

Febrero 2011

## PATCA: Una experiencia positiva de apoyo mediante financiamiento parcial no reembolsable para la adopción de nuevas tecnologías agropecuarias

*El Proyecto de Apoyo a la Transición Competitiva Agroalimentaria en la República Dominicana (PATCA) resultó ser un esfuerzo importante para mejorar los servicios de asistencia técnica y de adopción tecnológica en el país, y permitió movilizar una oferta privada de tecnologías apropiadas para el agro dominicano. PATCA promovió la adopción de nuevas tecnologías para pequeños y medianos agricultores, otorgando cofinanciamiento parcial para que los productores adquiriesen bienes y servicios locales.*

### Antecedentes

Durante la década de los noventa la República Dominicana (en adelante “el Gobierno”), reconoció que para encarar los retos de la globalización era necesario aumentar la eficiencia de su rezagado sector agropecuario y fortalecer su ámbito tecnológico. En 2002 el Gobierno y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) suscribieron un contrato de préstamo para la ejecución del Proyecto de Apoyo a la Transición Competitiva Agroalimentaria en la República Dominicana.<sup>1</sup> Conocido por sus siglas como PATCA, el Proyecto tenía por objetivo aumentar la competitividad agropecuaria del país y el ingreso de la población por medio de la adopción, por parte de los agricultores, de tecnologías que lograsen reducir costos unitarios de producción en forma sostenible y que aumentasen la eficiencia en el uso de recursos productivos.

El PATCA se estructuró en tres Componentes. El Componente I, Apoyo a la Adopción de Tecnologías, motivo de análisis en esta Nota, se centró en otorgar transferencias directas por medio de financiamiento parcial no reembolsable en efectivo, a los productores agropecuarios para la adquisición de bienes y/o servicios suministrados por proveedores tecnológicos con el fin de establecer o mejorar la tecnología empleada en la explotación de sus predios. Para tal efecto, el Banco aportó \$28 millones,<sup>2</sup> y la Secretaría de Estado de Agricultura (SEA) aportó \$3 millones adicionales.

<sup>1</sup> Documento PR-2662 del 26 de Marzo de 2002.

<sup>2</sup> En total los tres componentes del Programa PATCA sumaron USD\$61,110 millones (el BID financió \$55 millones y el Gobierno \$6,110 millones) de los cuales \$31 millones fueron asignados al Componente I. A partir de 2004, cuando inició la fase pre-operativa, la tasa de cambio ha oscilado alrededor de \$35 pesos dominicanos por US dólar.

Contactos en el  
Sector de Conocimiento  
y Aprendizaje (KNL/KNM)

Elba Luna  
[elbalu@iadb.org](mailto:elbalu@iadb.org)

Lorena Rodríguez  
[lorenar@iadb.org](mailto:lorenar@iadb.org)



Estructura rústica en madera de la Tecnología de Cultivos Protegidos de 964 m<sup>2</sup>.

La meta básica del Componente era beneficiar a 10,500 productores al finalizar el proyecto en 2010, meta que fue sobrepasada al lograrse una entrega de 13,711 apoyos<sup>3</sup> al concluir el Programa. Para ello, se otorgaron apoyos tecnológicos hasta por un máximo de US\$4,500 pagaderos a un productor individual para cubrir el costo total o parcial de la adopción de una o varias tecnologías<sup>4</sup>. Las superficies máximas a las que se orientaron los apoyos fueron hasta un máximo de 2 hectáreas a las tecnologías de riego, de 4 hectáreas a tecnologías para cultivos arbóreos/frutales y de 15 hectáreas a renovación de pastos.

