



UNIVERSIDAD
DE PIURA

REPOSITORIO INSTITUCIONAL
PIRHUA

EVALUACIÓN DE IMPACTO DE SOPORTE PEDAGÓGICO 2016 Y BANCARIZACIÓN RURAL PARA CAMPELINOS EN EL PERÚ

Merry Romero-Córdova

Piura, enero de 2018

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

Programa Académico de Economía

Romero, M. (2018). *Evaluación de impacto de soporte pedagógico 2016 y bancarización rural para campesinos en el Perú* (Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el título de Economista). Universidad de Piura. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Programa Académico de Economía. Piura, Perú.



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

[Repositorio institucional PIRHUA – Universidad de Piura](https://repositorio.institucional.pirhua.edu.pe/)

UNIVERSIDAD DE PIURA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
PROGRAMA ACADÉMICO DE ECONOMÍA



EVALUACIÓN DE IMPACTO DE SOPORTE PEDAGÓGICO
2016 Y BANCARIZACIÓN RURAL PARA CAMPESINOS
EN EL PERÚ

Trabajo de Suficiencia Profesional para optar por el
Título de Economista

MERRY ROMERO CÓRDOVA

Revisor: Dr. Alfonso Guillermo Dulanto Rishing

Piura, enero 2018

El presente trabajo representa el esfuerzo y dedicación a lo largo de toda mi carrera universitaria. La base de todo ello es mi familia y a ella va dedicado esto, especialmente a mi madre: mi motivación y fuerza, siempre.

Gracias por tanto.

EVALUACIÓN DE IMPACTO DE SOPORTE PEDAGÓGICO 2016 Y BANCARIZACIÓN RURAL PARA CAMPESINOS EN EL PERÚ

RESUMEN

El presente trabajo resume la contribución académica de la carrera universitaria de economía a la experiencia laboral realizada. Asimismo, muestra la aplicación de los conocimientos aprendidos sobre los campos en los que se ha ejecutado la experiencia: economía pública y economía de la empresa.

El objetivo general es demostrar la aplicación de los conocimientos académicos aprendidos en la carrera universitaria en los temas económicos relacionados al sector público y a soluciones dentro de una empresa.

De manera más específica, lo que se busca es detallar las materias o temas utilizados en la experiencia profesional; también se realiza un análisis de la evaluación de impacto de un programa público, que utiliza técnicas econométricas: Modelo de Diferencias en Diferencias, Modelo CITS y PSM. Por último, se aplicó la metodología del *Design Thinking* a un problema como lo es la bancarización rural en el Perú.

En cuando al sustento, se recopiló la información de diferentes fuentes que contienen información sobre modelos econométricos de evaluación de impacto, econometría de corte transversal y series de tiempo, *Design Thinking*, entre otros.

Se encontraron dos principales conclusiones. Por un lado se observó que es importante utilizar, siempre que los datos lo permitan, un modelo *Comparative Interrupted Time Series* (CITS) en vez de uno de diferencias en diferencias, ya que el primero es una generalización del segundo, pero utilizando más datos por lo que resuelve sus limitaciones. Por otro lado, se reiteró la importancia de seguir cada paso de la metodología *Design Thinking* para lograr soluciones integrales en las empresas y en la vida cotidiana en general.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. INFORME DE EXPERIENCIA PROFESIONAL	3
I. Osinergmin, Gerencia de Políticas y Análisis Económico: junio 2016 – actualidad	3
II. Osiptel, Gerencia de Políticas Regulatorias y competencia: octubre 2014 – Octubre 2015	5
III. Ferreyros S.A (sucursal de Piura), área de administración: 15/04/2014- 15/07/2014	7
IV. SR Consulting Group, área de proyectos: marzo 2014 - abril 2014	8
CAPÍTULO 2. EVALUACIÓN DE IMPACTO DE SOPORTE PEDAGÓGICO 2016	11
I. Breve descripción de la intervención o programa evaluado	11
II. Esquema de la teoría del cambio	12
III. Indicadores	12
IV. Descripción de la metodología	14
V. Resultados	15
VI. Limitaciones de la metodología empleada	16
VII. Propuesta de mejora metodológica a la evaluación realizada	17
CAPÍTULO 3. BANCARIZACIÓN RURAL PARA CAMPESINOS EN EL PERÚ	19
I. Definición del Problema	19
II. Contexto del Problema	21
III. Definición del Público Objetivo: característica sociodemográficas	23
IV. Alternativas de solución	24
V. Definición de la solución elegida.....	25
VI. Validación de la solución	26
VII. Diseño de la solución.....	27
VIII. Recomendaciones generales del Design Thinking	28
CONCLUSIONES	31
BIBLIOGRAFÍA.....	33

INTRODUCCIÓN

Este informe presenta de manera sintetizada la experiencia profesional realizada desde las prácticas durante el pregrado. Se considera los trabajos que fueron más enriquecedores y que estuvieron relacionados con algunos conceptos económicos financieros vistos en algún curso de la carrera profesional.

Así, entre las principales contribuciones a los diferentes centros laborales se tiene el documento elaborado en Osinergmin llamado “Evaluación Ex Post del Impacto de la Supervisión de las Actividades Mineras en el Perú”. Este intenta cuantificar la contribución de Osinergmin en la reducción de accidentes laborales en el sector minero peruano. Para ello, se estima la variación (reducción) en el nivel de riesgo, medido por el número de accidentes mortales para cada titular minero, atribuible al impacto disuasivo por parte de Osinergmin.

Este informe también contiene el análisis de la Evaluación de impacto del soporte pedagógico en 2016, realizado por el Ministerio de Educación del Perú. Entre los principales resultados de esta evaluación se encontró que, recibir soporte pedagógico por segundo año consecutivo aumentó la probabilidad de que los alumnos se ubiquen en el nivel más alto de logro de aprendizaje (nivel “Satisfactorio”) en 4.9 puntos porcentuales para matemática y 6.2 p.p. para comprensión lectora. En la misma línea, disminuyó la probabilidad de que los estudiantes se ubiquen en el nivel más bajo (nivel “En Inicio”) en 6.5 p.p. para matemática y 1.6 p.p. para comprensión lectora.

Finalmente, el informe desarrolla la metodología del *Design Thinking* aplicada al caso de la bancarización rural en el Perú.

Para ello se escogió ofrecer un programa integral al cliente, adicional al crédito. Este incluye la orientación para gastar eficientemente el crédito, ofrecer una red de los mejores contactos para comprar sus insumos y otra de los principales clientes para demandar sus productos, facilitando y optimizando el proceso del cliente. El programa concluye con la asesoría financiera una vez que el cliente ha cerrado un ciclo del negocio y ha obtenido ingresos. Todo ello refleja el valor agregado de esta solución. En contraste, la principal opción de los bancos para atraer clientes es ofrecer tasas bajas en los créditos. La solución presentada en este documento muestra un gran interés por el cliente ya que lo ayuda a lograr los resultados que buscaba con el crédito y además lo ayuda a organizar mejor sus ahorros después de sus ventas.

Cabe mencionar que, de la validación realizada líneas arriba, donde se pide opinión a personas relacionadas al negocio, se ha constatado que esta es una solución adecuada y eficiente, aunque se ha identificado oportunidades de mejora. Entre ellas está el perfeccionamiento de la estrategia para la difusión del programa sobre todo para las zonas que están realmente alejadas.

CAPÍTULO 1. INFORME DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

I. Osinergmin, Gerencia de Políticas y Análisis Económico: junio 2016 – actualidad

El Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, es una institución pública encargada de regular y supervisar que las empresas del sector eléctrico, hidrocarburos y minero cumplan las disposiciones legales de las actividades que desarrollan.

Se creó el 31 de diciembre de 1996, mediante la Ley N° 26734, bajo el nombre de Osinerg. Inició el ejercicio de sus funciones el 15 de octubre de 1997, supervisando que las empresas eléctricas y de hidrocarburos brinden un servicio permanente, seguro y de calidad. A partir del año 2007, la Ley N° 28964 le amplió su campo de trabajo al subsector minería y pasó a denominarse Osinergmin. Por esta razón, también supervisa que las empresas mineras cumplan con sus actividades de manera segura.

1) Cargo: Asistente Sectorial

2) Funciones:

- Elaboración de reportes de monitoreo de mercado para lo cual es necesario la recopilación y análisis de datos estadísticos.
- Elaboración de documentos académicos de los sectores regulados, para lo cual es necesario investigación económica de un sector específico y recopilación/análisis de datos estadísticos.
- Elaboración de informes técnicos en respuesta de temas económicos sectoriales solicitados por otras gerencias u otras instituciones estatales.
- Apoyo en la elaboración de otros documentos de investigación y libros: La industria de la minería en el Perú, La industria de la energía renovable en el Perú, Evaluación Ex Post del Impacto de la Supervisión de las Actividades Mineras en el Perú, Políticas Regulatorias Aplicadas a los sectores energéticos y Mineros, entre otros.

