: Gestión de la Evidencia***

20. ¿Cuál considera usted qué fue el beneficio de este proyecto para su IIEE? ¿Fue visible para toda la comunidad (alumnos, docentes, directores y padres de familia)?
21. Según su opinión ¿Este proyecto soluciona algún problema? ¿Cuál y cómo?

***f) Objetivo: Retroalimentación y feedback al proyecto de innovación***

22. ¿Qué acciones hubieran cambiado o mejorado del proyecto?
23. ¿Qué otros proyectos recomendarían a Minedu LAB tomar en cuenta para las IIEE?

## ANEXO I: Guía de entrevistas para experto en design thinking

### Guía de entrevista para experto en Design Thinking en el sector público

Somos estudiantes de 10mo ciclo de la Pontificia Universidad Católica del Perú, y en este momento nos encontramos realizando nuestro proyecto de tesis, para obtener el grado de licenciatura en Gestión Empresarial, nuestro tema es: “El enfoque en el usuario final como herramienta para mejorar las intervenciones públicas en educación en el Perú a través de proyectos de innovación: caso – MineduLAB”, cuyo objetivo es conocer el uso del enfoque de usuario en el ciclo de innovación de MineduLAB.

Sabemos que usted participó en proyectos del sector público implementando metodologías ágiles y por ello, nos encontramos muy interesados en conocer el proceso que realizan en el sector público para implementar dichos proyectos.

#### *a) Objetivo: Conocer al experto*

1. ¿Cuál es su nombre y profesión?
2. ¿A qué se dedica actualmente?
3. ¿Cuántos años lleva desempeñándose en esa actividad?

#### *b) Objetivo: Conocer dinámica de trabajo sector público*

4. ¿Ha realizado algún proyecto con alguna entidad del sector público o privado?
5. ¿Qué metodologías utilizó para los proyectos dentro del sector público?
6. ¿Qué diferencias encuentra entre trabajar con el sector público y el privado?
7. ¿Cómo fue la dinámica de trabajo con los funcionarios públicos?
8. ¿En qué consiste el Design Thinking? ¿Resuelve alguna problemática?
9. ¿Llevó a cabo proyectos bajo la metodología Design Thinking, Lean Startup?
10. ¿Cuál es el proceso clave del Design Thinking y el Lean Startup?
11. ¿Cómo fue la experiencia de aplicar esta metodología dentro del sector público?
12. ¿Cuéntenos cómo se desarrolló cada una de las fases del DT?
13. ¿Cómo fue la participación de los funcionarios públicos?

#### *c) Objetivo: Conocer relación proyecto y usuario*

14. ¿Cómo definiría el papel del usuario dentro de un proyecto?
15. ¿Cada cuánto tiempo tenían contacto con el usuario y en qué fases del DT?
16. ¿En su opinión qué tan relevante es contar con la perspectiva del usuario para realizar proyectos de innovación?

#### *d) Objetivo: Conocer implementación, y monitoreo de los proyectos*

17. ¿Cómo se realizaba la implementación del proyecto? ¿Realizaban pilotos?

18. ¿Intervenía del usuario?
19. ¿Se realizaba algún tipo de monitoreo para estos proyectos? ¿Cómo se daba?

*e) Objetivo: Conocer resultados y retrospectiva*

20. ¿Cuáles fueron los resultados de los proyectos implementados?
21. ¿Tuvieron comunicación al final del proyecto con los usuarios?
22. ¿Cuáles son las similitudes y diferencias de trabajar bajo la metodología Design Thinking y Lean Startup en el sector público y privado?
23. ¿Qué aprendizajes dejó este proyecto?
24. ¿Qué hubieran mejorado del proyecto



## **ANEXO J: Guía de entrevistas Funcionarios PCM**

### **Guía de entrevistas Funcionarios PCM**

Somos estudiantes de 10mo ciclo de la Pontificia Universidad Católica del Perú, y en este momento nos encontramos realizando nuestro proyecto de tesis, para obtener el grado de licenciatura en Gestión Empresarial, cuyo tema es: “*El enfoque en el usuario final como herramienta para mejorar las intervenciones públicas en educación en el Perú a través de proyectos de innovación: caso – MineduLAB*”.

Sabemos que la PCM cuenta con un laboratorio de innovación en donde desarrollan proyectos centrados en el usuario y nos interesa conocer que herramientas utilizan, el proceso orgánico y funcional para la construcción de la innovación y como se relacionan con sus actores principales.

#### ***Objetivo: Conocer el contexto organizacional y funcional del laboratorio de la PCM***

1. ¿Cómo nació la idea de desarrollar un laboratorio de innovación?
2. ¿Cuál fue el objetivo principal del laboratorio en sus inicios? ¿Sigue siendo el mismo actualmente?
3. ¿Cuál es la importancia de un laboratorio de innovación en la PCM?

#### ***Objetivo: Conocer el desarrollo y diseño de los proyectos de la PCM***

4. ¿Cómo se desarrolló la dinámica para la elección de los proyectos de innovación? ¿Esta sigue siendo la misma actualmente?
5. ¿De dónde nacían las problemáticas a resolver?
6. ¿Cómo se desarrollaron los proyectos de innovación en la PCM?
7. ¿Cuál fue la metodología utilizada para el desarrollo de los proyectos de innovación?

#### ***Objetivo: Conocer la intervención del usuario final***

8. ¿Qué tan importante es la intervención del usuario final en los proyectos de innovación?
9. En su experiencia con entidades públicas, ¿fue fácil incorporarlos? ¿Por qué?
10. ¿Usaron alguna estrategia para facilitar su inclusión?
11. ¿Por qué cree que al sector público le cuesta incorporar la intervención del usuario final en los proyectos de innovación?

#### ***Objetivo: Conocer la efectividad de los proyectos de innovación***

12. ¿Cuáles fueron los resultados de los proyectos de innovación realizados?
13. Según su opinión ¿Cuál fue la causa de los resultados obtenidos?



## ANEXO K: Guía de entrevistas a experto en educación

### Guía de entrevistas experto en educación

Somos estudiantes de 10mo ciclo de la Pontificia Universidad Católica del Perú, y en este momento nos encontramos realizando nuestro proyecto de tesis, para obtener el grado de licenciatura en Gestión, nuestro tema es: “*El enfoque en el usuario final como herramienta para mejorar las intervenciones públicas en educación en el Perú a través de proyectos de innovación: caso – MineduLAB*”, cuyo objetivo es conocer el uso del enfoque de usuario en el ciclo de innovación de MineduLAB, laboratorio de innovación del Minedu.

