

Anexo 3. Diseño de Evaluación de Impacto proyecto



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
UNIDAD DE PLANIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN
ÁREA EVALUACIÓN DE IMPACTO

Diseño de Evaluación de Impacto proyecto:

Implementación de un Sistema de Alerta Temprana para un manejo preventivo sustentable del Tizón tardío de la papa (*Phytophthora infestans*), como medida de adaptación frente a la variabilidad del cambio climático en Latinoamérica.

María Carolina De la Fuente González

Índice

Hipótesis del estudio	4
Diseño de Evaluación de Impacto	4
Método de evaluación de impacto	7
Limitaciones de la estimación del impacto	8
Resultados esperados	9
Bibliografía	10

Hipótesis del estudio

La adopción tecnológica de Sistemas de Alerta Temprana para un manejo sustentable del tizón tardío de la papa por la Agricultura Familiar Campesina (AFC) ha permitido disminuir las pérdidas de producción del cultivo, logrando mejorar su bienestar socioeconómico.

Población objetivo o beneficiarios directos: tal como se explica en el proyecto los beneficiarios directos son agricultores pertenecientes a la Agricultura Familiar Campesina y su distribución por país es la siguiente:

- (1) Chile
 - a. 35 agricultoras de papa nativa de Isla de Chiloé
- (2) Argentina
 - a. 6 familias de agricultores de la Provincia de Buenos Aires
- (3) Ecuador
 - a. 120 agricultores de las Provincias de Cotopaxi, Pichinga y Chimborazo
- (4) Panamá
 - a. 20 productores del sector de Cerro Punta, Chiriquí

Adicionalmente serán beneficiados de manera indirecta más de 1.000 productores de papa, los cuales podrán acceder a todos los talleres y días de campo realizados por los diferentes especialistas, pero no tendrán seguimiento ni asesoría técnica del manejo agronómico del cultivo.

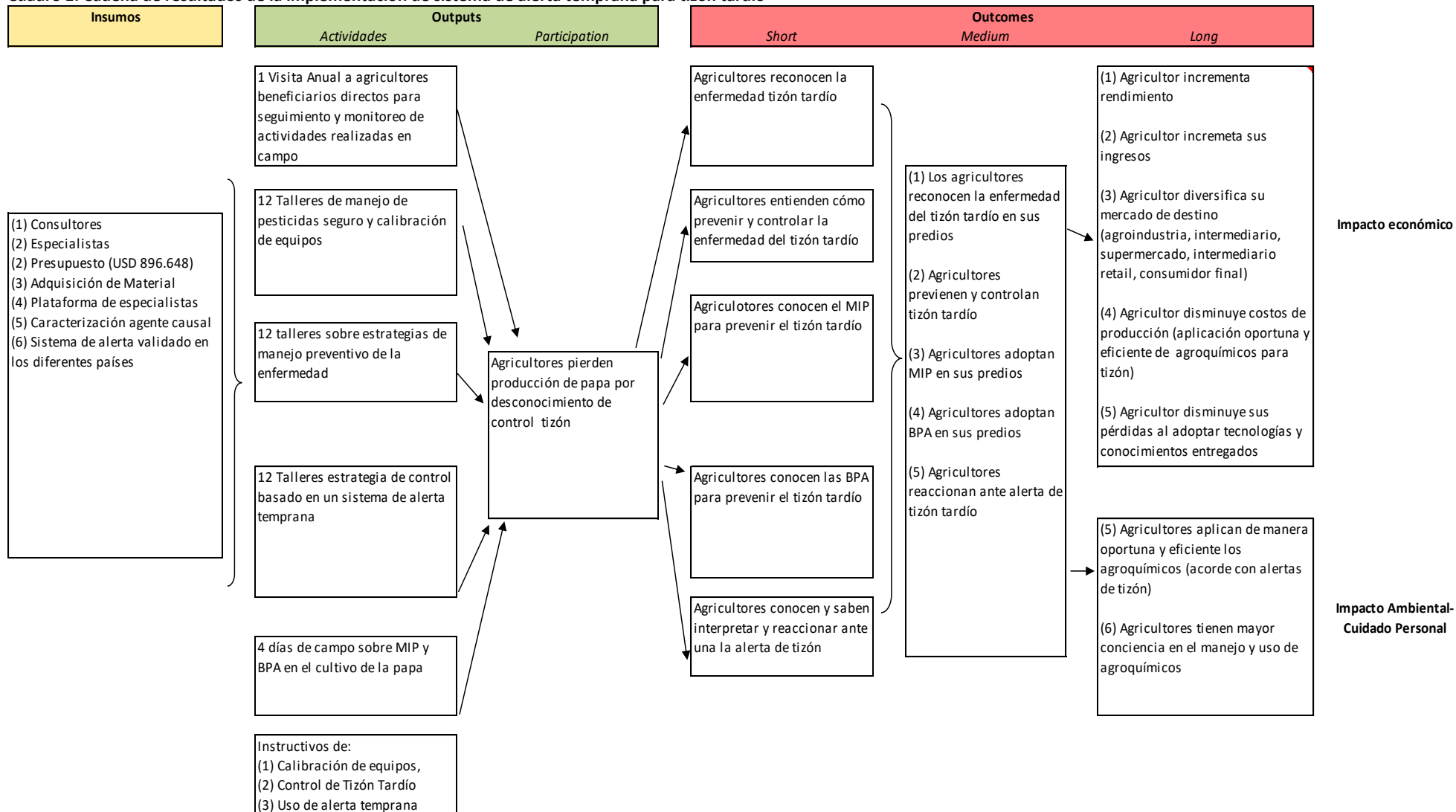
Respecto a la estimación de la muestra de productores beneficiados directa e indirectamente más los productores pertenecientes al grupo control o contrafactual, será determinada por un estadístico, el cual indicará el número representativo para cada país y grupo.