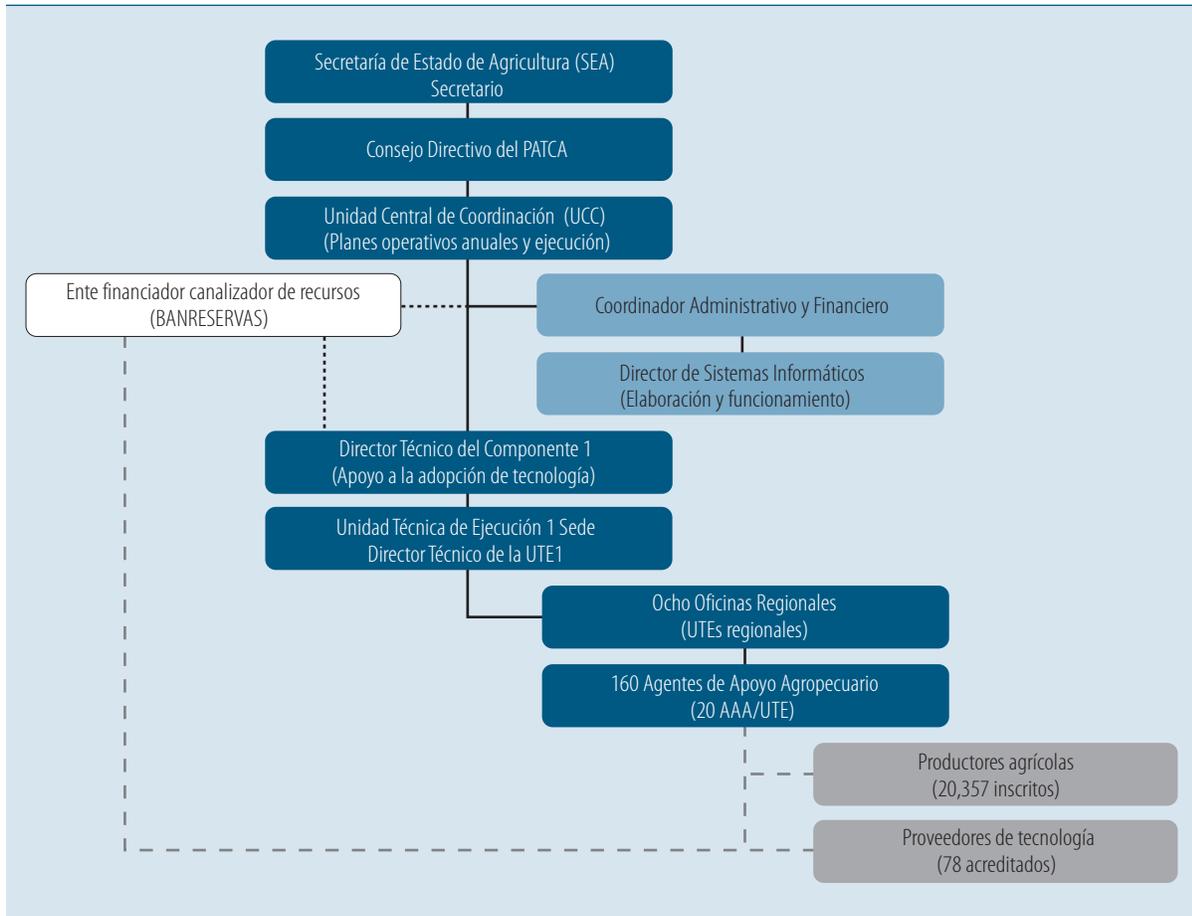
El Componente I ofrecía diez paquetes de tecnologías a través de 78 empresas certificadas. En la práctica se apoyó la nivelación de suelos, la modernización de la tecnología de riego, la labranza cero o mínima, la rehabilitación y

conservación de pastizales, la introducción de especies arbóreas (frutales, forestales y/o sistemas agro-forestales), los sistemas rústicos de cultivos protegidos y el ferti-riego. El Programa financiaba de 50% a 90% de los costos de implementación de la tecnología ofertada. Como requisito central para ser elegible se estableció que el beneficiario trabajara en el predio y no tuviera conflictos por la propiedad o por decisiones sobre el uso de la tierra. Para identificar a los beneficiarios se utilizó el Registro

<sup>3</sup> Cifra reportada por el Sistema Informático de Procesos (SIP-PATCA), al 20 de mayo de 2010.

<sup>4</sup> Los correspondientes techos de los apoyos por tecnología en US dólares fueron de: cero labranza, \$1115; nivelación de suelos, \$1400; tecnificación riego, \$4000; mejoramiento y renovación de pastizales, \$2,900; vitroplantas e introducción de especies arbóreas, \$3,100; y demás tecnologías, \$4500.

