

Descripción de los métodos EPT y MyB

Cristina Fonseca⁴⁴ • Stef De Haan⁴⁵ • Luis Alfredo Hernández R⁴⁶ • Carlos Arturo Quirós⁴⁷

Los capítulos previos han descrito dos métodos, uno para evaluar los proyectos en comunidades (SEP) y otro para facilitar cambios en la cadena productiva (EPCP). Este capítulo describe dos métodos que se enfocan en la tecnología que un programa o proyecto puede evaluar y mejorar conjuntamente con una comunidad.

La Evaluación Participativa de Tecnologías (EPT) permite evaluar el prototipo de una tecnología con los productores que lo usarán, incorporando sus criterios en la versión final. “Mamá y Bebé” (MyB) es una manera de evaluar nuevas variedades u otras tecnologías con los agricultores y otros miembros de la comunidad.

La Evaluación Participativa de Tecnologías (EPT)

La Evaluación Participativa de Tecnologías con productores ofrece un conjunto de herramientas y procedimientos para identificar los criterios, y asignar un peso a cada criterio, sobre las consideraciones agronómicas, económicas y socioculturales que poseen los productores en la elaboración de sus propias conclusiones, acerca de las ventajas y desventajas de una nueva tecnología (Ashby, 1991; Quirós et al. 1992; Fukuda, 2001).

La EPT permite:

- a) Recoger el conocimiento práctico de los productores e incorporarlo en la selección formal de tecnología.
- b) Entender los criterios de los productores en la selección de tecnología y la prioridad que les asigna.
- c) Comprender la toma de decisiones.
- d) Detectar los criterios para la toma de decisiones del productor, desconocidos por los investigadores.
- e) Cambios en la prioridad de los criterios por parte de los productores.
- f) Reorientar objetivos de investigación.

El método tiene un protocolo para su implementación (Cuadro 1).

Vías de impacto de la EPT

El equipo de Evaluación de Alcances e Impactos de Cambio Andino, junto con los oferentes y demandantes del método EPT, construyó las posibles vías de impacto del método (Figura 1).

Productos de la EPT: son los resultados inmediatos de la intervención de la EPT, que están bajo el control directo del oferente (experto en el método) que luego contribuirán a generar los alcances e impactos. Los productos son:

- Los investigadores incorporan y usan la EPT en la generación de tecnología, para conocer los criterios de rechazo o aceptación de las tecnologías.
- Los técnicos entienden y valoran la EPT.

Alcances: lo que se origina a partir del uso de los productos de la EPT, que podrían ser:

- Un flujo de información, de doble vía, entre investigadores, extensionistas y productores, que incluye los criterios de los productores en el diseño de la tecnología.

⁴⁴ Centro Internacional de la Papa.

⁴⁵ Idem.

⁴⁶ Centro Internacional de Agricultura Tropical.

⁴⁷ Idem.

Cuadro 1. Protocolo de la Evaluación Participativa de Tecnologías		
Pasos		Detalle/objetivos
1	Conocer el contexto e identificar los sistemas de producción o las tecnologías que desean evaluar.	Describir el grupo de interés y la comunidad. Tipo de explotación, objetivos de la comunidad (ejemplos: seguridad alimentaria, ventas, identificar cadenas de producción o mercados).
2	Fortalecer capacidades en investigación y evaluación de tecnologías con productores.	Capacitar a los técnicos en los conceptos de investigación participativa con énfasis en la evaluación de tecnologías con productores (importancia, beneficios, técnicas de comunicación, rol de los diseñadores de la tecnología y el de los usuarios etc.).
3	Identificar productores(as) que participarán.	Identificar, dentro del grupo de interés, productoras o productores expertos en el rubro o las tecnologías que desean evaluar.
4	Identificar los sitios y épocas para hacer las entrevistas de evaluación.	Seleccionar los sitios y épocas para hacer las evaluaciones con los productores. Elaborar un cronograma de evaluaciones (ejemplo: estado vegetativo, en cosecha, en seco, etc.).
5	Hacer las entrevistas con los productores.	Hacer las entrevistas abiertas (sin preguntas predeterminadas) de la tecnología. Registrar sus observaciones y clasificarlas según criterios favorables y desfavorables.
6	Análisis de la información cuali-cuantitativa.	Analizar la información sobre las percepciones de los productores. Los entrevistadores identifican criterios, razones y calificaciones de la información.
7	Retroinformación.	Retroinformar los resultados a comunidades y productores, diseñadores de la tecnología y técnicos.
8	Innovaciones codesarrolladas con los usuarios.	Los grupos de interés identifican y ajustan las tecnologías según sus expectativas, retroinformando sus criterios de selección a los entrevistadores, quienes informan a los diseñadores de la tecnología (a los fitomejoradores en caso de la selección de variedades).