¿Usted ha escuchado hablar de MineduLAB o está familiarizado con el trabajo que realiza?

*En caso la respuesta sea negativa, le cuentan un poco sobre algún proyecto para entender el ciclo y el enfoque al usuario.*

Para ello, nos interesa investigar acerca de las principales necesidades de los directores y docentes de las IIEE y, desde su experiencia trabajando con ellos, los problemas o limitaciones que suelen ocurrir al no incluir su perspectiva en el diseño de las intervenciones desde el Minedu.

#### **Objetivo: Conocer su experiencia con directores y docentes**

1. Nombre, cargo y ¿dónde labora actualmente?
2. ¿Ha trabajado con directores de IIEE? ¿Ha trabajado con docentes? ¿En qué contexto?
3. Cuéntenos un poco acerca de los trabajos realizados con directores y docentes de las IIEE.

#### **Objetivo: Conocer la visión de los directores/docentes**

*Para Elmore, la innovación en el sector educativo se presenta de tres maneras. La primera son los cambios en el currículo educativo, la pedagogía y la tecnología escolar. Segundo, los cambios en las condiciones laborales del capital humano al momento de atraer o retener a los empleados. Por último, los cambios de la gobernanza en las políticas públicas educativas, así mejorar la capacidad de respuesta y eficiencia de la educación en el país.*

4. ¿Ha participado en algún proyecto de diseño de políticas o herramientas para el sector educación dentro del sector público?
5. ¿Los directores y docentes fueron parte de esas políticas o herramientas de mejora?
6. ¿Hubo algún espacio de consulta, validación u otro con ellos?
7. ¿Qué implicancias cree usted tiene no involucrar a los directores y docentes en estas herramientas o mejoras?
8. ¿Por qué cree que es difícil involucrar a los directores, docentes, alumnos en estas mejoras?
9. ¿Cómo se le ocurre se puede incluir la visión de los directores y docentes? ¿En qué momento? ¿Cuáles serían los pros y contras?
10. ¿Para qué áreas del Minedu considera es más fácil incluir esta visión de los directores y docentes?
11. ¿Cómo esto impactaría en las actividades de los directores, docentes y personal del Minedu?

12. Para terminar, ¿Qué otra recomendación nos daría para involucrar a los directores, docentes, alumnos, en las herramientas de mejora desarrolladas por el Minedu?



## **ANEXO L: Guía de entrevistas de validación - MineduLAB**

### **Guía de entrevistas de validación - MineduLAB**

Estimada Karen, han pasado 5 meses desde nuestra primera entrevista, la cual nos ayudó a la recolección de información para nuestro tema de investigación: *“El enfoque en el usuario final como herramienta para mejorar las intervenciones públicas en educación en el Perú a través de proyectos de innovación: caso MineduLAB*, hemos analizado y comparado la información recolectada por los distintos actores que participaron en dos de los proyectos de la primera ventana de innovación, actualmente nos encontramos en la etapa final de nuestro proyecto es por ello que queremos presentarle nuestros hallazgos y conocer su opinión al respecto, esto nos servirá para validar y pulir nuestro proyecto de tesis.

#### ***Objetivo: Conocer acerca de los objetivos actuales de MineduLAB y su cuarta ventana***

1. Sabemos que actualmente MineduLAB se encuentra en la cuarta ventana de innovación ¿Qué ha cambiado de esta cuarta ventana con respecto a las anteriores?
2. ¿Cómo se realizó el proceso de selección de los proyectos de la cuarta ventana de innovación?
3. ¿En la selección de la problemática a resolver para esta cuarta ventana involucran al usuario final?
4. ¿Con qué unidades orgánicas e investigadores se encuentran trabajando actualmente?
5. ¿En qué etapa del ciclo se encuentran actualmente?
6. Debido a la pandemia ¿Qué debilidades o fortalezas han encontrado en el proceso de desarrollo de las intervenciones en el MineduLAB?

#### ***Objetivo: Presentar los hallazgos encontrados:***

*Después de la recolección de data e información, decidimos analizar dos proyectos de innovación del MineduLAB realizados en la primera ventana de innovación: SMS PRONIED y CARTILLAS UMC, estos proyectos han sido trabajados por distintos investigadores y unidades orgánicas, teniendo como hallazgos:*

1. Primero, sabemos que MineduLAB es uno de los primeros laboratorios del sector público y el cuál ha perdurado en el tiempo por su gran gestión y apoyo en el Minedu. Sin embargo, MineduLAB reconoce como usuario final a la unidad implementadora de la innovación y no a los directores, docente, alumnos, etc... sabemos que pensar en el usuario o ciudadano para el estado es complicado, sin embargo, es preciso señalar que estos representan una parte fundamental en el proceso de diagnóstico de la problemática.
2. Dentro de las fases del ciclo de innovación realizado por MineduLAB pudimos identificar que no cuenta con una etapa preliminar de empatización e interacción con el usuario final y/o beneficiario del proyecto de innovación, esto con la finalidad de conocer sus necesidades y recibir su retroalimentación.
3. Asimismo, posterior a la fase de “Diseño de la investigación” se realiza una validación solo con la unidad implementadora para el caso de los proyectos seleccionados con UMC y PRONIED, no obstante, la participación del usuario final es muy escasa y en algunos casos nula por la falta de presupuesto y personal encargado.

4. En el caso de la implementación, nos gustaría saber de antemano, ¿Cuál es la duración aproximada de una ventana de innovación y de qué manera afecta esto para realizar proyectos con un piloto o más de uno? así poder realizar mejoras
5. Respecto a los resultados de la innovación, cual es la razón por la cual los proyectos de innovación a pesar de que tienen resultados favorables, como el caso de SMS PRONIED, no continúan. Qué cree que es lo que falta para que algunos proyectos no sean iniciativas aisladas y repercutan en la unidad orgánica con un cambio de visión o perspectiva frente a la innovación.
6. Hemos identificado que, en los proyectos analizados, no se realizó una interacción del proyecto con el usuario final (directores y responsables de mantenimiento), ¿Cree que es importante esta intervención antes de ejecutar el proyecto y recibir retroalimentación por parte del usuario final? ¿Por qué?
7. Asimismo, sabemos que el enfoque de innovación para MineduLAB es distinto, busca realizar proyectos costo efectivos y con potencial de escalabilidad ¿Por qué cree usted que se relega el enfoque de usuario como una de estas variables a considerar? Por ejemplo, en el proyecto SMS PRONIED en una entrevista con la unidad orgánica nos comentó que no se mapeó aquellos responsables de provincia que tenía teléfonos de baja Gama por lo cual no recibieron los SMS y no podía tener la información oportunamente.