3) Valoración de la experiencia:

La Gerencia de Políticas y Análisis Económico (GPAE) es un área de veinte economistas dividida en los sectores de Electricidad, Hidrocarburos Líquidos, Minería y Gas Natural. Ello es un factor fundamental para mi crecimiento profesional dado que hay una constante retroalimentación sobre importantes temas económicos de la coyuntura nacional e internacional principalmente de los sectores energético y minero.

La GPAE me ha permitido desarrollar diferentes técnicas y habilidades tanto económicas como sociales que han impactado en mi desarrollo profesional. Por un lado, he logrado aplicar conceptos económicos de diferentes materias que, si no fuera por la experiencia, sería muy difícil comprenderlos de manera integral. Por otro lado, dadas las responsabilidades asignadas

al puesto, he trabajado en fortalecer las habilidades sociales como la inteligencia emocional, la comunicación efectiva y eficaz, y la creatividad e innovación.

4) Contribución de la formación académica en el desempeño profesional:

La formación académica recibida ha sido invaluable en toda mi experiencia, pero es de resaltar la importancia que ha significado en este trabajo. De manera general, se puede resaltar la importancia de los conceptos aprendidos en los cursos de microeconomía y econometría; y de manera más específica, las materias de regulación de servicios públicos, organización industrial, evaluación de impacto, econometría de corte transversal (microeconometría) y estadística descriptiva.

El curso de regulación contribuyó a entender los fundamentos del accionar de Osinergmin, gracias a los conceptos de monopolio natural (sector eléctrico), barreras a la entrada y economías de escala por los altos niveles de inversión requerido, entre otros. El tema de organización industrial también ha sido crucial para el trabajo en temas de electricidad y del sector hidrocarburos que tiene una clara cadena productiva compuesta por un sector *upstream* y *downstream*. La evaluación de impacto es crucial para trabajar en esta gerencia pues aquí se evalúan las políticas de Osinergmin en los sectores regulados; ello va de la mano con conceptos de econometría de corte transversal. Finalmente, la estadística descriptiva es muy importante para el trabajo en los reportes de monitoreo que actualizan y analizan los datos, se manera semestral, de los sectores regulados.

5) Descripción detallada de una contribución realizada:

El documento “Evaluación Ex Post del Impacto de la Supervisión de las Actividades Mineras en el Perú” intenta cuantificar la contribución de Osinergmin en la reducción de accidentes laborales en el sector minero peruano. Para ello, se estima la variación (reducción) en el nivel de riesgo, medido por el número de accidentes mortales sobre un millón de horas hombre, trabajada para cada titular minero, atribuible al impacto disuasivo por parte de Osinergmin.

El Ministerio de Energía y Minas (MEM) ha sido la institución encargada de supervisar a las empresas del sector minero. En el año 2007, los titulares mineros de la gran y mediana minería pasaron al ámbito de supervisión de Osinergmin; mientras que los titulares de la pequeña minería y minería artesanal pertenecen al ámbito de supervisión de los gobiernos regionales.

El modelo toma datos para el periodo 2002-2015 y emplea una regresión econométrica en datos panel, donde se cuantifican los estimadores de diferencias en diferencias. Así, para el grupo de tratamiento se utilizó a los titulares mineros de la gran y mediana minería que pasaron al ámbito de supervisión de Osinergmin en el año 2007, y para el grupo de control se utilizó a los titulares mineros supervisados y fiscalizados por los gobiernos regionales.

Por otra parte, como consecuencia de la precisión de las competencias establecidas en la Ley No 29901, durante el periodo de intervención se registraron dos regímenes de supervisión:

2007-2012 y 2013-2015. En el primer periodo, se registró un limitado impacto disuasivo por parte de Osinergmin debido, principalmente, a restricciones presupuestales vinculadas a la ausencia de aportes por regulación en este sector. En el segundo periodo hubieron mejoras en la gestión de la supervisión y fiscalización, entre las que destacan las inspecciones especializadas, el incremento de la frecuencia de supervisión y la incorporación de las ganancias ilícitas en la determinación de los incentivos para disuadir incumplimientos normativos en seguridad de la infraestructura por parte de las empresas de la mediana y gran minería.

Una vez que se ha ejecutado el modelo econométrico y se ha obtenido el número de muertes evitadas atribuibles a la supervisión de Osinergmin en el periodo 2007-2015, se utiliza el valor de la vida estadística (VVE) para cuantificar el beneficio derivado de ello. El VVE es un indicador que mide la disposición a pagar de un individuo para reducir el riesgo de fatalidad o de afección grave a la salud. La incorporación de este concepto es importante para la realización de un análisis costo-beneficio asociado a políticas orientadas a reducir los niveles de riesgo.

Finalmente, una de las limitaciones del análisis fue la poca disponibilidad de información con respecto a variables que influyen en la reducción del riesgo laboral en minería, tales como las inversiones y capacitaciones relativas en seguridad ejecutadas por los titulares mineros. Por tal motivo, fue necesario incorporar un supuesto adicional vinculado a la independencia condicional de estas variables entre los titulares mineros bajo el ámbito de supervisión y fiscalización de Osinergmin y aquellos bajo el ámbito de los gobiernos regionales.

II. Osiptel, Gerencia de Políticas Regulatorias y competencia: octubre 2014 – Octubre 2015

El Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones, es una entidad pública descentralizada encargada de regular y supervisar el mercado de servicios públicos de telecomunicaciones, independiente de las empresas operadoras. Está adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros.

Fue creado el 11 de julio de 1991 mediante Decreto Legislativo N° 702, e inició sus actividades con la instalación de su primer Consejo Directivo el 26 de enero de 1994. La misión de Osiptel es regular y supervisar el mercado de las telecomunicaciones para promover la competencia, la calidad de los servicios y el respeto a los derechos de los usuarios.

- 1) Cargo: Practicante profesional
- 2) Funciones:
 - Investigación y análisis de los principales cambios del sector telecomunicaciones a nivel internacional.
 - Elaboración mensual de la Oferta Comercial de las empresas operadoras de telecomunicaciones a nivel nacional. Mercados específicos de Larga Distancia y Telefonía Fija.

- Apoyo en la elaboración del Informe trimestral de los Indicadores del Servicio de Telecomunicaciones a nivel nacional, utilizando datos estadísticos reportados por las empresas operadoras.
- Apoyo en la elaboración del informe trimestral de los Precios de Equipos Móviles, informe elaborado como respuesta al inicio de la vigencia de la Ley del desbloqueo de equipos móviles.
- Seguimiento diario a las variaciones de las tarifas del mercado de tele-comunicaciones a nivel nacional. Mercados específicos de Larga Distancia y Telefonía Fija.

3) Valoración de la experiencia:

La Gerencia de Políticas Regulatorias y Competencia (GPRC) es un área muy grande que está compuesta por tres subgerencias las que a su vez están compuestas por coordinaciones. Yo me desenvolví en la sub gerencia de Competencia, específicamente en la coordinación de Seguimiento de Mercados que estaba encargada de brindar soporte técnico en temas de coyuntura económica de importancia para el sector de telecomunicaciones.

Trabajar allí me permitió acercarme más algunos conceptos económicos estudiados en la carrera profesional como la regulación y competencia. Además, tuve los primeros acercamientos con la labor de investigación. Entre las principales habilidades que mejoré en Osiptel fueron el compromiso, la comunicación clara y objetiva, y la capacidad de adaptación.

4) Contribución de la formación académica en el desempeño profesional:

La formación académica recibida fue muy importante para realizar las prácticas profesionales en la GPRC de Osiptel.

De manera general, se puede destacar la relevancia de los conceptos aprendidos en los diferentes cursos de microeconomía y estadística. De manera más detallada, se resalta los temas de regulación de los servicios públicos, competencia de mercado y estadística descriptiva.

La asignatura relacionada a la regulación de los servicios públicos contribuyó a comprender los objetivos y funciones de Osiptel (por ejemplo, regula la tarifa del servicio de telefonía fija mediante un esquema de tarifas tope).

Además, es el único organismo regulador peruano que tiene facultades en temas de competencia económica. Para ello sirvieron los temas microeconómicos (por ejemplo, las diferentes estructuras de mercado: monopolio, oligopolio, competencia monopolística; y otros temas como el índice HHI). La constante indagación de las variaciones en las tarifas de los servicios y/o en las ofertas de los mismos (calidad) fue un acercamiento práctico al modelo de competencia en precios (Bertrand) o por la calidad.

Finalmente, la estadística descriptiva fue el soporte para la elaboración de los informes de indicadores económicos del servicio de telecomunicaciones y de las variaciones en los precios de equipos móviles.

5) Descripción detallada de una contribución realizada

En el Informe trimestral de los Indicadores del Servicio de Telecomunicaciones, se registra todos los indicadores de ámbito económico del servicio de telecomunicaciones a nivel nacional para los diferentes mercados: telefonía fija, móvil, larga distancia, internet y televisión de paga. Por ejemplo, se registró la evolución de las tarifas (establecidas y promocionales), densidad del número de líneas por departamento, líneas en servicio por empresa, conexiones de acceso a internet, entre otros.