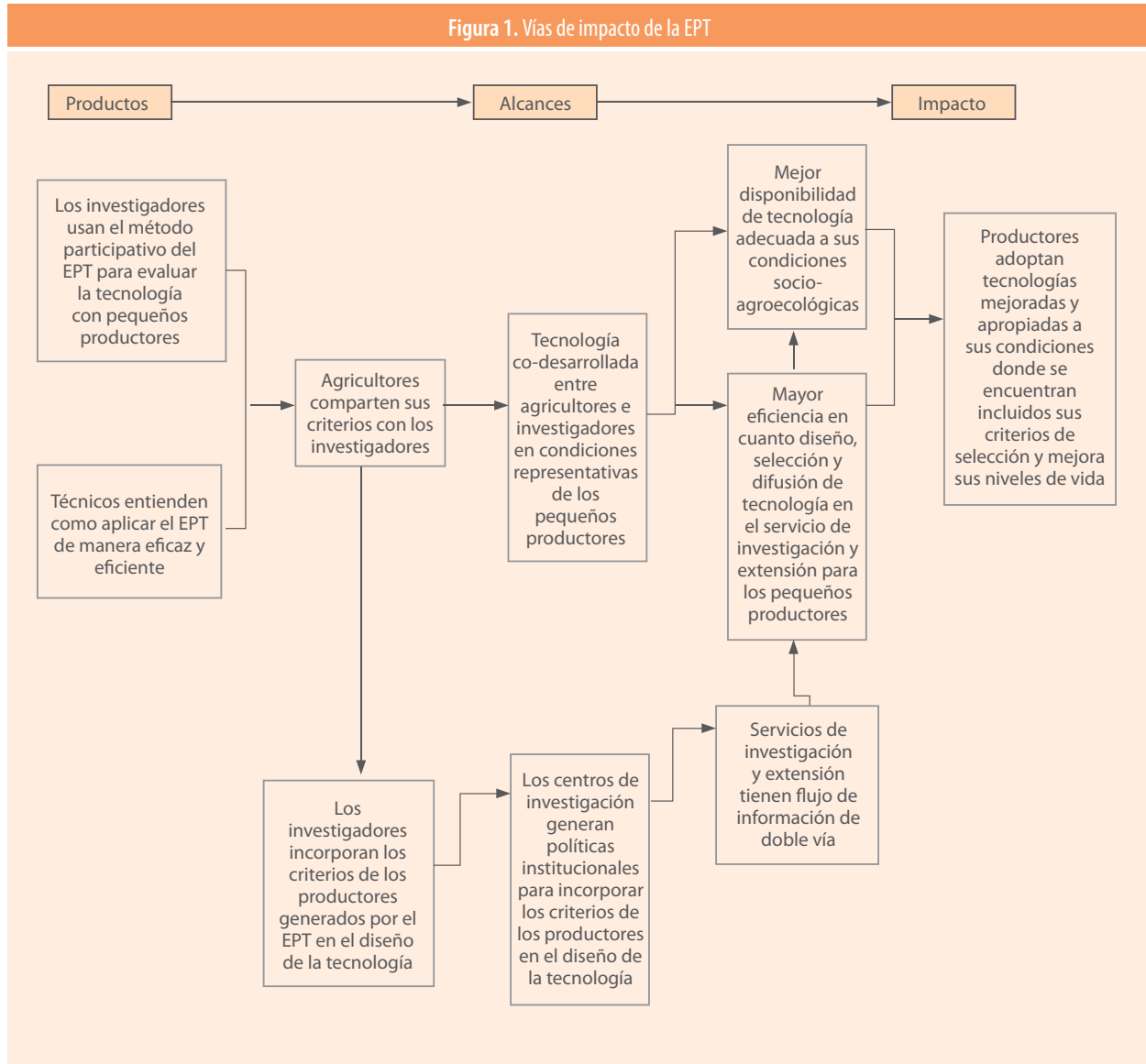
- Los investigadores incorporan los criterios de los productores en la nueva tecnología, mejorando su aceptabilidad.
- Los centros de investigación generan políticas institucionales para incorporar los criterios de los productores en el diseño de la tecnología.
- Tecnología más apropiada a las condiciones de los productores.
- La tecnología codesarrollada mejora la productividad y la rentabilidad.
- Mayor eficiencia en el diseño, la selección y la difusión de tecnología, por parte de las instituciones encargadas de esta área.