En el caso de Cartillas UMC, en una entrevista con un director de la ciudad de Arequipa nos comentó que ellos no estaban enterados de las variables de comparación entre IIEE y según su opinión no se tomaron en cuenta algunas variables fundamentales, creando dudas en los resultados ya que no recibieron alguna charla o información sobre esta innovación.

*Creemos como equipo que el concepto de innovación para MineduLAB si bien es importante la costoefectividad y que sea potencialmente escalable. Sin embargo, es de suma importancia innovar desde el enfoque de usuario, conociendo sus necesidades, ya que nos permitirá diagnosticar sus reales intereses como beneficiarios de la innovación, involucrándolo en todo el proceso de diseño y validación de los proyectos de innovación. Siguiendo esa línea...*

7. ¿Queríamos saber su opinión frente a estos hallazgos?
8. ¿Cuál tan viable sería para MineduLAB incluir proyectos costoefectivos, potencialmente escalables y enfocados en el usuario final?

## ANEXO M: Hallazgos del Proyecto SMS PRONIED

Tabla M1: Hallazgos del Proyecto SMS PRONIED

Fases del ciclo de innovación del MineduLAB	INVESTIGADOR (Juan Manuel H Agramonte)	PRONIED		MINEDULAB	Descripción de lo que Pasó
		Funcionario 1 (Liliana Barrantes)	Funcionario 2 (Rosie Fontinier)		
<b>IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA</b>	Los investigadores tuvieron reuniones con el MINEDU e identificaron al PRONIED como un área donde se podía realizar mejoras, debido a que no estaba cumpliendo con los indicadores del nivel de retiro de fondos y la declaración de estos fondos en el presupuesto. Entonces en conjunto con la Secretaría de Planificación Estratégica se identificó una oportunidad en campañas realizadas en el 2014, sin embargo, esta nueva metodología incluye mensajes de texto bajo la teoría del comportamiento para verificar la eficiencia de los mensajes de texto	Para el funcionario 1 de PRONIED, desde el 2014 tenían como meta lograr que los directores puedan ejecutar sus recursos y rendir la declaración jurada de gastos a través de SMS y puedan registrar su ficha técnica y ejecutar sus recursos a través del registro de declaración de gastos, por lo que se utilizaron SMS de norma social, por ejemplo: "Director no olvide realizar el retiro de sus recursos y realizar la declaración juada de gastos", sin embargo se les presentó la oportunidad de trabajar con el MineduLAB ya que para el MINEDU la declaración de estos gastos era una problemática muy importante.	Había demoras de los directores de las IIEE en la entrega para presentar las declaraciones de gastos. Entonces el viceministerio de gestión institucional con el ministro se llevó a cabo varios convenios, y al estar el PRONIED en una misma área con la oficina de seguimiento, fue mucho más sencillo aprobar el proyecto.	Órganos de Línea: La Unidad de Seguimiento y Evaluación estratégica (USEE), los proyectos de la primera ventana de innovación fueron propuestas de investigadores reconocidos y que tenían contacto con el Viceministerio, además sus propuestas tenían todo el respaldo académico y de literatura que se necesita. Por otro lado, la OSEE, oficina que alberga al MineduLAB y brinda apoyo a las diferentes direcciones y viceministerios tiene conocimiento de los	a) Cómo se hizo: Para la primera ventana de innovación, el equipo de MineduLAB reúne a un grupo de investigadores con el fin de involucrarse en el diseño y evaluación de los proyectos de innovación. En ese sentido, para este proyecto, se encargaron de realizar una revisión de la literatura y de proyectos realizados en otros países, las intervenciones a elegir tenían que cumplir con varias características: (1) costo efectivas, (2) el uso de datos administrativos. esto con el fin de escoger intervenciones que cumplan con estos requisitos.

**Tabla M1: Hallazgos del Proyecto SMS PRONIED (continuación)**

Fases del ciclo de innovación del MineduLAB	INVESTIGADOR (Juan Manuel H Agramonte)	PRONIED		MINEDULAB	Descripción de lo que Pasó
		Funcionario 1 (Liliana Barrantes)	Funcionario 2 (Rosie Fontinier)		
				<p>diferentes desafíos que no se están abordando. De esta manera identifica y convence a las posibles áreas que pueden estar innovaciones. Teniendo el área responsable de la innovación la OSEE presente la propuesta a la SPE, exponiendo el propósito de la innovación, para obtener el visto bueno y la autorización del inicio de la innovación.</p> <p>MineduLAB: La primera ventana de innovación fue una serie de propuestas que vinieron de fuera, de los mismos investigadores, ellos conocían la política pública, tuvieron reuniones frecuentes con los directores de las diferentes áreas del MINEDU que estaban involucrado. Estas fueron aceptadas por el SPE.</p>	<p>Así, es como se realizó un mapeo de recolección de data administrativa y posteriormente se realizaron reuniones con 16 áreas de Minedu con el objetivo de que se pueda definir que problemáticas iban a ser trabajadas como piloto. En base a los datos administrativos y a la propuesta de los investigadores y las áreas implementadoras, se decidió trabajar 3 problemáticas, una de ellas SMS PRONIED (2015), esta campaña de SMS permitió fortalecer la campaña de SMS del 2014 realizada solo por PRONIED y así potenciar su efectividad, ya que cumple con la viabilidad de ser una intervención con potencial y con un nivel de rigurosidad alto. Posteriormente, estas tres innovaciones fueron presentadas al secretario de Planificación Estratégica y al Ministro y son ellos quienes finalmente brindaron aprobación para continuar con el proceso de los proyectos de innovación.</p>