En aquellos indicadores se identificaron tendencias, cambios en las tendencias y estadísticas descriptivas como media, dispersión, entre otros.

III. Ferreyros S.A (sucursal de Piura), área de administración: 15/04/2014-15/07/2014

Ferreyros S.A. es una empresa reconocida en la comercialización de bienes de capital en el país y en la provisión de servicios en este ámbito, como por ejemplo la venta y alquiler de máquinas, motores, chancadoras, grúas, equipos agrícolas y forestales; así como los servicios de mantenimiento para cada uno de los bienes de capital que vende.

En el 2012, se procedió a realizar una reorganización corporativa. Antes del cambio, la empresa Ferreyros S.A.A. se dedicaba a las funciones operativas de una compañía distribuidora de bienes de capital y, adicionalmente, a un rol corporativo, fue aquí donde Ferreyros S.A.A. se transformó en Ferreycorp S.A.A., que asumió el rol corporativo en su calidad de holding del grupo. Por su parte, la compañía Ferreyros S.A. fue asignada a dedicarse exclusivamente a la comercialización de maquinaria, equipos y servicio postventa de la línea Caterpillar y sus marcas aliadas.

1) Cargo: Practicante Pre-profesional

2) Funciones:

- Desenvolvimiento en el área administrativa de manera general.
- Apoyo en Recursos Humanos con el registro de horario del personal, registro de vacaciones, permisos, etc.
- Apoyo en Contabilidad y Caja en lo referido a la apertura y cierre diario de caja, cobranza, así como en la emisión de comprobantes de pago.
- Apoyo en la aprobación de ventas al crédito, así como en la labor de cobranza.
- Apoyo en la toma de inventario del almacén.

3) Valoración de la experiencia

En los tres meses de prácticas realizados en la empresa, se aprendió innumerables elementos como procesos, actitudes y conocimientos.

También se entendió el sentido del funcionamiento y estructura de una empresa grande, las relaciones formales e informales que se dan en la realidad con los distintos trabajadores de niveles jerárquicos diferentes. A grandes rasgos, se observaron las diferentes estrategias de ventas y marketing de la empresa, la cual implica una muy buena relación con los clientes.

También el proceso real de la venta legal de diferentes productos como, por ejemplo, el requerimiento por parte del cliente, en el cual se solicita el producto necesario que puede ofrecer Ferreyros S.A., la inscripción en los registros públicos del nuevo acreedor del producto (en caso de ser una máquina), el proceso diario de cobranza (en caso la venta haya sido al crédito).

4) Contribución de la formación académica en el desempeño profesional

La formación académica recibida fue importante para realizar las prácticas pre-profesionales en el área de administración de Ferreyros.

De manera general se destaca la relevancia de los conceptos aprendidos en cursos de finanzas. De manera específica, se resalta el uso de los diferentes indicadores financieros y el análisis de los estados financieros aprendidos en el curso de economía financiera. Ello fue utilizado para evaluar la situación económica - financiera del cliente y poder realizar ventas al crédito.

Por otro lado, se comprendieron mejor y aterrizaron los conceptos de capital humano mientras se apoyó en temas de recursos humanos.

5) Descripción detallada de una contribución realizada

Una de las principales contribuciones a la empresa fue la elaboración de un informe que proponía mejoras que podían facilitar los procesos:

Respecto de las dificultades en el sistema software de los ordenadores, se recomendó destinar una inversión para mejorar este problema adquiriendo un nuevo sistema o actualizando el que se tiene, de manera que los procesos se puedan realizar con más rapidez y continuidad y así obtener una mayor productividad por trabajador.

IV. SR Consulting Group, área de proyectos: marzo 2014 - abril 2014

Social Rentability Consulting Group, es una empresa consultora privada especializada en el fomento del desarrollo económico y social de manera sostenible. Tiene como misión ayudar a sus clientes a crear valor económico, social y ambiental, teniendo al ser humano como núcleo del desarrollo, conjugando herramientas científicas, técnicas, financieras y de gestión con el más alto nivel profesional, ético y moral. Sus servicios abarcan desde la realización de diagnósticos económicos sectoriales, así como diversos estudios y servicios de consultoría en temas legales, económicos, contables financieros, técnico productivo, socio ambientales,

desarrollo de capital humano, estudios de mercado, gestión comercial, desarrollo integral y nutrición, entre otros.

1) Cargo: Asistente de consultoría

2) Funciones:

- Evaluación de la situación general de las empresas proveedoras de SAVIA PERÚ con el fin de seleccionar a 20 de ellas para participar de un programa de mejoras llevado a cabo por la empresa SAVIA en conjunto con el Ministerio de Producción.
- Las funciones realizadas durante dicho proyecto (un mes de duración) consistieron en: Análisis de los EEEF / ratios financieros (Balance General y Estado de Resultados), estudio y análisis de la estrategia comercial y proyección cualitativa de crecimiento de las MYPEs.

3) Valoración de la experiencia:

Se aprendieron diversos aspectos, por ejemplo, la forma en que las empresas toman sus decisiones de inversión y proyección de crecimiento para su negocio no solo depende de la tasa de interés y de indicadores económicos, sino también de muchos otros aspectos, tanto financieros, familiares, personales o simplemente por desconocimiento de formas de financiamiento.

Se ha adquirido una mayor claridad y rapidez a la hora de interpretar datos reales de los estados financieros de las empresas proveedoras.

4) Contribución de la formación académica en el desempeño profesional

De manera general se destaca la relevancia de los conceptos aprendidos en cursos de finanzas. Se utilizaron ratios como la prueba ácida para observar si la empresa puede cubrir sus pasivos de corto plazo, ratios de rotación de inventarios para observar la rapidez con la que las empresas venden sus productos; ratios de endeudamiento, y de eficacia como es el margen de utilidad.

5) Descripción detallada de una contribución realizada

Se contribuyó con la recopilación de la mayor cantidad de información posible y de calidad de cada empresa en los temas antes mencionados como planes de crecimiento, estrategias de ventas y marketing, calidad del servicio o producto, declaración de impuestos, estados financieros, rentabilidad, etc. que se realizó en todas las entrevistas con los representantes de cada una de ellas. Ello permitió la presentación de informes detallados con contenido muy relevante sobre la descripción general de la empresa con la información recopilada de todos los temas antes mencionados, de manera amplia y clara, para la toma de decisiones de los jefes directos.

CAPÍTULO 2. EVALUACIÓN DE IMPACTO DE SOPORTE PEDAGÓGICO 2016

El presente documento tiene como finalidad complementar lo revisado en las clases de economía pública como parte del Trabajo de Suficiencia Profesional de la Universidad de Piura.

I. Breve descripción de la intervención o programa evaluado

El Soporte Pedagógico (SP) es una intervención integral enfocada en mejorar la calidad de la enseñanza brindada por las instituciones educativas (IIEE) poli docentes completas a nivel primario, en la que intervienen todos los actores de la comunidad educativa: docentes, equipo directivo, padres de familia y estudiantes.

Específicamente, SP busca alcanzar los siguientes objetivos: a) adecuado desempeño pedagógico del docente; b) prácticas de liderazgo pedagógico para la gestión escolar de directivos; c) involucramiento de padres de familia en el acompañamiento y apoyo del proceso de aprendizaje y d) participación de autoridades y actores locales en la atención de necesidades educativas (Minedu, 2015). Para alcanzar los objetivos mencionados se planea utilizar los siguientes cuatro componentes:

i) Fortalecimiento del desempeño en docentes y directivos (director y subdirector) de la institución: dirigido a fortalecer capacidades y competencias pedagógicas, socio-emocionales y de liderazgo tanto de directivos como de docentes de primaria. Ello se realiza mediante el acompañamiento pedagógico a los docentes y fortalecimiento a los directivos en lo referente a liderazgo pedagógico.

ii) Refuerzo escolar: dirigido a estudiantes del primer al tercer grado de primaria que presentan diferentes ritmos/estilos de aprendizaje y que requieren una atención personalizada para lograr los objetivos en los cursos de matemática o comunicación.

iii) Materiales y recursos educativos: dirigido a mejorar la planificación, distribución, promoción y evaluación de materiales y recursos educativos para la implementación de SP. Estos pueden ser para el docente, estudiante o para padres de familia.

iv) Gestión escolar y local: busca generar condiciones para mejorar la calidad del servicio educativo y promover la interacción entre la comunidad y la familia. Entre las líneas de acción se tiene: asistencia a directivos, acompañamiento al equipo de docentes (tutores), trabajo con padres/madres de familia, encuentros familiares de aprendizaje y participación comunitaria.