Impactos: o efectos en los medios de vida de los usuarios.

Con el uso de la EPT se espera que:

- Los productores adopten tecnologías apropiadas y mejoradas que incrementen sus ingresos y mejoren su nivel de bienestar.

Figura 1. Vías de impacto de la EPT



Mamá y Bebé (MyB) para la Selección Participativa de Variedades de papa

En la zona andina la agricultura está principalmente en las manos de pequeños agricultores, quienes cultivan menos de cinco hectáreas, con poco acceso a servicios básicos y que perciben bajos ingresos. Para la mayoría de los agricultores la papa es el cultivo más importante, social y económicamente, es un alimento básico. La papa demanda mucha mano de obra y a menudo es una fuente de ingresos para abastecerse de comida, ropa y cubrir otras necesidades. Sin embargo, los agricultores tienen poco acceso a buenas semillas y variedades. El método participativo “Mamá y Bebé” (MyB) promueve el acceso temprano de agricultores a una diversidad de clones avanzados de papa caracterizados por su buen rendimiento, resistencia al tizón tardío (*Phytophthora infestans*⁴⁸), un alto contenido de micronutrientes, calidad culinaria o de procesamiento, entre otros; para enriquecer el portafolio de variedades ya existentes.

MyB involucra a los investigadores, agricultores y otros actores de la cadena de valor, en la selección de los clones para que -idealmente- puedan ser liberados como nuevas variedades.

El método Mamá y Bebé promete incluir a los pequeños productores en la innovación, junto con los comerciantes, los procesadores y los consumidores, al aceptar o rechazar las innovaciones según sus propios criterios de selección. Los agricultores tendrán más posibilidad de adoptar nuevas variedades que tengan mayor demanda local o en el mercado, y así aumentarán sus ingresos.

Los programas de mejoramiento genético tienen la oportunidad de ver el desempeño de las variedades candidatas en el mundo real, donde el éxito o el olvido de una nueva variedad están fuera del control de los mejoradores. La selección varietal participativa también ofrece la oportunidad de “poner a trabajar la tecnología” donde normalmente llega tarde: en los campos de los agricultores pequeños, en zonas aisladas, donde persiste la pobreza.

Mamá y Bebé, conocida en inglés como “*mother and baby trial design*”, es un método de selección participativa de variedades, que compara los clones avanzados con las variedades locales, bajo condiciones similares. Facilita la evaluación de variedades por parte de los investigadores y los agricultores, involucrando a grupos de mujeres y de hombres (Abebe et al. 2005, Snapp 1999, 2006).