**Tabla M1: Hallazgos del Proyecto SMS PRONIED (continuación)**

Fases del ciclo de innovación del MineduLAB	INVESTIGADOR (Juan Manuel H Agramonte)	PRONIED		MINEDULAB	Descripción de lo que Pasó
		Funcionario 1 (Liliana Barrantes)	Funcionario 2 (Rosie Fontinier)		
					<p>b) Identificación de la problemática: Luego de ser aprobado el proyecto, se puso en marcha el mapeo de ideas para continuar con el diseño de la innovación que apoye a los responsables de mantenimiento a declarar sus gastos de manera oportuna. Asimismo, es preciso resaltar que el área implementadora, encargada de PRONIED, conocía que antes el trabajo de declarar los gastos lo realizaba la UGEL, sin embargo, los especialistas de la UGEL se demoraban hasta dos años en registrar dichos gastos. Es así como surge la necesidad de implementar la intervención, los investigadores a cargo del proyecto saben que PRONIED maneja uno de los presupuestos más grandes del Ministerio y no se encontraba cumpliendo con los indicadores de nivel de retiro de fondos y el nivel de declaraciones de fondos, es por ello que esta intervención fue priorizada por todo el equipo de investigadores en conjunto con el área implementadora, el Secretario de Planificación Estratégica y el Ministro. Es así como nace el proyecto de innovación SMS PRONIED</p>

**Tabla M1: Hallazgos del Proyecto SMS PRONIED (continuación)**

Fases del ciclo de innovación del MineduLAB	INVESTIGADOR (Juan Manuel H Agramonte)	PRONIED		MINEDULAB	Descripción de lo que Pasó
		Funcionario 1 (Liliana Barrantes)	Funcionario 2 (Rosie Fontinier)		
<b>DISEÑO DE LA INNOVACIÓN</b>	<p>Para la etapa de diseño, los investigadores teniendo ya definida la problemática empezaron a mapear soluciones que sean factibles para el MineduLAB, que sean costoefectivas y evaluables de forma experimental. Con el apoyo de la literatura se desarrollaron soluciones no monetarias mediante SMS que son de bajo costo, ya que el proyecto estaba dirigido al 80% de las aproximadamente 50 mil escuelas del Perú. Para ello, se diseñaron 5 tipos de mensajes de texto (alerta, norma social, monitoreo, publicación de omisos, visitas de auditoría) siguiendo la teoría del comportamiento para comprobar cuál de éstos es el más efectivo. Por lo que, el proyecto paso por los siguientes filtros: que sea</p>	<p>El área luego de identificar la problemática en conjunto con el MineduLAB, los investigadores eran los encargados de mostrar y exponer los tipos de mensajes de textos, y la línea (PRONIED) era la encargada de brindar aprobación de acuerdo con los estándares de comunicación que se deben mantener con los directores. La comunicación fue muy fluida y se tuvo un trabajo en conjunto brindando feedback a los investigadores y ayudando en el diseño de los mensajes de texto.</p>	<p>Respecto a la propuesta del diseño de los mensajes de texto del investigador, hubo ajustes por parte del PRONIED con apoyo del MineduLAB. Además se envió la información de la base de datos que requerían los investigadores para elaborar el proyecto. Por otro lado, los funcionarios del PRONIED iban a los centros educativos hacer capacitaciones de otros temas y aprovechaban en conversar con los directores sobre que iban a recibir mensajes de textos el cual será muy útiles para sus funciones, más no informaron que era una investigación.</p>	<p>EL PRONIED debe proveer de información (base de datos) a los investigadores quienes son los encargados del diseño de la solución y evaluación. Una vez terminado este proceso el investigador junto con el MineduLAB (principal responsable de la ejecución de la innovación) presentan al PRONIED un documento conceptual del diseño de la innovación donde se detalla que es lo que van hacer, como lo van hacer, cual es el problema, cual es el indicador al que esperan poder afectar. En ese mismo sentido, MineduLAB durante el proceso del diseño debe tener el objetivo claro de que es lo que se quiere probar o testear en campo. Segundo, qué política educativa existente se van a incorporar, cuál va a ser el tamaño de la</p>	<p>Los investigadores, empezaron mapeando posibles soluciones que sean factibles para el MineduLAB, es decir que cumplan con los requisitos establecidos por el laboratorio, y además el tipo de innovación que se debía realizar, de esta manera, se dieron cuenta que incentivos monetarios no podían ser brindados por reglamento, es así como se decidió por un incentivo no monetario, utilizando la teoría del comportamiento. Esto se debe a que existe literatura de soluciones no monetarias mediante SMS que son de bajo costo. Finalmente, se diseñaron 5 tipos de mensajes (alerta, norma social, monitoreo, publicación de omisos, visitas de auditoría). Después de ello, los mensajes pasaron por filtros del MINEDU de literatura, contexto y factibilidad,</p>



**Tabla M1: Hallazgos del Proyecto SMS PRONIED (continuación)**

Fases del ciclo de innovación del MineduLAB	INVESTIGADOR (Juan Manuel H Agramonte)	PRONIED		MINEDULAB	Descripción de lo que Pasó
		Funcionario 1 (Liliana Barrantes)	Funcionario 2 (Rosie Fontinier)		
	<p>costoefectivo, que tenga potencial de escalabilidad, revisión con la literatura, revisión del contexto educativo peruano y lo que es factible desde un punto de vista por la regulación del Ministerio. Por último, durante el diseño, hubo otros aspectos fuera del mensaje que tuvieron que testear los investigadores y el área implementadora como, por ejemplo: la frecuencia del envío, en que momentos enviarlos. Hay literatura internacional sobre cuantos mensajes a la semana son efectivos, y en qué momentos del día enviar los mensajes.</p>			<p>población que va a entrar como parte de la muestra (grupo objetivo o grupo de control).</p>	<p>además hubo otros aspectos del diseño fuera del mensaje que tuvieron que atender como por ejemplo la frecuencia del envío, en qué momentos se debían enviar, etc. Asimismo, el diseño y aprobación del mensaje a brindar a los directores fueron establecidos por los investigadores, quienes se encargaron del fondo del mensaje de texto y del órgano de línea (PRONIED) quién se encargó de la forma del mensaje de texto y que cumpla con los estándares del programa. La innovación tuvo una duración de un mes y medio, se contó con 24,000 responsables de mantenimiento con número de celular registrado.</p>