Diseño de Evaluación de Impacto

Para diseñar una evaluación de impacto de la adopción del sistema de alerta por la AFC es necesario seguir los siguientes pasos: (1) Elaborar una teoría de cambio que describe la manera en que se lograrán los objetivos previstos a través de la descripción y detalle de la cadena de resultados, (2) se debe identificar de manera clara y precisa las preguntas a responder con la evaluación de impacto, (3) selección de indicadores para evaluar el impacto atribuible al programa (Getler, P.; Martínez, S.; Premand, P.; Rawlings, L.; Vermeersch, C., 2011)

A continuación se presenta la cadena de resultados donde se describe de manera sucinta y práctica la teoría de cambio (cuadro 1).

Cuadro 1: Cadena de resultados de la implementación de sistema de alerta temprana para tizón tardío



Luego, las preguntas que se deben resolver con la evaluación de impacto son las siguientes:

- (1) ¿Se ha contribuido, a través de la ejecución del proyecto, a resolver el problema o necesidad que dio origen al proyecto? (disminución de pérdidas por enfermedad de tizón tardío)
- (2) ¿Los beneficiarios han logrado mejorar su bienestar socioeconómico con su participación en el proyecto?
- (3) ¿Los productores seleccionados como beneficiarios directos del proyecto han participado de todas las actividades propuestas para ellos?
- (4) ¿Se han obtenido otros beneficios o efectos no intencionados dentro de los resultados del proyecto?

En síntesis, se trata de responder la pregunta fundamental de la evaluación de impacto: ***¿Qué hubiese sucedido con los beneficiarios directos en ausencia del proyecto?***

Para determinar si la realización del proyecto ha generado el impacto esperado es necesario construir los indicadores que medirán el desempeño e impacto del programa, los cuales deben ser (EMARF) específicos (medir la información requerida), medibles (se pueden obtener fácilmente), atribuibles (cada uno de ellos está relacionado a los logros del proyecto), realistas (se pueden obtener de manera oportuna con frecuencia y a costos razonables) y focalizados en la población objetivo (Getler, P.; Martínez, S.; Premand, P.; Rawlings, L.; Vermeersch, C., 2011).

Los indicadores propuestos para evaluar el impacto del proyecto son los siguientes: disminución de las pérdidas de producción, incremento en los ingresos, en el rendimiento, diversificación de mercados de destino (agroindustria, intermediario, supermercado, intermediario retail, consumidor final), entre otros. La construcción de estos, se realizará a través de la toma de datos en terreno por medio de la aplicación de una encuesta que se realizará a los beneficiarios del programa de manera inicial y posteriormente a beneficiarios indirectos y contrafactual. Los grandes temas a cubrir con la encuesta son detallados en el cuadro 2.

Cuadro 2: Temas que serán abordados en la encuesta a aplicar en el grupo beneficiario directo, indirecto y contrafactual del proyecto.