Este método incluye dos tipos de ensayos: i) el ensayo mamá, manejado bajo el criterio de los investigadores, en la finca del agricultor, que permite un cierto grado de control y replicación (generalmente con un diseño de bloques completos al azar), y ii) los ensayos bebé, sin diseño experimental, que son conducidos y evaluados por los agricultores bajo un manejo local, en al menos tres fincas donde se siembran los mismos clones.

El método MyB tiene cuatro fases: la fase de planificación y tres fases de evaluaciones de ensayos, en al menos tres campañas de la papa.

En los Andes generalmente se siembra la papa una vez al año. En cada ciclo se hacen evaluaciones cualitativas y cuantitativas tres veces: durante la floración, la cosecha y la poscosecha (Cuadro 2). En cada ciclo se selecciona un grupo de clones de acuerdo con los criterios de los agricultores o de la cadena de valor, y se reduce el número de clones, hasta quedar con tres a cinco, que son candidatos a la liberación formal.

⁴⁸ y/o virus (PVY, PVX, PLRV).

Cuadro 2. Protocolo del método Mamá y Bebé

Tiempo	Actividades principales	Objetivos
Fase 1: Planificación de los ensayos		
2 meses	1. Identificar los socios	Identificar a los actores con mucho interés en evaluar variedades. Suelen ser los pequeños a medianos agricultores
	2. Identificar el lugar	Identificar lugares o zonas productoras de papa
	3. Capacitación	Capacitación teórica y práctica, por el equipo experimentado en el método.
Fase 2: Evaluación de los ensayos: 1er Ciclo de Selección		
8 a 10 meses	1. Instalar los ensayos	Instalar un grupo de 20 a 30 clones avanzados de papa en: Uno o más parcelas mamá, en superficies de 30 m ² , por cada clon (10 m ² por repetición), y dos o más parcelas bebé en un mínimo de 30 m ² por clon.
	2. Caracterizar el manejo agronómico	Recabar datos agronómicos que respalden los resultados obtenidos en las parcelas mamá y parcelas bebés
	3. Evaluar y analizar los datos	Seleccionar un grupo de clones con la participación activa de agricultores e investigadores, en base a evaluaciones cualitativas y cuantitativas
	4. Taller de consolidación	Presentar y consolidar los resultados de las tres evaluaciones y seleccionar los clones para la siguiente etapa de evaluación
Fase 3: Evaluación de los ensayos: 2do Ciclo de Selección		
8 a 10 meses	Se repiten las actividades de la Fase 2	Diferencias: Instalar los clones seleccionados en la fase anterior, entre 10 a 12 clones. En las parcelas mamá, en superficies de 60 m ² , por cada clon (20 m ² por repetición), y en las parcelas bebé, en superficie de 60 m ² por clon como mínimo.
Fase 4: Evaluación de los ensayos: 3er Ciclo de Selección		
8 a 10 meses	Se repiten las actividades de la Fase 3	Diferencias: Instalar los clones seleccionados en la fase anterior, entre 3 a 5 clones en las parcelas mamá en superficies de 180 m ² , por cada clon (60 m ² por repetición), y/o parcelas bebé, en extensiones de 180 m ² por clon como mínimo, con la finalidad de ajustarse al tamaño requerido de las parcelas de comprobación que exigen las normas legales (Perú), paso previo a la liberación de variedades. En esta etapa procede la evaluación poscosecha con los actores de la cadena comercial (comerciantes, procesadores y consumidores).

Las vías de impacto de Mamá y Bebé

Cambio Andino, como ya se ha mencionado en los capítulos anteriores, usa las vías de impacto para evaluar los métodos participativos. Combina el enfoque de causalidad (que permite atribuir un cambio a la intervención) con el enfoque de redes sociales (que presenta las interrelaciones de los cambios en los actores) (Alvarez et al. 2009).