**Tabla M1: Hallazgos del Proyecto SMS PRONIED (continuación)**

Fases del ciclo de innovación del MineduLAB	INVESTIGADOR (Juan Manuel H Agramonte)	PRONIED		MINEDULAB	Descripción de lo que Pasó
		Funcionario 1 (Liliana Barrantes)	Funcionario 2 (Rosie Fontinier)		
<b>IMPLEMENTACIÓN DEL PILOTO</b>	Debido a que no se contaba con tiempo, los investigadores indicaron que no se realizaron dinámicas para poder conversar con los directores con más detenimiento y conocer la mejor manera de enviar los SMS. Para el monitoreo, se utilizó una plataforma digital que informaba cuando los mensajes habían llegado y cuales no llegaron al destinatario. Por último, se realizó una encuesta para conocer la opinión de los usuarios sobre la acogida de los SMS, pero no hubo tiempo para integrar los resultados en la implementación del proyecto, ni diseño, sin embargo, si se utilizó en la segunda fase del proyecto.	Para el área de implementación del piloto, se quiso empezar con un número reducido de IIEE para probar la innovación, sin embargo, al no contar con tiempo suficiente, se implementó de forma masiva a las 50,000 IIEE	El responsable de la implementación fue Luis Baiocchi. Se envió los mensajes de manera masiva a los responsables de mantenimiento. Se verificó que habían recibido los mensajes y en las capacitaciones se les preguntaba sobre los mensajes y qué les parece la iniciativa de enviarlos.	El plan de implementación del piloto es desarrollado por el investigador y el equipo del MineduLAB lo acompañar durante este proceso de implementación en los grupos objetivo, asimismo PRONIED quien gesta la innovación se compromete en cumplir con las actividades que dicta en plan de implementación.	Si bien, el equipo de investigadores no pudo realizar una implementación de piloto como tal por la premura de implementar la innovación ya que se necesita coincidir el fin del proyecto con el inicio del año escolar para poder conocer los resultados de la misma. No obstante, tres meses antes de la campaña de SMS se realizó una pequeña intervención en la que se experimentó con recordatorios, probando si la personalización de los SMS tenía efectos, como los resultados fueron positivos se incluyó como aprendizaje. Sin embargo, es preciso resaltar que, no se tuvo la oportunidad de conversar con los directores sobre la forma y contenido de los SMS, esa intervención solo sirvió para consultarles algunos detalles como a qué hora preferirían recibir los SMS, que día y con

**Tabla M1: Hallazgos del Proyecto SMS PRONIED (continuación)**

Fases del ciclo de innovación del MineduLAB	INVESTIGADOR (Juan Manuel H Agramonte)	PRONIED		MINEDULAB	Descripción de lo que Pasó
		Funcionario 1 (Liliana Barrantes)	Funcionario 2 (Rosie Fontinier)		
					qué frecuencia. Y al final del proyecto, se realizaron encuestas, las cuales consistían en conocer cómo recibieron los mensajes de texto y si llegaron a recibirlos en las fechas y horarios establecidos. Por otro lado, el órgano de línea (PRONIED), señaló que los SMS fueron enviados de forma masiva y que la única manera de monitorear la intervención era a través de llamadas telefónicas a los directores (encuestas) para conocer si les había llegado el mensaje, y en las capacitaciones regulares del área en donde los funcionarios viajaban a provincia, aprovechaban la oportunidad para preguntar sobre el proyecto y puedan conocer la opinión del usuario.
<b>EVALUACIÓN EXPERIMENTAL</b>	Para la evaluación experimental, los investigadores son quienes	La evaluación consistió en que MineduLAB realizaba	Como funcionario del PRONIED se encargaba de 3	Los investigadores son los encargados de diseñar las evaluaciones, la cual	La innovación fue evaluada bajo el método experimental, durante este proceso, los

**Tabla M1: Hallazgos del Proyecto SMS PRONIED (continuación)**

Fases del ciclo de innovación del MineduLAB	INVESTIGADOR (Juan Manuel H Agramonte)	PRONIED		MINEDULAB	Descripción de lo que Pasó
		Funcionario 1 (Liliana Barrantes)	Funcionario 2 (Rosie Fontinier)		
	se encargan de implementar y evaluar la innovación junto con el área implementadora. En ese sentido, para este proyecto, tomaron como muestra de estudio 24mil IIEE iniciando el proceso de aleatorización para formar por sorteo cada grupo (grupo de tratamiento y grupo de control). Asimismo, es importante recalcar que, ellos no eligieron quien va en cada grupo, pero si eligieron sobre quiénes van a hacer el estudio.	los reportes en conjunto con los investigadores y el área implementadora tenía constante contacto con los directores, este programa tenía mucha interacción con los directores, por parte de la línea (PRONIED) se realizaban talleres, llamadas telefónicas, correos electrónicos.	regiones para realizar capacitaciones y comentaba que les parecía el proyecto a los encargados, sin embargo, la evaluación de impacto lo realiza el MineduLAB y PRONIED recibe el informe. Lo considero un éxito, a pesar de que su opinión esta sesgada al formar parte del equipo del proyecto, el hecho de que el Ministro haya presentado el resultado, valido los resultados favorables que tuvo el proyecto.	consiste en agrupar a directores en grupos de control y grupo de tratamiento, siendo este último quien recibía la innovación.	investigadores se encargaron de designar a los directores de las IIEE de todo el Perú de manera aleatoria en cinco grupos diferentes de tratamiento y un grupo de control, y es de acuerdo a este proceso que se enviaron los 5 tipos de SMS en la primera fase a 24,000 directores de forma aleatoria (grupo de tratamiento), además es de suma importancia señalar que los investigadores no eligen que director o que IIEE va a cada grupo. Por último, MineduLAB, comenta que se elige este método de evaluación, ya que sirve para comparar los promedios de los grupos que reciben uno u otro SMS respecto al grupo que no recibió ningún SMS, y de esta manera se pueda conocer el impacto y conocer cuál de los SMS es más efectivo.