Este documento evalúa el primer componente mencionado que consiste en un acompañamiento pedagógico (AP) personalizado a los docentes de del primero y segundo año a través de siete visitas durante el año. A continuación, se detalla cómo se forjan los resultados del AP, mediante la teoría del cambio.

II. Esquema de la teoría del cambio

Para la evaluación teórica de un programa es necesario modelar la teoría que está detrás del mismo, para ello se debe presentar un plan viable y factible que mejore la condición social del objetivo. Las metodologías usadas en la evaluación teórica de programas incluyen la teoría del cambio.

Esta teoría facilita la definición de hipótesis a verificar, y facilita la construcción de indicadores para medir distintas metas del programa. Así, representa la cadena causal entre necesidades/objetivos del programa, los insumos, productos, resultados intermedios e impactos (esperados y no deseados). A continuación, se presenta el esquema de la teoría del cambio aplicado a la evaluación de impacto de soporte pedagógico 2016.

Objetivos del programa: se enfocan en mejorar la calidad de la enseñanza brindada por las instituciones educativas en Perú.

Insumos: Políticas del Ministerio de Educación del Perú que permiten implementar programas para mejorar la calidad educativa a nivel nacional.

Productos: programa llamado soporte pedagógico que involucra la intervención integral del Estado peruano. El producto es específicamente uno de los componentes del soporte pedagógico llamado fortalecimiento del desempeño en docentes y directivos.

Resultados intermedios: fortalecimiento de las competencias de los docentes y mejora de su desempeño en las aulas (se priorizan las materias de comunicación, matemática, personal social y ciencia y ambiente). Ello se logra mediante talleres de actualización, grupos de inter-aprendizaje, pasantías, visitas entre pares (retroalimentación), cetro de recursos, entre otros. Las mencionadas son las principales actividades del componente “fortalecimiento del desempeño en docentes y directivos (director y subdirector).

Impactos: de acuerdo al estudio, el haber recibido por segundo año consecutivo la intervención de SP, aumentó el puntaje obtenido en matemática y comprensión lectora. Además, aumentó la probabilidad de que los alumnos se ubiquen en el nivel más alto de logro de aprendizaje (nivel “Satisfactorio”). En la misma línea, disminuyó la probabilidad de que los estudiantes se ubiquen en el nivel más bajo (nivel “En Inicio”).

En la siguiente sección se presentan indicadores que permiten dar cuenta de los resultados del programa.

III. Indicadores

Los indicadores son instrumentos utilizados para evaluar el desempeño de un programa o intervención. Estos entregan información respecto del logro o resultado en la entrega de productos (bienes o servicios) generados por una institución o programa.

Los indicadores pueden medir diferentes dimensiones tales como la eficacia, eficiencia, economía y la calidad. Y pueden estar enfocados en distintos ámbitos de control como son el

proceso, el producto, el resultado (intermedio o final). A continuación, se mencionan indicadores de distintas dimensiones y ámbitos que permiten medir los resultados del programa de soporte pedagógico.

1) Variación del puntaje promedio en comunicación para alumnos de segundo de primaria. Este indicador representa el tamaño del efecto del programa y está medido en desviaciones estándar (d. e.). Su dimensión es la eficacia pues mide los logros de los objetivos planteados; mientras que su ámbito de control es en los resultados finales (o impacto) pues refleja la finalidad del programa ejecutado, que mejora objetivamente las condiciones de la población objetivo. El valor de medición es de 0.21 desviaciones estándar.

2) Variación de la probabilidad de ubicarse en el nivel satisfactorio de logro de aprendizaje de comprensión lectora. Este indicador refleja la mejora en el aprendizaje de un curso para un alumno promedio y está medido en puntos porcentuales. Su dimensión es la eficacia pues refleja los logros de las metas; mientras que su ámbito de control es en los resultados finales (o impacto) pues se observa a más alumnos que comprenden la lectura de manera satisfactoria. El valor de medición es un aumento de 6.2 puntos porcentuales en la probabilidad.

3) Variación del puntaje promedio en matemáticas para alumnos de segundo de primaria. Representa la magnitud del efecto del programa y está medido en desviaciones estándar (d. e.). Su dimensión es la eficacia pues se centra en la consecución de los objetivos trazados; en tanto su ámbito de control es en los resultados finales (o impacto) pues se registra un incremento en el puntaje que sacaron en matemática los alumnos de segundo grado. El valor de medición es de 0.23 desviaciones estándar.

4) Variación de la probabilidad de ubicarse en el nivel satisfactorio de logro de aprendizaje de matemáticas. El indicador muestra la mejora en el aprendizaje de matemática de un alumno promedio y está medido en puntos porcentuales. Su dimensión es la eficacia pues refleja los objetivos logrados; mientras que su ámbito de control se enfoca en los resultados finales (o impacto) pues se evidencia más alumnos con un conocimiento satisfactorio de matemáticas. El valor de medición es un aumento de 4.9 puntos porcentuales en la probabilidad.

5) Número de alumnos por acompañante externo (medido en unidades). Este es un ratio implícito pues se sabe que un acompañante externo atiende a un máximo de quince docentes. Además, se tiene que para el 2016 el ratio de alumnos por docente es de 19.68 (anexo 1). Su dimensión es la eficiencia pues muestra la relación entre la cantidad de alumnos beneficiados por el programa y los acompañantes externo (insumos o recursos); mientras que su ámbito de control es el producto pues se enfoca en bienes y servicios producidos o entregados. El valor de medición es de 295.2 alumnos por acompañante externo.

IV. Descripción de la metodología

Una correcta evaluación de impacto sería medir el diferencial en los resultados que obtienen los individuos que reciben el programa versus una situación en la que los mismos individuos no recibieron ningún tratamiento. Ello es imposible en la vida real por razones obvias. Por ello existen alternativas para estimar impactos.

La estrategia para estimar el impacto del programa de SP 2016, fue utilizar dos metodologías: el modelo de Diferencias en Diferencias (DiD) y el modelo *Comparative Interrupted Time Series* (CITS). Además, para optimizar sus resultados, ambas se combinaron con la metodología *Propensity Score Matching* (PSM). A continuación se resume brevemente la intuición y característica de cada una:

1) Diferencias en diferencias (DiD, por sus siglas en inglés).

Para evaluar el efecto del programa se podría comparar los resultados de los exámenes que sacaron los alumnos de las escuelas que recibieron el programa (grupo de tratamiento - GT), antes y después de su intervención. El problema con ello es que la diferencia en los resultados podría deberse no solo al programa sino también a otros motivos. Para conocer esas variaciones que suceden cuya causa no es el programa, se tendría que comparar los resultados de esos alumnos (GT), en dos periodos, si no se hubiera ejecutado el programa (pero ese cálculo es imposible). Ello se puede estimar comparando los resultados de alumnos de otras escuelas (grupo de control), con similares características, que no han recibido el programa.

Entonces se tiene la diferencia (primera) de los resultados del grupo de tratamiento antes y después del programa; y se tiene la diferencia (segunda) de los resultados del grupo del control para dos periodos sin haber recibido el programa. Para obtener una estimación aceptable del impacto del programa se pueden restar ambas diferencias. Esta metodología asume tendencias paralelas, este supuesto será creíble en tanto se minimice las diferencias entre los grupos de tratamiento y control.

Cabe mencionar que el programa de soporte pedagógico impacta en los alumnos a través de las escuelas que reciben el acompañamiento a los docentes. La redacción de los dos párrafos anteriores es para facilitar el análisis.

2) Comparative Interrupted Time Series (CITS).

Como se mencionó, el supuesto de DiD es que los grupos tratamiento y control tienen tendencias paralelas; no obstante, es posible que ambos sigan distintas tendencias (tasas de maduración); en ese caso la estimación mediante DiD sería cuestionable. Así, si tiene suficientes datos antes y después de la implementación del programa de soporte pedagógico, entonces se puede controlar las tendencias de los grupos; en ello radica la intuición del modelo CITS, que es una generalización del modelo DiD pero utilizando más periodos.

Este modelo resuelve las limitaciones del DiD al tomar datos previos a la introducción del programa. Requiere tener la misma prueba de rendimiento académico para dos grupos y para

varios años, antes y después de que se introduzca SP. El impacto del programa se estima comparando las diferencias de medias y tendencias de los dos grupos, antes de iniciado el programa de SP, con las diferencias de medias y tendencias, después de la ejecución del programa.

No es común contar con datos históricos antes y después de los programas, por lo que el CITS no es tan usado como el modelo en diferencias. Sin embargo, para la evaluación del impacto del SP sí se contaba con estos datos, los cuales están disponibles en el Ministerio de Educación. Se utilizó datos del periodo 2009-2016.

3) Propensity score matching (PSM).

Para utilizar las dos metodologías descritas líneas arriba es necesario que el grupo de control sea lo más parecido posible al grupo de tratamiento. La metodología PSM reduce la probabilidad de que existan diferencias entre ambos grupos que puedan sesgar las estimaciones del programa, es por ello que aquí se combina el PSM con cada una de las dos metodologías utilizadas para evaluar el impacto.