El método MyB para la selección participativa de variedades de papa, pretende incrementar los ingresos de los pequeños productores de papa, percibidos por la venta de su producción. Los productores ganan poco por sus

ventas debido al bajo rendimiento de sus variedades, los altos costos de producción y la oferta de variedades no acordes con las demandas del mercado.

Productos de MyB

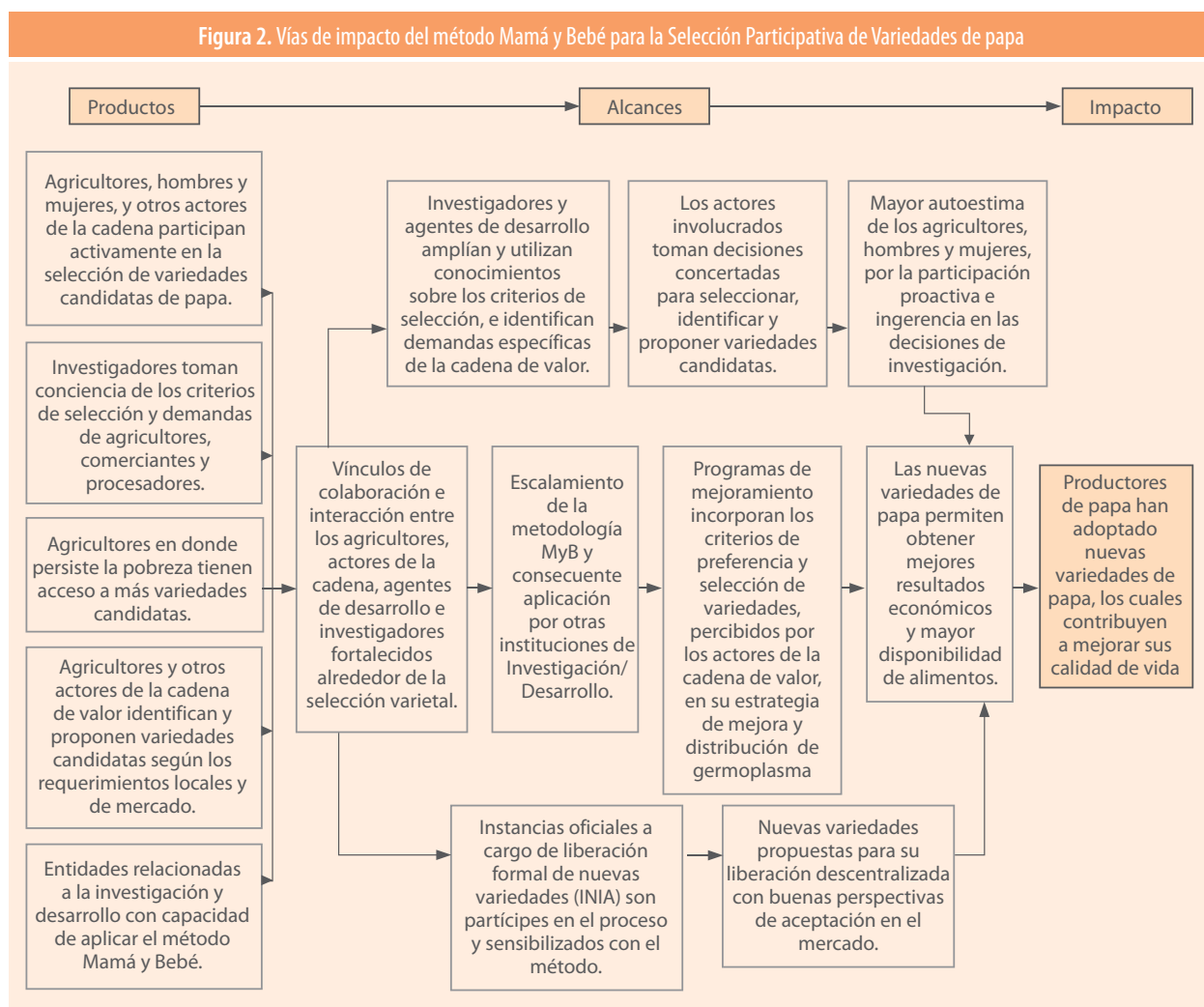
El método Mamá y Bebé tiene los siguientes productos:

- Los productores participan activamente en seleccionar variedades de papa.
- Los productores tienen acceso a más variedades de papa.
- Los productores identifican variedades de papa con demanda en el mercado.

Se espera que los agricultores y los demás actores de la cadena aprendan sobre los criterios de selección de variedades y seleccionen las variedades juntos. Esta interacción fortalece los vínculos de colaboración entre los actores. Los agricultores aumentan su autoestima por sus conocimientos y su participación en la investigación (Figura 2).

Se espera también que los investigadores identifiquen los criterios de selección de los productores y que los programas de mejoramiento usen esos criterios, que seleccionen variedades de papa para ser liberadas y que éstas permitan a los productores ganar más dinero (Figura 2).

También se espera que el método MyB sensibilice a los oficiales a cargo de la liberación de nuevas variedades de papa y que se aplique por otras instituciones de investigación y desarrollo (Figura 2).



Fuente: Alianza Cambio Andino. Área temática de alcances e impacto. 2010. "Estudio de base método Mamá y Bebé. Papa-Perú"

REFERENCIAS

- **Abebe, G., T. Assefa, H. Hussen, M. Tewodrose, & Al-Tawaha, A.R.M. 2005.** Participatory selection of drought tolerant maize varieties using Mother and Baby methodology: a case study in the semi arid zones of the Central Rift Valley of Ethiopia. *World Journal of Agricultural Sciences* 1(1):22-27.
- **Alvarez, Sophie, Brenda Bucheli, Raúl Delgado, Luis Maldonado, Rodrigo Paz, Antonio Pozo, Emma Rotondo y Graham Thiele. 2009.** Guía para estudios de Alcances e Impactos de las Metodologías Participativas en la Innovación rural. Lima. Alianza Cambio Andino-PREVAL. 69 p.
- **Ashby, Jacqueline A. 1991.** Manual para la evaluación de tecnologías con productores. Proyecto de Investigación Participativa en Agricultura (IPRA), Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). Cali, Colombia.
- **Fonseca, C., Stef De Haan y E. Salas.** En prensa. Guía de evaluación y recolección de datos: metodología Mamá & Bebé para la selección participativa de variedades. Lima. CIP -Red LatinPapa.
- **Fukuda, W. M. G., N. Saad. 2001.** Investigación Participativa en el mejoramiento de yuca con agricultores del Nordeste de Brasil. Documento CNPMF No. 98. EMBRAPA. Cruz das Almas, Bahia, Brasil.
- **Quirós, Carlos A., T. Gracia y J. Ashby. 1992.** Evaluaciones de tecnología con productores: Metodología para la evaluación abierta. Unidad de instrucción no.1. Proyecto IPRA, CIAT. Cali, Colombia.
- **Snapp, Sieglinde. 1999.** Mother and baby trials: A novel trial design being tried out in Malawi. *Target Newsletter of the Southern African Soil Fertility Network*, Vol. 17, no. 8.
- **Snapp, Sieglinde. 2006.** Adopción a gran escala mediante diseños de ensayos participativos. p. 180-189. En: J. Gonsalves, T. Becker, A. Braun, D. Campilan, H. de Chavez, E. Fajber, M. Kapiriri, J. Rivaca-Caminade y R. Vernoooy. *Investigación y Desarrollo Participativo para la Agricultura y el Manejo Sostenible de Recursos Naturales: Libro de Consulta*. Los Baños, Filipinas: CIP, UPWARD, IDRC.