**Tabla M1: Hallazgos del Proyecto SMS PRONIED (continuación)**

Fases del ciclo de innovación del MineduLAB	INVESTIGADOR (Juan Manuel H Agramonte)	PRONIED		MINEDULAB	Descripción de lo que Pasó
		Funcionario 1 (Liliana Barrantes)	Funcionario 2 (Rosie Fontinier)		
<b>RESULTADOS DE LA INNOVACIÓN</b>	<p>Para los investigadores, los SMS funcionaron para mejorar la gestión del PRONIED, debido a que se incrementó la probabilidad de que los directores realizaran sus actividades de manera oportuna. Además, se concluyó que el lenguaje usado si era importante, ya que los mensajes de monitoreo y norma social tuvieron un mayor impacto en la conducta de los directores.</p>	<p>Para la línea 1 (Funcionario 1) se logró mejorar los % de registros de ficha técnica, de ejecución de los recursos y rendición de gastos. Asimismo, se obtuvo buenos resultados y fue una herramienta muy útil, es por ello que se decidió en hacer una segunda fase puliendo los puntos observados en esta primera fase.</p>	<p>El mismo ministro mostró los resultados al público, junto a los investigadores. Dando como resultados que los mensajes de monitoreo y norma social tienen un mayor impacto en los encargados de mantenimiento.</p>	<p>De los primeros proyectos casi todos con excepción de uno tuvieron resultados positivos. Esto se debe a los problemas que se encuentran los proyectos al ser implementados.</p>	<p>De acuerdo con las premisas los resultados fueron los siguientes:                      . Los SMS incrementaron la probabilidad de que los responsables de mantenimiento realizaran sus actividades de manera oportuna (incrementó hasta 4 puntos porcentuales). Es de resaltar que el efecto se diluye con el paso del tiempo, es decir, es un efecto de corto plazo pero que sirve para acelerar el cumplimiento oportuno de las tareas asignadas.                      . Los mensajes de “monitoreo” y de “norma social” fueron los más efectivos pues tuvieron un impacto entre 55% y 65% mayor que el SMS tradicional de alerta.                      . La costo-efectividad fue muy alta, cada SMS costaba 0.75 soles.                      . El SMS ayuda a reducir la</p>

**Tabla M1: Hallazgos del Proyecto SMS PRONIED (continuación)**

Fases del ciclo de innovación del MineduLAB	INVESTIGADOR (Juan Manuel H Agramonte)	PRONIED		MINEDULAB	Descripción de lo que Pasó
		Funcionario 1 (Liliana Barrantes)	Funcionario 2 (Rosie Fontinier)		
					brecha de responsables que no declaran. Se pudo comprobar que 1 de cada 5 responsables que no solían hacer su declaración a tiempo lo hacen gracias a la campaña de envío de SMS. (MineduLAB, 2016)
<b>TOMA DE DECISIONES Y APRENDIZAJES</b>	Debido a la aceptación del primer proyecto, el MineduLAB y los investigadores empezaron con una segunda fase, donde se expandió el mensaje de norma social para implementarlo en diferentes mensajes. Debido a que, se comprobó en la primera fase que era un mensaje más asertivo y positivo	Como experiencia y aprendizaje para el área tenemos el trabajo en equipo el haber unido 3 oficinas distintas, además la herramienta fue bastante útil para poder cumplir con los objetivos del programa, los SMS ayudaron mucho a poder cumplir con ese objetivo.	El proyecto tuvo una segunda fase, sin embargo, a pesar de los resultados positivos de ambas fases, el equipo realizador del proyecto ya no seguir y la gestión cambio.	Respecto a la toma de decisiones es importante tener un respaldo desde el más alto nivel, como lo fue el ministro en la creación del laboratorio y en la primera ventana. Lo que llevo a cabo que el proyecto SMS PRONIED tenga una segunda fase al tener buenos resultados.	Para la toma de decisiones y aprendizajes, el área implementadora detalló que la innovación ayudó a mejorar el porcentaje de registros de la ficha técnica, en la ejecución de los recursos y rendición de gastos y considera que la innovación ayudó a crear una herramienta útil para el PRONIED. Asimismo, como parte de los aprendizajes, e debió mejorar las herramientas de comunicación con los usuarios (directores), es decir concientizar a los directores la importancia de manejar un número de celular para recibir la información y cumplir con

**Tabla M1: Hallazgos del Proyecto SMS PRONIED (continuación)**

Fases del ciclo de innovación del MineduLAB	INVESTIGADOR (Juan Manuel H Agramonte)	PRONIED		MINEDULAB	Descripción de lo que Pasó
		Funcionario 1 (Liliana Barrantes)	Funcionario 2 (Rosie Fontinier)		
					<p>las actividades encomendadas por la unidad. Cabe resaltar que, muchos de los directores no deseaban brindar su información personal como número de teléfono o correo electrónico. Esto fue un limitante, ya que los SMS solo llegaban a los números activos. Esta innovación quería expandirse a todo el país, pero había zonas que era imposible cubrir, y se debió buscar otras alternativas para la zona rural. Se llegó aproximadamente al 80% de las UGELES. A su vez, el equipo de investigadores, señaló que esta campaña contribuyó a reducir en un 15% la brecha de cumplimiento y que el efecto fue muy bueno. Por último, este proyecto por el resultado positivo que obtuvo fue escalado hacia una segunda fase en el 2016.</p>

## ANEXO N: Hallazgos del Proyecto Cartilla UMC

Tabla N1: Hallazgos del Proyecto Cartilla UMC

Fases del Ciclo de Innovación del MineduLAB	INVESTIGADOR (Christopher Nielson)	UMC	MINEDULAB	Descripción de lo que Pasó
		Funcionario 1 (Liliana Miranda)		
<b>IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA</b>	<p>El investigador tenía reuniones frecuentes con las unidades del MINEDU para diagnosticar posibles proyectos de innovación junto con el apoyo del coordinador del MineduLAB. Sabía que la Oficina de Medición de la Calidad desarrollaba todos los años la evaluación censal estudiantil (ECE) a todas las escuelas, pero los resultados no eran públicos para todos. Es así que, vio potencial en desarrollar un proyecto que haga público los resultados y potenciar a los actores involucrados en mejorar su desempeño.</p>	<p>UMC tiene la responsabilidad de emitir las evaluaciones censales estudiantil (desde el 2007) entregando el resultado de la ECE a todos los actores (directores, docentes, padres de familia, funcionarios de la UGEL, DRE y al mismo MINEDU). Entonces la entrega de los reportes ya se realizaba, sin embargo, con la intervención del MineduLAB se buscaba entregar una cartilla adicional con información de una manera más clara en donde se compare los resultados con otras escuelas.</p> <p>La hipótesis es que, si se conoce todos los resultados, se tomen decisiones para mejorar el aprendizaje de los estudiantes, pero también está presente que no lo hagan.</p>	<p>Órgano de línea: Para la Unidad de Seguimiento y Evaluación Estratégica (USEE), los proyectos de la primera ventana de innovación fueron propuestas de investigadores reconocidos y tenían contacto con el Viceministerio, además sus propuestas tenían todo el respaldo académico y de literatura que se necesita.</p> <p>Por otro lado, la OSEE, oficina que alberga al MineduLAB y brinda apoyo a las diferentes direcciones y viceministerios tiene conocimiento de los diferentes desafíos que no se están abordando. De esta manera identifica y convencé a las posibles áreas que pueden gestar estar innovaciones. Teniendo el área responsable de la innovación la OSEE presente la propuesta a la SPE, exponiendo el propósito de la innovación, para obtener el visto bueno y la autorización del inicio de la innovación.</p>	<p><b>a) Cómo se hizo:</b> La UMC tiene la responsabilidad de emitir los resultados a todos los actores (directores, docentes, padres de familia, funcionarios de la UGEL, DRE y al mismo MINEDU) sobre la ECE la cual se realiza anualmente. El investigador tenía conocimiento sobre la función de la UMC y el proceso de entrega de los resultados de la ECE, sin embargo, esos resultados no eran de acceso público, entonces el investigador vio el potencial en desarrollar un proyecto en donde se diera a conocer esos resultados de forma comparativa bajo ciertos criterios. Es así como se involucra con el MineduLAB para, a través de ellos, interactuar con UMC y que la innovación cumpla con los criterios costo efectivo.</p>