La metodología PSM estima un escalar a partir de un modelo de selección que estima la probabilidad de recibir el programa de Soporte Pedagógico en función a un conjunto de variables observables. Como se conoce, esta probabilidad está en el rango de 0 a 1, donde las escuelas con un mayor puntaje tienen mayores posibilidades de pertenecer al grupo de tratamiento. Por ello resulta importante especificar correctamente el modelo incluyendo variables que determinen la probabilidad de pertenecer al grupo de intervención.

La estructura del emparejamiento es de 1-1 y sin reemplazo, de esta forma las escuelas del grupo control son seleccionadas solo una vez y no sirven de control para otras escuelas de SP. Como resultado de este emparejamiento se obtuvo 1,390 seleccionadas (695 en el grupo tratamiento y 695 en el grupo control). Para validar la similitud de escuelas en los grupos de control y tratamiento se realizó un test de balance con la muestra emparejada, en el cual se hallaron diferencias significativas en el 37.5% de variables incluidas en el test (principalmente en variables a nivel distrital y de infraestructura de las IIEE).

V. Resultados

El impacto evaluado mediante la metodología DiD se estima mediante dos estimaciones: sin y con controles adicionales (ratio alumno-dicente, tasa de desnutrición 2009, pobreza superior 2013, entre otros). Para el CITS se presenta una estimación con controles y una estimación añadiendo efectos fijos de dominio. A continuación, se resumen los resultados de esta última metodología combinada con el PSM.

Se obtuvo impactos positivos y significativos en el puntaje de la evaluación censal de estudiantes (ECE) 2016. El haber recibido por segundo año consecutivo la intervención de soporte pedagógico aumentó el puntaje en matemática y comprensión lectora en 17.6 y 11.2

puntos, respectivamente (el puntaje Rasch permite la medición conjunta de personas e ítems en una misma dimensión o constructo). Estos resultados son significativos al 99% de confianza.

Asimismo, recibir SP por segundo año consecutivo aumentó la probabilidad de que los alumnos se ubiquen en el nivel más alto de logro de aprendizaje (nivel “Satisfactorio”) en 4.9 puntos porcentuales para matemática y 6.2 p.p., para comprensión lectora. En la misma línea, disminuyó la probabilidad de que los estudiantes se ubiquen en el nivel más bajo (nivel “En Inicio”) en 6.5 p.p., para matemática y 1.6 p.p., para comprensión lectora. Todos estos resultados son significativos al 99% de confianza con excepción del último número, el cual es significativo al 90% de confianza.

Análisis de robustez: para ello se utilizó pruebas de hipótesis múltiple que consiste en ajustar los “p-value”. Este análisis reposa en la idea de que, analizar el impacto de SP sobre varios indicadores implica que la probabilidad de que se identifique un efecto como verdadero cuando este no es cierto, aumenta. Se observa que después de emplear la corrección por hipótesis múltiple, todos los efectos continúan siendo significativos al mismo nivel que antes (99% de confianza), salvo el impacto sobre el porcentaje de alumnos que se ubican en el nivel inicial en comprensión lectora (que puede mantenerse en 90% de confianza o disminuir dependiendo de la técnica que se utilice).

VI. Limitaciones de la metodología empleada

Como se ha mencionado en la cuarta sección de este informe, la limitación de la metodología de diferencias en diferencias es que asume que el grupo de tratamiento mantiene una tendencia paralela al grupo de control, después de la intervención del programa de soporte pedagógico. Esto no se cumple por lo que los resultados podrían ser sesgados (el test observado en el anexo 4 del documento evidencia la existencia de tendencias diferenciadas entre el control y el tratamiento). Sin embargo, la estrategia utilizada para evaluar el impacto considera, además, la metodología *Comparative Interrupted Time Series* que resuelve las limitaciones del DiD. Por ello, no se puede cuestionar la estrategia empleada ya que es más completa y eficaz.

De acuerdo a la discusión del documento, la literatura menciona que intervenciones con un componente de acompañamiento tardan o no logran identificar efectos significativos en el corto plazo después de iniciada la intervención. Algunos autores no encuentran o tardan (tres años) en encontrar efectos en pruebas estandarizadas de los estudiantes, conocimiento docente, prácticas pedagógicas, entre otros indicadores.

En la discusión del documento también se menciona que, pese a las demoras en las contrataciones en las regiones, se contrató a más acompañantes externos. Ello fue causa de un menor ratio de docentes por acompañante. Ello tiene dos consecuencias: i) efectivamente habrá un acompañamiento más especializado lo que contribuye con la finalidad del programa; pero ii) el empezar el año con una cantidad menor de docentes podría tener efectos negativos en los alumnos.

A continuación, se mencionan las propuestas de mejora en línea con lo mencionado en esta sección.

VII. Propuesta de mejora metodológica a la evaluación realizada

Debido a que la metodología de diferencias en diferencias es limitada pues no se cumple el supuesto de tendencias paralelas (así se evidencia en el anexo 4 del documento), sería útil emplear otra metodología para poder comparar los resultados obtenidos bajo CITS. Se podría utilizar, restringido a la empleabilidad de los datos, las metodologías de regresión discontinua o de variables instrumentales.

Dada la poca o tardía evidencia del impacto de intervenciones con componente de AP, podría resultar conveniente realizar la evaluación después de pasados tres o cuatro años de iniciada la intervención; ya que esta se inició en julio de 2014 y para el presente estudio se toman datos hasta el 2016.

En relación al tercer punto del acápite anterior, resulta difícil e innecesario determinar cuál de los dos efectos mencionados es más fuerte (acompañamiento especializado o efectos negativos por menor cantidad de docentes). Desde un punto de vista técnico, resulta importante para la evaluación, tomar medidas que permitan una estimación más certera que no genere sesgo en los resultados (reemplazar para el tratamiento a las escuelas con demora en contratación, gestionar mejor la contratación, entre otros).

A continuación, sigue el tercer capítulo sobre la aplicación de la metodología del *Design Thinking* para resolver un problema.

CAPÍTULO 3. BANCARIZACIÓN RURAL PARA CAMPESINOS EN EL PERÚ

El día a día nos permite ver la rápida evolución y la constante actualización de nuestro entorno, ciudad, país y mundo en general. Ello evidencia la necesidad de buscar y proponer soluciones innovadoras a las nuevas situaciones que enfrentamos, gestionando y desarrollando nuevos hábitos o modelos de negocio que faciliten la vida propia o la de los demás, de una forma ágil y con la menor cantidad de recursos posibles. Desde una perspectiva global, existe una metodología importante que se centra en las personas para crear productos y servicios de éxito, esta se llama Design Thinking. Se presenta como una metodología para desarrollar la innovación en las organizaciones, a través del diseño de soluciones centradas en necesidades reales de los usuarios.

En este documento se aplica la mencionada metodología para resolver el problema de la bancarización rural en el Perú. Este problema se da, ya que, debido a la amplia extensión geográfica de Perú, su condición de país en desarrollo y las características y costumbres de la población, existen muchas zonas alejadas con ausencia del sistema bancario o financiero. La finalidad de este trabajo es interiorizar los conceptos del Design Thinking y conocer las herramientas metodológicas para aplicarlas en el entorno laboral.

I. Definición del Problema

El proceso del Design Thinking inicia con la empatía que es la perfecta comprensión de las necesidades de las personas o clientes implicados en la solución que se planea desarrollar, y también de su entorno. Esto nos dice que es imprescindible ser capaz de ponerse en los zapatos de dichas personas para poder generar soluciones consecuentes con sus distintas realidades. El primer paso para lograr la empatía es la definición del problema que, para este caso en particular, es el bajo nivel de bancarización en las zonas rurales más recónditas de Perú, es decir, la ausencia de servicios bancarios. A continuación, se desarrolla el árbol del problema que comprende a las causas, al problema en sí y a sus efectos

1.1 Causas

Para desarrollar este acápite es muy importante plantearse cuestiones tales como ¿qué origina el problema? o ¿quiénes ocasionan el problema? De acuerdo a ello se ha identificado diferentes causas de la baja bancarización en los sectores rurales, tales como los pocos incentivos de los bancos a posicionarse en zonas alejadas; la poca llegada de tecnología necesaria para los servicios bancarios; la cultura de los pobladores que son renuentes al cambio y a las nuevas opciones, pues prefieren tener el dinero “bajo el colchón” o son escépticos a la posibilidad de obtener un crédito bancario; la baja densidad demográfica en dichas zonas pues algunos centros poblados son poco conglomerados (las viviendas están alejadas unas de otras); entre otras causas.