Gráfico 1. Organigrama del Componente 1 del PATCA



Fuente: BID, Documento de Préstamo (PR-2662).

Nacional de Productores de 1998, y como criterio de elegibilidad, se exigió una nota de posesión legal emitida por el síndico del lugar. Asimismo, se esperaba que los productores contribuyeran a la implementación de la tecnología en efectivo o en especie.

En el diseño de este Componente se consideraron, entre otros, los supuestos siguientes: i) Que habría un grupo de agricultores interesados en las tecnologías, dados los incentivos otorgados por el Programa; ii) que una fracción de éstos tendría los recursos de contrapartida o que podría obtenerlos en el sector financiero; iii) que la evolución de

los precios no sería desfavorable y por tanto tampoco la de las tasas de rentabilidad de las actividades agrícolas que se beneficiarían; iv) que los productores entendían el proyecto y les atraía los beneficios derivados de adoptar la nueva tecnología; y v) que los proveedores conocían la tecnología, ofrecían precios de mercado y se sujetaban fácilmente a las reglas de operación y procedimientos del proyecto.

La estructura orgánica del proyecto involucró la interacción de diversos actores públicos y privados (Gráfico 1). Los diferentes actores fueron enlazados por un sistema de cómputo automatizado que permitió una



Tecnología de Rehabilitación y Mejoramiento de Pastos

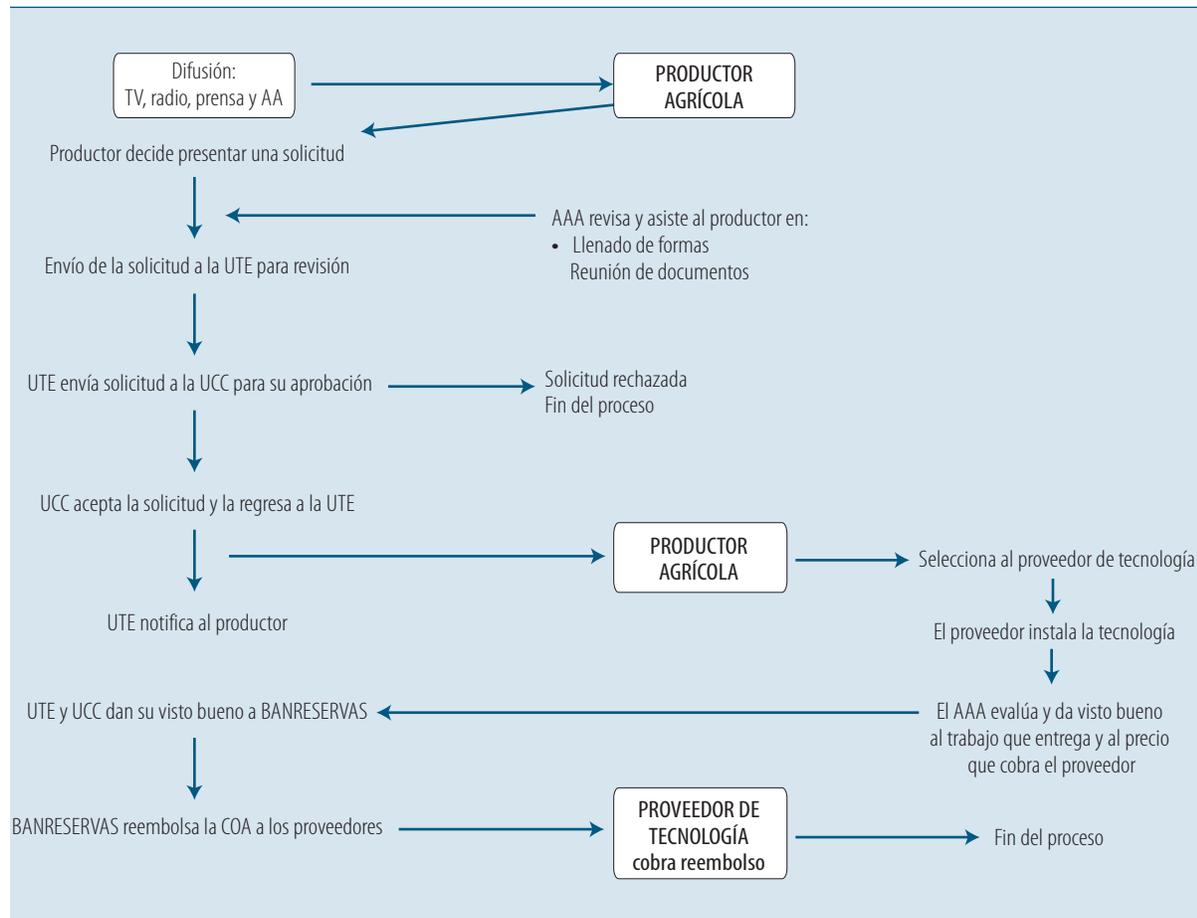
estrecha comunicación directa e indirecta entre productores agropecuarios, proveedores, agentes técnicos, directivos del PATCA y personal de BANRESERVAS.