Encuesta	
Temas	Contenido
Datos de la Propiedad y actividad agrícola	Información detallada sobre la superficie predial, importancia del cultivo de la papa (primario o secundario), destino de su producción (mercado o autoconsumo), asistencia técnica recibida, entre otros.
Conocimiento de MIP	Se recogerá información respecto al conocimiento del agricultor sobre el Manejo Integrado de Plagas
Conocimiento de Tizón	Se recogerá información respecto al conocimiento del agricultor sobre la enfermedad del Tizón Tardío
Conocimiento de BPA	Se recogerá información respecto al conocimiento del agricultor sobre las Buenas Prácticas Agrícolas
Información Socioeconómica	Edad, estado civil, nivel educacional, fuente de ingresos, entre otros.

El trabajo de elaboración de la encuesta y recopilación de la información tendrá las siguientes etapas (cuadro 3):

- (1) Elaboración del instrumento de recopilación de información (encuesta)
- (2) Pre-testeo de la encuesta
- (3) Estimación de la muestra
- (4) Levantamiento de información en terreno
- (5) Elaboración de informe de línea base

La primera etapa “Elaboración del instrumento de recopilación de información (encuesta)” tendrá un tiempo de desarrollo aproximado de 2 semanas, período luego del cual se realizará un (2) pre-testeo a través de la aplicación de la misma a productores, investigadores o personal de asistencia técnica con el propósito de corregir errores (redacción, comprensión de las preguntas, problemas de formato, tiempo de aplicación, etc.) con base en la información recopilada. Paralelamente, se definirá (3) el tamaño de la muestra para beneficiarios directos, indirectos y grupo contraactual de cada país (Chile, Argentina, Panamá y Ecuador). Una vez finalizadas las etapas anteriores se ejecutará el (4) levantamiento de información en terreno y se (5) elaborará el informe de línea base.

Cuadro 3: Carta Gantt de la elaboración de encuesta para recoger información de línea base

Etapas/Trimestre	Año 1			
	II	III	IV	
Elaboración de encuesta				
Pre-testeo encuesta				
Estimación de la muestra				
Levantamiento de información en terreno				
Elaboración de informe de línea base				

Con el objetivo de realizar el seguimiento y la evaluación final de los efectos generados por el proyecto se realizarán al menos dos tomas de datos adicionales, las cuales se efectuarán a mediados y al final de la ejecución del proyecto según cronograma vigente.

Método de evaluación de impacto

La estimación de la disminución de las pérdidas de producción de papa como resultado de la implementación del sistema de alerta temprana de tizón tardío por la AFC, no es posible de realizar a través de una diferencia simple que compare el grupo beneficiario antes y después de ejecutado el proyecto, debido a que implica suponer que las pérdidas de producción obtenidas en la línea base son las mismas que hubiese obtenido el grupo beneficiario sin la participación en el proyecto (contra factual), este supuesto es difícil de mantener por la influencia de otros factores relevantes en la producción agrícola que pueden incidir directamente en la producción obtenida (por ejemplo: mayor temporada con condiciones favorables para el cultivo). Esto define el problema fundamental de la evaluación de impacto, debido a la imposibilidad de observar el resultado (pérdidas de producción) **del mismo individuo** con y sin participación en el proyecto.

Por otro lado, estimar una diferencia simple de beneficiarios y no beneficiarios del proyecto, implicaría también resultados sesgados, debido a las diferencias que pueden existir en las características observables y no observables de ambos. En este sentido, se define como método de evaluación el de diferencias en diferencia con pareamiento, porque el proyecto recopilará información de línea base lo que permitirá disminuir el riesgo de sesgo (Getler, P.; Martínez, S.; Premand, P.; Rawlings, L.; Vermeersch, C., 2011) a través de la eliminación del efecto de las características no observables que afectan la selección de los beneficiarios (supuesto fuerte de pareamiento) y la eliminación de factores exógenos (efectos de la naturaleza, crisis económica, entre otros) que afectan a todos los grupos al mismo tiempo. Por otro lado, el pareamiento permite buscar a individuos parecidos (beneficiario y no beneficiario) en sus características observables corrigiendo las posibles diferencias que pudiesen existir entre ambos.

Limitaciones de la estimación del impacto

La inversión en proyectos de investigación para generación de tecnologías para el medio rural exige un tiempo de maduración y desfase para impactar (Avila, F.; Salles-Filho, S.; Alonso, J., 2009), es decir, el impacto se hace efectivo en la producción agrícola entre cinco (5) a seis (6) años de una inversión dada en investigación (IICA, 1986) (Figura 1), lo que implica un rezago en los beneficios anuales generados por los tiempos de transferencia tecnológica, adopción, dinámica de mercados, etc.