Algunos datos que evidencian lo mencionado en el párrafo anterior (poca llegada de tecnología) es que la conectividad en el Perú es aún muy baja respecto a la de otros países de la región como Chile o Colombia donde el internet llega al 66.8% y 60% de los hogares,

respectivamente. Esto también repercute en la educación, que finalmente se traduce en un desconocimiento de opciones bancarias o financieras. En cuanto a la densidad demográfica, se registra que en la franja costera, que representa el 7,5\% del territorio nacional, vive el 54,6\% de peruanos; en la sierra, que representa el 30,5\% del territorio, vive el 32\%; y en la selva (la mayor región natural del Perú en cuanto a extensión), que representa el 62\% del territorio, tan solo vive el 13,4\% (INEI).

En este documento se considera como causas principales a los bajos incentivos de los bancos a posicionarse en las zonas alejadas, y la cultura renuente al cambio, inmersa en la sociedad rural de Perú.

1.2 El Problema

De manera general, un problema se puede definir como una limitante, una necesidad existente o una oportunidad no aprovechada. Como se ha mencionado, el problema que se aborda en este documento es la baja bancarización en las zonas rurales de Perú; pero, si se hace un análisis más profundo se puede observar o el fondo o la esencia de los mismos.

Por un lado, está el problema del crédito al que quieren acceder tanto las empresas como los usuarios (a estos últimos los vamos a llamar el sector residencial). Por ejemplo, está el caso de los campesinos que cuentan con una extensión de tierra, normalmente pequeña, para sembrar de manera recurrente (con periodos que dependen del producto) y poder solventar los gastos de su familia. Aquellas personas normalmente necesitan inversión para llevar a cabo la cosecha; por ejemplo, en mano de obra, insecticidas/pesticidas, entre otros. También están aquellas personas que requieren un crédito para alguna compra puntual (por ejemplo, una computadora, un medio de transporte, una casa, etc.).

Por otro lado, está el problema del ahorro ya que existen familias de zonas rurales que no gastan todos sus ingresos. Al no haber bancos cerca a los hogares, la única opción que tienen las familias es guardar el dinero en efectivo en su casa o transportarse distancias considerables para poder acceder a un banco. Además, mientras no haya servicios financieros al alcance, hay menor probabilidad de que la gente se eduque e informe al respecto y por lo tanto siga renuente al cambio.

1.3 Efectos

Objetivamente, un efecto se define como una consecuencia del problema o la repercusión que tiene el problema en el entorno. Para el caso que se está trabajando en este documento, los efectos se identifican de acuerdo a si el problema viene por el lado del crédito o del ahorro. Para el primer caso, los efectos de no acceder a un crédito pueden significar el estancamiento de la siembra de un campesino, sin tener posibilidad de producir y limitando su capacidad de expandirse, lo cual finalmente repercute en el ingreso y bienestar económico del hogar. Por otro lado, para el caso del ahorro, las personas que no pueden mantener su dinero en el banco o en otro tipo de establecimientos financieros, pueden tener un exceso de liquidez que los puede llevar a los gastos innecesarios; también el dinero puede perder valor por la inflación, entre otros efectos.

Finalmente, cabe mencionar que la acción de empatizar asigna principal importancia al método de la observación que puede ser de cinco tipos: i) buscar cosas que impulsan el comportamiento, ii) buscar adaptaciones, iii) buscar aquello por lo que las personas están interesadas, iv) prestar atención al lenguaje corporal, v) observar patrones, y vi) atención a lo inesperado. Además, asigna importancia a la profundidad de las entrevistas que se deben realizar a los usuarios, en las que se recomienda realizar lo siguiente: i) preguntar ¿por qué?, ii) dejar lugar al silencio, iii) incentivar las historias, iv) ser neutral (no sugerir respuestas y evitar hacer preguntas sesgadas, v) no atosigar de preguntas (una a la vez), y vi) documentar la entrevista.

Una vez que se ha logrado el primer objetivo de conocer más a fondo la raíz del problema del usuario, se procede a describir el contexto del mismo.

II. Contexto del Problema

El contexto del problema está muy ligado al mapa de empatía que es una herramienta importante de esta metodología y es aplicable a cualquier tipo de negocio. Su objetivo es ayudar a comprender mejor al cliente a través de un conocimiento profundo de su entorno, su personalidad, su visión del mundo, deseos y necesidades. Normalmente las empresas hablan de clientes con características abstractas basadas en hipótesis y suposiciones. Este mapa ayuda a ir más allá de lo que el cliente dice y aparenta.

1.1 Situación actual

La situación actual para los usuarios se puede describir a partir de las siguientes preguntas poniéndose en el lugar del cliente: ¿qué piensa?, ¿qué siente?, ¿qué oye?, ¿qué dice?, ¿qué hace? y ¿qué ve? A continuación, se responde cada una de estas preguntas para el caso del campesino que es el potencial cliente del banco.

Primero se describe al usuario a quien se le va a dar una solución, que va a estar representado por un campesino que necesita financiamiento. Su nombre es Juan Silupú, tiene cuarenta y cinco años, cuatro hijos (de los cuales son tres mujeres y un varón) y en su parcela produce banano orgánico. Respecto a su educación, cuenta con secundaria completa. Le gustaría obtener dinero mediante un préstamo para poder incrementar su producción (cosecha) lo que ayudará a sostener a su familia y a brindarles un mayor bienestar económico.

¿Qué piensa?

A Juan le gustaría hacer crecer su cosecha, para tener más ingresos y poder brindar la oportunidad a sus hijos de estudiar en la universidad; además para tener una adultez tranquila al lado de su esposa. Para eso, Juan necesita dinero, es decir, obtener financiamiento a través de un crédito y obtener más hectáreas de tierra.

¿Qué siente?

Juan se siente muy cansado de tanto trabajar y un poco frustrado porque sus ingresos son bajos para poder dar a su familia lo que él quiere; siente que, siendo un campesino, no tiene el sustento necesario para acceder a un crédito. Además, si accede a algún préstamo, siente que lo van engañar y que él y otros muchos campesinos, han sido olvidados por el Estado ya que no sienten ningún tipo de ayuda. Sin embargo, tiene una gran fuerza interior y una pequeña luz de esperanza de que existen soluciones para mejorar.

¿Qué oye?

Él ha escuchado que, a algunos campesinos aledaños a su zona, el banco les ha otorgado un préstamo para fines agrarios, eso mantiene pensando por buenos ratos. Sin embargo, también ha escuchado que algunos campesinos han tenido serios problemas con el banco por no poder pagar su cuenta debido a una mala estrategia de su inversión (escuchó que le podrían quitar la cosecha). Además, escuchó que la gente de mal vivir busca aprovecharse cuando ven mejorar a algún campesino de la zona. Estas dos últimas razones lo echan para atrás.

¿Qué dice?

Él dice que hará todo lo posible por obtener un préstamo del banco e invertirlo de manera correcta para cumplir con todos los pagos de manera puntual. Por otro lado, dice que la cosecha se puede ver afectada por otros motivos que estén fuera de su alcance como por ejemplo la ocurrencia del fenómeno de El Niño. Además, comenta que tiene varias dudas sobre cómo gastar y distribuir el dinero una vez que acceda al crédito.

¿Qué hace?

Pide prestado una cantidad pequeña de dinero a familiares y conocidos para no arriesgarse a meterse en problemas con el banco; sin embargo y por obvias razones le cobran jugosas tasas de interés por encima del 10% mensual. Aunque conoce el negocio del banano orgánico, la cantidad de dinero no le alcanza y no tiene una adecuada estrategia de inversión por lo que distribuye y utiliza el dinero prestado de manera poco eficiente.

¿Qué ve?

Ve que con una cantidad de dinero mayor puede incrementar de manera considerable su cosecha, así como lo están haciendo otros campesinos de la zona y, por lo tanto, aumentar sus ingresos. Pero también ve que el banco más cercano está a más de una hora en carro y desconfía de que pueda mantener una buena relación comercial.

En cuanto a la situación actual del país a nivel macroeconómico, entre el 2010 y el 2015, el crédito creció 111%, a S/.226.268 millones, según la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), y pasó de representar el 29.3% del PBI al 39.2%, un avance de casi diez puntos porcentuales, según el Banco Central de Reserva (BCR).

De acuerdo a El Comercio, el 48% de los créditos, unos S/.110.000 millones, fue otorgado a las personas: el 40% para consumo, el 31% en hipotecas y el 29% para sus negocios. A su vez, el número de distritos con presencia del sistema financiero, en el ámbito nacional, vía oficinas, cajeros automáticos y corresponsales, pasó del 30% al 53% del total. Se señala que el acceso al crédito ha crecido tanto en los departamentos más bancarizados como en los que tienen alto potencial de bancarizar.

La bancarización en Perú ha avanzado, aunque su nivel está todavía por debajo al de Colombia, Chile y México. Existen problemas por solucionar como la alta morosidad, la innovación en productos en línea con la capacidad de pago, la alta informalidad, baja educación financiera, la pobreza, falta de infraestructura y la poca protección al acreedor. Además, se debe mejorar las herramientas de evaluación de entidades no reguladas.