**Tabla N1: Hallazgos del Proyecto Cartilla UMC (continuación)**

Fases del Ciclo de Innovación del MineduLAB	INVESTIGADOR (Christopher Nielson)	UMC		MINEDULAB	Descripción de lo que Pasó
		Funcionario 1 Miranda)	(Liliana)		
<b>IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA</b>		Además, la postura de UMC para comparar escuelas es que educación es un derecho que atraviesa desigualdades y por lo tanto, no se puede hacer comparaciones de las escuelas sin tomar en cuenta las condiciones socio económicas de las familias.		MineduLAB: La primera ventana de innovación fue una serie de propuestas que vinieron de fuera, de los mismos investigadores, ellos conocían la política pública, tuvieron reuniones frecuentes con los directores de las diferentes áreas del MINEDU que estaban involucrado. Estas fueron aceptadas por el SPE.	<b>b) Identificación de la problemática:</b> Actualmente la UMC entrega informes que contienen los resultados de la ECE a nivel del país, la región, la Dirección Regional de Educación (DRE), la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL), directores, docentes, estudiante, personal de las I.I.EE. y a los padres de familia, pero los informes no brindan información comparativa que permita evaluar el rendimiento de la escuela con relación a otras escuelas similares. Para el investigador esta intervención ayudaría a tomar mejores decisiones para mejorar la forma de enseñanza de los estudiantes y mejorar los niveles de logro.
<b>DISEÑO DE LA INNOVACIÓN</b>	Para diseñar las cartillas, se realizó un focus group para saber la opinión de los usuarios sobre las cartillas, si entendían la información y brinden sugerencias. La propuesta del diseño fue desarrollada por el investigador, debido a la	La UMC argumenta que, en las reuniones con el investigador, él presento el diseño de la innovación con la particularidad de rankea a las escuelas, debido a ello, la UMC no estaba de acuerdo y tras varias discusiones la UMC expuso su punto vista y decidieron que no iba a rankear.		La UMC debe proveer de información de la ECE a los investigadores quienes son los encargados del diseño de la solución y evaluación. Una vez terminado este proceso el investigador junto con el MineduLAB (principal	Como el investigador ya había desarrollado innovaciones en otros países y sobre la evidencia obtenida presento al UMC un diseño de cartilla, en donde a través de gráficas y criterios, se den a conocer los resultados de comparar escuelas. En ese sentido la UMC no estaba de acuerdo con el diseño porque

**Tabla N1: Hallazgos del Proyecto Cartilla UMC (continuación)**

Fases del Ciclo de Innovación del MineduLAB	INVESTIGADOR (Christopher Nielson)	UMC		MINEDULAB	Descripción de lo que Pasó
		Funcionario 1 Miranda)	(Liliana		
<b>DISEÑO DE LA INNOVACIÓN</b>	evidencia de los proyectos similares en Chile, Pakistan y otros países. Asimismo, la oficina de Medición de la Calidad (UMC), intervino en el diseño de las cartillas, debido a que no estaba de acuerdo en comparar escuelas.	las IIEE porque estigmatiza a las escuelas. Fue así que las decisiones se tomaron de manera conjunta con la UMC, coordinador del MineduLAB y los investigadores. Esto significo la restructura del diseño propuesto inicialmente y se le brindo la base de datos de las notas de las pruebas, por lo tanto, tuvieron que firmar un compromiso de confidencialidad		responsable de la ejecución de la innovación) presenta a la UMC el diseño de la innovación donde se detalla que es lo que van a hacer, como lo van hacer, cual es el problema, cual es el indicador al que esperan poder afectar. En ese mismo sentido, MineduLAB durante el proceso del diseño debe tener el objetivo claro de que es lo que se quiere probar o testear en campo. Segundo, qué política educativa existente se van a incorporar, cuál va a ser el tamaño de la población que va a entrar como parte de la muestra (grupo objetivo o grupo de control).	mostraba una forma de rankear las IIEE la cual los estigmatizaba. Esto generó que el investigador trabajará de la mano con UMC a fin de reestructurar el diseño inicial brindando como herramienta la base de datos de la ECE para establecer criterios de medición. Por otro lado, MineduLAB trabajo junto con el investigador en el diseño de la muestra de evaluación eligiendo grupos de comparación a partir de algunas características de la escuela y en el área urbana considerando además criterios geográficos y que sean escuelas públicas.
<b>IMPLEMENTACIÓN DEL PILOTO</b>	El piloto se realizó en un grupo de escuelas públicas. Sin embargo, no se realizó como esperaba el investigador, ya que buscaba comparar las escuelas y mostrar toda la información. Además, al evaluar el proyecto como política pública, se utilizó el canal tradicional para enviar las cartillas, debido a esto, varias cartillas no llegaron a su destino final.	La implementación del piloto era casi todo, no hubo una implementación de piloto perse, se mandó todo el kit de la ECE a las IIEE. Lo único diferente fue la elección de que grupo va a ser el control y el otro grupo de características similares va a ser el grupo de tratamiento, entonces a uno le mandaron la cartilla y a otro no. Fue como el proceso en general.		El plan de implementación del piloto es desarrollado por el investigador y el equipo del MineduLAB lo acompaña durante este proceso de implementación en los grupos objetivo, asimismo UMC quien gesta la innovación se compromete en cumplir con las actividades que dicta en plan de implementación.	Hubo contracciones en los hallazgos, ya que para el investigador si se llegó a implementar un piloto, pero no se obtuvo la información que buscaba debido a que UMC no consideraba adecuado comparar escuelas debido a algunas no tiene los mismos accesos, recursos, números de estudiantes, presupuestos entre otros. Por otro lado, la UMC menciona que la implementación del piloto era en si la entrega final de los resultados, como si fuera el proceso regular, ya.