En el proceso de aceptación o rechazo (adopción) de una nueva tecnología inciden una serie de factores que escapan del control del investigador, tales como las características personales y socioeconómicas de cada agricultor, la complejidad de incorporación de la nueva tecnología y la compatibilidad con la actividad agrícola realizada en el predio, los cuales inciden en ser más o menos adverso a la incorporación de estas (Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, ____). A raíz de ello, el tiempo que pasa entre el conocimiento de una nueva tecnología y la incorporación de esta a la actividad agrícola puede ser prolongado (semanas, meses y años), (Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, ____). Adicionalmente, las fallas de mercado, restricciones de crédito, falta de capital e infraestructura, entre otros, generan también limitaciones en este proceso (Aramburu, González, Salazar, & Winters, 2014).

Por lo tanto, el impacto o resultado final de un proyecto de investigación podrá obtenerse sólo en el mediano (adopción) y largo plazo (impacto). En el caso del presente proyecto su duración (3 años) cubrirá al menos dos temporadas agrícolas (Chile y Argentina), por lo tanto, existe la probabilidad de no encontrar efectos, esto no implica que el proyecto no vaya a generar los impactos previstos en el largo plazo, sino al tiempo de maduración o “ajuste” entre el desarrollo de la investigación y la posterior adopción de los resultados de la misma.

Un factor crítico de la metodología propuesta es la recolección de información socioeconómica y productiva de los diferentes grupos en el tiempo, lo que implicaría altos costos en el levantamiento de la misma. En este sentido, en un inicio se consideró y planificó el levantamiento de información en los beneficiados directos, sin embargo, los beneficiarios indirectos y contrafactual o control no fueron incluidos, por lo tanto, existe la posibilidad de tener que buscar alternativas de información secundaria (Censos, bases de datos de instituciones gubernamentales, etc.) con el objetivo de cubrir la información faltante.

Figura 1: Flujos de Beneficios y Costos de la inversión en investigación.



Fuente:(Alston, Chan-Kang, Marra, Pardey, & Wyatt, 2000), (IICA, 1986).

Resultados esperados

Los resultados esperados son los siguientes:

Ámbito Económico

- 1) Disminución de pérdidas de los agricultores por adopción del sistema de alerta temprana de tizón tardío
- 2) Mejora significativa en el bienestar socioeconómico de los productores AFC de papa.
- 3) Incremento en los rendimientos obtenidos en los agricultores beneficiados
- 4) Diversificación del mercado de destino (agroindustria, intermediario, supermercado, intermediario retail, consumidor final)
- 5) Disminución de costos de producción (aplicación oportuna y eficiente de agroquímicos para tizón)

Ámbito Ambiental y Cuidado Personal

- 6) Agricultores aplican de manera oportuna y eficiente los agroquímicos (acorde con alertas de tizón)
- 7) Agricultores tienen mayor conciencia en el manejo y uso de agroquímicos

Bibliografía

- Alston, J., Chan-Kang, C., Marra, M., Pardey, P., & Wyatt, T. (2000). *A Meta-Analysis of rate of return to agricultural R&D: Ex Pede Herculem?* IFPRI. Recuperado el 25 de Mayo de 2014
- Aramburu, J., González, M., Salazar, L., & Winters, P. (2014). *Cuando un análisis de corto plazo no es un enfoque cortoplacista. Impacto de la adopción tecnológica agropecuaria en Bolivia*. Documento BID, Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado el 23 de Noviembre de 2017
- Avila, F.; Salles-Filho, S.; Alonso, J. (2009). *Evaluación de impacto del INCAGRO: proyecto de investigación y extensión agrícola (PIEA)*. Ministerio Agricultura - INCAGRO, Lima.
- DIPRES. (2009). *Anexo metodología evaluación de impacto*. Santiago.
- Getler, P.; Martínez, S.; Premand, P.; Rawlings, L.; Vermeersch, C. (2011). *La evaluación de impacto en la práctica*. Recuperado el 5 de abril de 2013, de http://siteresources.worldbank.org/INTHDOFFICE/Resources/IEP_SPANISH_FINAL_110628.pdf
- IICA. (Agosto de 1986). *Proyecto de tecnificación III etapa, control y normalización de insumos y productos agropecuarios*. (C. d. (CEPI), Ed.) doi:Costa Rica
- Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. (____). *La difusión de innovaciones tecnológicas en la agricultura*. Recuperado el 23 de noviembre de 2017, de Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente: http://www.mapama.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/fondo/pdf/10808_4.pdf