De acuerdo a la estructura organizativa, los actores desempeñaron las siguientes funciones: la SEA actuó como entidad ejecutora del PATCA a través de la Unidad Central de Coordinación (UCC) y bajo la supervisión de un Consejo Directivo. Por su parte, la UCC trabajó a través de ocho oficinas regionales (UTES) distribuidas en todo el país. Cada UTE contaba con 20 técnicos especializados en agronomía, denominados Agentes de Apoyo Agropecuario (AAA) y contratados para difundir el programa.

Los AAA eran el punto de contacto directo con los productores y proveedores. Estos agentes guiaban a los productores que

decidían presentar una solicitud al programa, sobre la forma de llenar el formulario de solicitud y reunir los documentos requeridos, y luego supervisaban la tecnología que suministraba el proveedor. Por último, BANRESERVAS, por su cobertura nacional y por ser la institución financiera estatal facultada exclusivamente por ley para recibir los depósitos de entidades estatales, canalizaba los recursos financieros.

El proceso de reembolsos se iniciaba con la entrega de la solicitud del productor a cada UTE, para su revisión y envío a la UCC (Gráfico 2). Si los requisitos eran cumplidos, la UCC aprobaba el subsidio y autorizaba a BANRESERVAS a emitir una Carta Orden de Apoyo (COA) al productor a través de la UTE. El productor retiraba la COA y con ella seleccionaba un proveedor de tecnología de

**Gráfico 2. Proceso de solicitud y entrega de apoyos de tecnología de PATCA**

Fuente: BID, The Impact of Technology Adoption on Agricultural Productivity: The Case of the Dominican Republic, OVE 2009.

una lista que había sido pre-aprobada por la UCC y negociaba con ellos el precio de la tecnología. Una vez que la tecnología había sido instalada y el AAA había supervisado que había sido correctamente aplicada y que el precio era consistente con los precios del mercado, los proveedores podían solicitar la financiación asignada al productor por el programa a través de BANRESERVAS en cada región. Finalmente, el proceso concluía cuando BANRESERVAS pagaba, previa autorización de la UCC, las COAs a los Proveedores.

PATCA se ejecutó en tres fases. En marzo de 2004 inició la fase pre operativa con el

establecimiento de las oficinas y el sistema de cómputo. En esta fase se definió el manual operativo y el menú de tecnologías, se efectuó la campaña de promoción y difusión del proyecto, y la selección y capacitación operativa de los agrónomos de la SEA. La fase operativa inició en septiembre de 2005, al recibirse el apoyo político decidido de las autoridades y seleccionarse el equipo de agentes AAA. Finalmente se inició la fase de soporte operativo que incluyó la capacitación técnica de los AAA, la entrega de apoyos, los pagos de incentivos a los AAA y el seguimiento y evaluación de las UTEs regionales.