**Tabla N1: Hallazgos del Proyecto Cartilla UMC (continuación)**

Fases del Ciclo de Innovación del MineduLAB	INVESTIGADOR (Christopher Nielson)	UMC		MINEDULAB	Descripción de lo que Pasó
		Funcionario 1 (Liliana Miranda)			
<b>IMPLEMENTACIÓN DEL PILOTO</b>					que se mandó la cartilla adicional junto con el KIT de la ECE, lo único diferente fue la asignación de nombre, grupo control y grupo de tratamiento, en donde a un grupo si se le añadió la cartilla y a otro no. UMC considera que para la implementación de un piloto se debe trabajar en un tiempo prudente para levantar hallazgos y ser analizados
<b>EVALUACIÓN EXPERIMENTAL</b>	Se hizo un filtro de escuelas públicas de las ugeles que eran fáciles acceder y formular burbujas según su localización para poder comparar.	Lo que hace la UMC después de cada devolución es una pequeña muestra en general de los reportes si han entendido o no los resultados de la ECE, pero la evaluación del proyecto está a cargo del MineduLAB.		Los investigadores son los encargados de diseñar las evaluaciones, la cual consiste en agrupar a directores en grupos de control y grupo de tratamiento, siendo este último quien recibía la innovación.	Los responsables de evaluar el proyecto son los investigadores mediante una evaluación experimental. Después que se implemente el piloto, se compara el grupo de tratamiento con el grupo de control para conocer el diferencial de haber recibido la cartilla. Este proceso es similar en todos los proyectos de MineduLAB, el realizar el método experimental. No obstante, la evaluación en este proyecto tuvo el inconveniente de que varias cartillas no llegaron a todos los usuarios.
<b>RESULTADOS DE LA INNOVACIÓN</b>	Debido a los problemas logísticos, especialmente en los colegios que tenían bajo promedio, no permitió tener resultados concluyentes. Los resultados no fueron positivos, debido a que el proyecto no llegó a todos los usuarios esperados y eso alteró los resultados.	Como parte del proceso de UMC es ir innovando los reportes, lo que hizo MineduLAB fue acelerar un tema que ya estaba pensado por la oficina y en este caso empezaron a mirar en concreto que tipo de formato se podía utilizar para no solo mostrar la información de la escuela, si no del grupo de escuela de su zona. Sin embargo, no hubo resultados positivos del proyecto, no se encontró una	De los primeros proyectos casi todos con excepción de uno tuvieron resultados positivos. Esto se debe a los problemas que se encuentran los proyectos al ser implementados.		El proyecto de cartillas UMC no tuvo resultados positivos. No hubo una diferencia entre el grupo que recibió las cartillas y el que no recibió. Para los investigadores y el MineduLAB, esto se debe al problema de implementación que tuvo el proyecto, sin embargo, para el área implementadora el proyecto no cumplió con sus objetivos sencillamente.

**Tabla N1: Hallazgos del Proyecto Cartilla UMC (continuación)**

Fases del Ciclo de Innovación del MineduLAB	INVESTIGADOR (Christopher Nielson)	UMC	MINEDULAB	Descripción de lo que Pasó
		Funcionario 1 (Liliana Miranda)		
<b>RESULTADOS DE LA INNOVACIÓN</b>		diferencia estadísticamente significativa entre los grupos de control y tratamiento.		
<b>TOMA DE DECISIONES Y APRENDIZAJES</b>	Desde el principio se pensó que el proyecto sea escalable, sin embargo, los problemas logísticos al entregar las cartillas y el rechazo de UMC de la idea inicial, hizo que no se pueda tener una evidencia completa de los resultados. Además, no se documentó lo que sucedió en la parte logística, saber las razones por las cuales fallo él envió de las cartillas, a pesar de que los resultados no fueron favorables, siempre es importante conocer las razones por las que no funciona.	Fue un proceso para mirar otras perspectivas y mejorar la información que se brindaba. Al principio fue complejo por las posturas diferentes marcadas entre el área y los investigadores, pero es parte de la gestión general manejar situaciones así. No fue una discusión fácil, sin embargo, reafirmo la solidez de la postura que se tiene como área.	Respecto a la toma de decisiones es importante tener un respaldo desde el más alto nivel y a bajo costo o mismo costo del sector, que no necesite levantar grandes encuestas para poder medir los resultados de estos. Por otro lado, el MINEDU mide el logro del aprendizaje y tiene la ECE como herramienta y que lo aplica en todos los años, ya que la cartilla se elabora con la misma ECE. En base a ello se convencieron de que, si es posible hacer innovaciones, y que no implica mayores costos, entonces tener un laboratorio que buscara y promueve innovaciones costo efectivas para la política educativa. Asimismo, debemos ser cuidadosos con la implementación no solo hacer un sorteo aleatorio de a quien le toca que cosa, sino que al momento de empaquetar la información y hacer la entrega se evite los errores manuales	Se hicieron todos los pasos posibles para que el proyecto sea escalable, sin embargo, los resultados no fueron favorables, por lo cual el proyecto no fue escalable, sin embargo, al ser el primer proyecto fallido de MineduLAB, se reconoce que es importante documentar todo, para saber el motivo por el cual el proyecto no tuvo éxito. Además, para el área implementadora fue enriquecedor realizar un proyecto con una postura diferente y también le dio validez a su postura, debido a los resultados obtenidos y sobre todo a la evidencia registrada. Cabe resaltar que para los directores la elección de los criterios de comparación no se llega a definir en la cartilla lo cual crea un vacío sobre la base de la elección ya que todos las IIEE no cuentan con los mismo recursos y posibilidades.