III. Definición del Público Objetivo: característica sociodemográficas

El público objetivo es la población que vive en las zonas rurales más recónditas del país y que no cuentan con instituciones ni servicios bancarios cerca de su zona. En este documento nos centramos principalmente en personas que necesitan financiamiento para seguir produciendo o aumentar su producción. Para ello se toma el caso específico de los campesinos que cuentan con tierras y que se dedican a la producción agrícola; los cuales necesitan créditos para mantener o incrementar su cosecha. Cabe mencionar que una institución financiera (bancaria o no), no solo otorga créditos para empresas o negocios sino también para el consumo de las personas (compra de bienes muebles, inmuebles, entre otros). Asimismo, brindan otros servicios financieros para ahorrar o invertir dinero. A continuación, se describe las características sociodemográficas de esta parte de la población de acuerdo a estadísticas del INEI al año 2012.

Para tener una idea del nivel económico o de la pobreza, se escogió la variable “ingreso real promedio per cápita”. Se puede observar que para la sierra rural (que engloba al público objetivo de este trabajo), el ingreso mensual de una persona asciende a 352 soles; mientras que para la sierra urbana es de 890 soles. Para la selva rural (que también podría formar parte del público objetivo) es de 391 soles y para la selva urbana, es de 781 soles.

En cuanto al nivel educativo, se escogió la variable “promedio de años estudiados alcanzados de la población de 15 años y más”. Así, se observa que en la zona rural el valor es de 7.86 años; mientras que para la zona urbana es de 10.96 años. Además, se observa mayor cantidad de años alcanzados para la costa en comparación con la sierra y la selva (en ese orden).

Como medida del bienestar económico del hogar se escogió al porcentaje de hogares que acceden al servicio de energía eléctrica por red pública. Se observa que en el área rural es 68.6% de los hogares; mientras que en el área urbana el valor de 98.6% de los hogares.

Finalmente, para medir el acceso a la tecnología de la información y las telecomunicaciones, se eligió el porcentaje de población mayor a 6 años con acceso a internet. Así, en el área rural este porcentaje asciende a 10.4; mientras que en la zona urbana asciende a 40.4.

IV. Alternativas de solución

En esta sección se presentan las alternativas de solución. Ellas fueron generadas a partir de la fase “Idear” del Design Thinkig”. En esta fase, el actuar favorece y potencia el pensamiento expansivo, es decir, que fluyen las ideas; por lo tanto, se deben eliminar los juicios de valor y no se puede descartar ninguna opción. En algunas ocasiones, las ideas más disparatadas, extremas, estrambóticas o alocadas, son las mejores y pueden generar soluciones integrales.

En este sentido, es necesario que los miembros del equipo que está aplicando la metodología, lance como mínimo tres ideas de cualquier tipo: lógicas, divertidas, disparatadas, simples, obvias, complicadas, irreales, etc. A continuación, se mencionan todas las ideas propuestas distinguiendo dos tipos: Accionar del Estado peruano y Accionar interno (desde el banco).

Accionar del Estado peruano

- 1) Difundir conocimiento bancario/financiero en zonas rurales
- 2) Gestionar políticas económicas para acortar la brecha de bancarización
- 3) Diseñar incentivos para que los bancos se acerquen a los ciudadanos de aquellas zonas.

Por parte de los bancos

- 4) Construir una sucursal en todas las zonas rurales
- 5) Enviar a trabajadores para que se acerquen a cada parcela a explicar de los servicios que brindan.
- 6) Organizar charlas o capacitaciones grupales en zonas rurales para así captar a varios campesinos al mismo tiempo.
- 7) Crear un programa integral para campesinos después de otorgar el crédito: i) capacitación para destinar el crédito eficientemente; ii) networking: entregar lista de contactos sobre potenciales compradores de su producto y sobre mejores proveedores de los insumos (fertilizantes, pesticidas, máquinas, etc.); y iii) asesoría para ahorrar-invertir sus ingresos futuros.
- 8) Incentivar a sus clientes actuales para que promocionen los servicios bancarios. Por ejemplo, dar premios o flexibilizar los pagos si atraen a algún otro campesino para hacerse cliente del banco.
- 9) Crear una aplicación celular con información sobre servicios bancarios (créditos y alternativas de ahorro inversión).
- 10) Hacer un sorteo para regalar la primera cuota de un crédito para los nuevos clientes.
- 11) Poner un cajero automático en cada parcela.
- 12) Enviar a personal para recibir dinero en efectivo y depositarlo como ahorro.

A continuación, se clasifican o agrupan las ideas (*card sorting*):

- Ideas lógicas: 1, 5, 6, 7, 8, 9
- Ideas divertidas, disparatadas: 10, 12, 13
- Ideas simples, obvias: 4
- Ideas complicadas, irreales: 2, 3, 11

Para analizar los pros y contras, se evalúan cada una de las ideas en función de cuatro importantes criterios: i) resuelve la necesidad o problema en el mercado, ii) potencial de escalabilidad (¿se puede replicar en otros países?), iii) viabilidad (técnica y procesos), y iv) potencial de rentabilidad (viabilidad económica). A continuación, se muestra la tabla 1 en donde se evalúa del uno a diez, cada idea, en función de los criterios mencionados:

Tabla 1. Evaluación de las ideas: pros y contras

Idea	Necesidad	Escalabilidad	Viabilidad	Rentabilidad	Promedio
1	4	5	4	3	4
2	5	5	2	2	3.5
3	6	7	1	2	4
4	9	3	0	0	3
5	5	5	6	6	5.5
6	6	5	4	5	5
7	10	10	7	5	8
8	3	3	6	6	4.5
9	2	4	6	8	5
10	4	2	8	2	4
11	3	3	3	3	3.5
12	3	3	4	4	3.5

Como se observa en la tabla anterior cada una de las 13 alternativas propuestas tienen pros y contras. Por ejemplo, entre aquellas que lograrían resolver el problema o la necesidad, están las alternativas número 7 y 4. Aquellas que tienen se podrían replicar en otros países son la 7 o la 3. Las opciones que son más viables son la 10 y la 7; mientras que las que son más rentables son la 9 la 5 y la 8.

V. Definición de la solución elegida

De acuerdo a la tabla 1 de la sección anterior, la idea con mayor puntaje promedio fue la 7: crear un programa integral para campesinos después de otorgar el crédito.

El motivo por el que se ha elegido es porque otorga un valor agregado ya que ayuda al campesino en varias etapas del proceso de producción pues, después de otorgado el crédito se daría capacitación sobre cómo gastar eficientemente el dinero recibido. Se adiciona una lista de contactos con todos los posibles compradores del producto del campesino y de los principales proveedores de los insumos que utiliza (pesticidas, fertilizantes, máquinas, empresas subcontratistas para mano de obra, entre otros). Finalmente, cuando el campesino ha vendido sus productos, puede acudir al banco, que ya conoce su perfil financiero e historial bancario, pueda asesorarlo en cómo ahorrar e invertir de manera eficiente todos sus ingresos.

También se ha escogido esta opción en función de los criterios para evaluar los pros y contras. Así, se observa que resolvería óptimamente la necesidad o problema (10 puntos); tiene alto potencial de escalabilidad pues se podría replicar en otros países (10 puntos); es viable ya que ponerlo en marcha solo se necesita mayor cantidad de recursos humanos, por ello no es una de las alternativas menos costosas (5 puntos en rentabilidad). Sin embargo, sería una opción rentable en mediano plazo.

Dado que ahora el banco otorga un mayor valor agregado, los campesinos tendrían mayores incentivos para acudir al banco más cercano e informarse sobre el programa propuesto.

Ese valor agregado mencionado que otorga este programa integral de ayuda al campesino, es la principal diferencia con las soluciones existentes en el mercado. Pues en comparación con las cooperativas agrarias, aquí cada campesino puede negociar directamente la cantidad y el precio de sus productos con los clientes minoristas o puede negociar su exportación. Asimismo, al ser un banco, cobraría unas tasas de interés menores en comparación con las instituciones financieras no bancarias como las cajas municipales o rurales, las ONG financieras u otras instituciones financieras. Además de ello, el cliente puede acceder a todos otros servicios otorgados por los bancos lo que repercute en su bienestar económico y calidad de vida.

VI. Validación de la solución

En la presente sección se ha validado la solución a nuestro problema consultándolo con cinco personas de las cuales tres tienen formación económica/empresarial y dos están relacionados con la siembra/agricultura.

Edmundo Romero Córdova (administrador de empresas):

Opinó que es una buena opción ya que ofrece un gran valor a los campesinos. Identificó una oportunidad de mejora en lo referente a la difusión del programa y a la captación de clientes.

Martín Temoche Quiroga (economista):

Mencionó que había escuchado de un programa similar en el que ofrecían un servicio integral al acreedor del crédito; sin embargo, consideró novedosa la idea de asesorar sobre posibilidades de ahorro/inversión con los ingresos generados por la cosecha de los productos.

Jesús Romero Toledo (campesino):

Campesino ubicado en la zona rural de Sullana-Piura. Considera que es una muy buena solución para los campesinos ya que ofrece un servicio muy completo. Aclara que esta opción es más atractiva para los nuevos campesinos o los que llevan poco tiempo ya que los campesinos que tienen mucho tiempo produciendo, normalmente manejan el negocio óptimamente.

José Rojas Cárdenas (Ing. Agrónomo. Trabajó como analista de créditos en la Caja Municipal de Sullana):

Opina que es una buena estrategia para captar a los campesinos y de alguna manera seguir avanzando en la bancarización rural. Él cree que hay que reforzar la difusión del programa para las personas que están en zonas realmente muy alejadas del Perú.

Alfredo Reynoso Pérez (economista):

Al igual que los anteriores entrevistados, considera que esta es una buena solución para combatir la baja bancarización rural. Recomienda que se debería tener una estrategia clara para enlazar todo el proceso, es decir, para poder iniciarlo y concluirlo con éxito ya que este no es corto.

Después de exponer de manera resumida las opiniones y sugerencia de todos los entrevistados se puede concluir que esta es una solución muy adecuada y que hay puntos clave con oportunidades de mejora. Entre ellas está la difusión del programa sobre todo para las zonas que están realmente alejadas; agregar algún punto al programa que pueda ser muy atractivo también para los campesinos que tienen más tiempo en el negocio; además, asegurar el brindar el programa de manera completa.

VII. Diseño de la solución

De acuerdo a lo señalado en la sección de definición de la solución, y en conjunto con las oportunidades de mejora mencionadas en la sección anterior, se pasa a detallar la solución.

1.2 Detalle de la solución

El programa inicia con la difusión del programa por medios de telecomunicación (radio, periódico, etc.) o por charlas/discursos en las zonas rurales incluidas las más recónditas que tienen menor comunicación. Una vez que el campesino conoce bien el programa y quiere acceder a un crédito, se le invita a la institución y se evalúa su perfil. Una vez otorgado el crédito, el mismo día o en la misma semana se programa una capacitación que dure una mañana entera dictada por un experto de compras e inversiones en el sector agrario (el banco debe destinar a alguno de sus trabajadores o contratar más recursos). El mismo día, al finalizar la charla, el banco entrega una lista de contactos sobre los proveedores más importantes (menores costos y mayor calidad) del sector agrícola de la zona; además debe entregar una lista de los principales compradores de los productos agrícolas de cada campesino ya sea en el mercado nacional como internacional.

1.3 Proceso, esquema y socios estratégicos

Respecto al segmento de los clientes, este programa crediticio que impulsa la bancarización estaría destinado al sector rural, en específico a los campesinos y los pequeños negocios como bodegas, restaurantes u otros servicios. Además, este programa ayudaría a la difusión sobre créditos de consumo o a diferentes alternativas de ahorro/inversión de dinero de manera moderna que es más segura.

En cuanto al tipo de relación con los clientes, puede ser recurrente y a demanda. La primera se daría con los negocios (como las bodegas, tiendas de servicios, etc.) o con los campesinos quienes tienen un ciclo de negocio establecido dependiendo del producto. Los tipos de clientes que solicitan créditos a demanda son aquellos que lo utilizan para el consumo (bienes muebles, artefactos, entre otros). La línea de este documento junto con la solución que se está planteando está más enfocada para los tipos de clientes que tienen una relación recurrente con el banco.

Los canales que utilizaría para la difusión del programa pueden ser: Radio, televisión, charlas, constantes trabajos de campo u otras estrategias de marketing. Habría que hacer una evaluación más detallada para determinar cuál opción tiene un mayor ratio de costo/efectividad. Por ejemplo, la radio es un importante medio de difusión que llega a más peruanos, sin embargo, muy pocos de los que se enteran, adquieren el programa (tiene un costo bajo, pero en principio no es tan efectivo. A comparación de las charlas o las visitas a campo que explican detalladamente los pasos y beneficios del programa (esta opción es más cara y poco viable, pero sería muy efectiva).

En cuanto a las actividades claves a realizarse, como ya se ha mencionado, es difundir exitosamente el programa, utilizando el mejor canal mencionado en el párrafo anterior. Asimismo, otra actividad clave es hacer networking con campesinos con amplia experiencia, con proveedores de los campesinos y con demandantes de sus productos para llegar a ser efectivo con los resultados. Además, para la asesoría financiera a los campesinos después de que vendan sus productos, se debería tener previamente perfiles de riesgo de cada uno para optimizar el tiempo y brindar una mejor asesoría.

Los socios estratégicos están alineados a las actividades claves. Para la difusión y promoción del programa es necesario contar con un especialista en marketing o tener un contacto directo con el medio de difusión (por ejemplo, una radio). Para orientar al cliente en la ejecución de sus gastos una vez que se dio el crédito es necesario asociarse con personal de amplia experiencia en el sector, para este caso sería óptimo contar con un campesino o un agricultor con éxito y muchos años de experiencia. Este socio es clave porque, además, podría facilitar información sobre importantes proveedores de insumos y demandante de productos. Para la asesoría financiera posterior al ciclo del negocio, el mismo banco es el especialista por lo que se le podría adicionar esta función a alguno de los asesores financieros.

VIII. Recomendaciones generales del Design Thinking

En este trabajo se ha aplicado la metodología del Design Thinking para plantear una solución a la baja bancarización rural en el Perú. Para ello se escogió ofrecer un programa integral al cliente, adicional al crédito. Este incluye la orientación para gastar eficientemente el crédito, ofrecer una red de los mejores contactos para comprar sus insumos y otra de los principales clientes para demandar sus productos, facilitando y optimizando el proceso del cliente. El programa concluye con la asesoría financiera una vez que el cliente ha cerrado un ciclo del negocio y ha obtenido ingresos.

Lo mencionado arriba refleja el valor agregado de esta solución. En contraste, la principal opción de los bancos para atraer clientes es ofrecer tasas bajas en los créditos. La solución presentada en este documento muestra un gran interés por el cliente ya que lo ayuda a lograr los resultados que buscaba con el crédito y además lo ayuda a organizar mejor sus ahorros después de sus ventas.

Cabe mencionar que, de la validación realizada líneas arriba, donde se pide opinión a personas relacionadas al negocio, se ha constatado que esta es una solución adecuada y eficiente, aunque se ha identificado oportunidades de mejora. Entre ellas está el perfeccionamiento de la estrategia para la difusión del programa sobre todo para las zonas que están realmente alejadas. Otro punto es adicionar un valor agregado que pueda resultar atractivo también para los campesinos que tienen más tiempo en el negocio. La tercera oportunidad de mejorar es asegurar que el programa se brinde de manera satisfactoria y completa ya que involucra un periodo de tiempo considerable.

CONCLUSIONES

En el primer capítulo se detalló la experiencia profesional realizada para cuatro centros laborales diferentes: Osinergmin, Osiptel, Ferreyros y SR Consulting Group. Para cada uno se resaltó los conocimientos recibidos en la universidad que fueron aplicados para las diferentes funciones laborales.

Respecto del segundo capítulo, se analizó la importancia de utilizar, siempre que los datos lo permitan, un modelo *Comparative Interrupted Time Series* (CITS) sobre uno de diferencias en diferencias, ya que el primero es una generalización del segundo, pero utilizando más datos por lo que resuelve sus limitaciones.

Finalmente, para el tercer capítulo, se resaltó la importancia de seguir cada paso de la metodología *Design Thinking* para lograr soluciones integrales en las empresas y en la vida cotidiana en general. Además, se concluyó que el programa concluye con la asesoría financiera una vez que el cliente ha cerrado un ciclo del negocio y ha obtenido ingresos.

BIBLIOGRAFÍA

Castillo, N. (20 de julio del 2015). *Bancarización en el Perú: en la mitad del camino recorrido*. Recuperado de <https://elcomercio.pe/economia/negocios/bancarizacion-peru-mitad-camino-recorrido-180811>

Chayet, E. (1977). *Impact evaluation*. [Boston]: Massachusetts Department of Correction.

Dee, T. and Jacobs, B. (2009). *The impact of no child left behind on student achievement*. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.

Dupas, P. (2012). *Challenges in Banking the Rural Poor*. Cambridge, Mass.: National Bureau of Economic Research.

Durlauf, S. and Blume, L. (2010). *Microeconometrics*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.

Miravite, L. (1984). *Rural banking in the Philippines*. Quezon City, Philippines: Rural Bankers Legal Reference Center.

Rowe, P. (1998). *Design thinking*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Schmidt, S. (2005). *Econometrics*. Boston, Mass.: McGraw-Hill/Irwin.

Singh, J., Chakraverty, M. and Atibudhi, H. (1988). *Rural banking*. New Delhi: Ashish Pub. House.

Stickdorn, M. and Bisset, F. (2016). *This is service design thinking*. Amsterdam: BIS Publishers.