## Factores críticos y resultados

El Componente I del PATCA logró un sistema de entrega de apoyos que superó la meta original en un 30 por ciento al entregar en forma transparente apoyos a 13,711 productores en la República Dominicana. PATCA demostró que con la modalidad de transferencias parciales directas es posible introducir un cambio en el uso de tecnología en un país en donde la mayoría de productores desconocían los beneficios de la tecnología, los proveedores mostraban desconfianza sobre el proyecto y había restricciones para invertir y adoptar nuevas tecnologías<sup>5</sup>.

Según el equipo ejecutor del Componente I, la clave del éxito de la estrategia de entrega de apoyos radica en que las metas pudieron superarse gracias a la combinación de factores que incluyen la voluntad política del gobierno, la eficiencia del sistema informatizado de operaciones que permitió la estrecha coordinación de múltiples actores y procesos “en tiempo real”, los instrumentos de planeación, control y supervisión, y el entusiasmo, compromiso y trabajo en equipo.

<sup>5</sup> El 81% de la demanda se centró principalmente en tres tecnologías: la tecnificación de riego (30%), la rehabilitación y conservación de pastizales (27%) y la introducción de especies arbóreas (24%).



Cultivo del Pimiento Morrón bajo la tecnología de una Estructura Rústica (madera) de Cultivos Protegidos.

El monitoreo continuo y cercano del ciclo de la Carta Orden de Apoyo (COA) y una comunicación permanente de resultados y estadísticas entre los diferentes actores de PATCA, permitió salvar imprevistos y hacer ajustes sin comprometer los plazos. Por otra parte, los incentivos de operatividad mediante un pago adicional de DR\$ 5,000 pesos mensuales motivaron al personal a realizar un esfuerzo para superar sus metas.

Otros resultados importantes del Componente I del PATCA incluyen:

- el fortalecimiento del conocimiento sobre las tecnologías de los AAA, de los productores y de los proveedores;
- la incorporación de una cultura de gestión por resultados entre los AAA, quienes ahora son profesionales acostumbrados a cumplir metas, y ser evaluados en base a sus resultados;
- la ampliación del mercado de proveedores. De 21 empresas identificadas en el diseño<sup>6</sup>, en 2010 hay 78 empresas activas acreditadas en todo el país que responden a los productores y los capacitan en el manejo de la tecnología, y hay 12 empresas generadoras de tecnología<sup>7</sup>;
- un resultado no previsto ha sido el fomento de la formación de asociaciones de productores y proveedores, lo que les permite negociar mejores precios y mayor acceso a los mercados, y así potenciar los beneficios de la tecnología;
- la promoción del espíritu empresarial entre los productores;
- la participación de la mujer (receptoras del 14% de los apoyos); y
- el uso de tecnología respetuosa del ambiente.

## Lecciones Aprendidas y recomendaciones

La modalidad antes descrita de apoyos directos parciales a los productores ofrece varias lecciones que pueden ser tomadas en cuenta en el diseño de operaciones similares:

### 1. Incorporación en el diseño del proyecto, y rápida implementación de una campaña de difusión de los beneficios y las reglas operativas del proyecto. Este es un elemento clave para promover la demanda y asegurar la participación de múltiples actores.

- El equipo de PATCA encaró importantes desafíos para arrancar el proyecto debido al desconocimiento que imperaba:
- Por el lado de la demanda, los productores no creían que podían seleccionar la tecnología, a muchos no les pareció atractiva la inversión o no entendían los beneficios. De acuerdo con un Informe de la Oficina de Evaluación y Seguimiento del Banco, entrevistas de campo con productores y proveedores confirman que cuando el PATCA fue lanzado, la conciencia sobre los beneficios potenciales de las tecnologías promovidas era baja. Aunque esto se explica por la falta de confianza que los productores tenían en el gobierno, también se explica por el bajo conocimiento que tenían de los beneficios de las tecnologías<sup>8</sup>.

<sup>6</sup> Frener C., F., Revisión del nivel de cumplimiento de los componentes del PATCA y expectativas futuras, Diciembre 2008.

<sup>7</sup> Dr. Eugenio Angel Chacón, Director Técnico Nacional, UTE 1 – Componente I – PATCA.

<sup>8</sup> Oficina de Evaluación y Supervisión (OVE), 2009, Documento de Trabajo, El Impacto de la Adopción de Tecnología en la Productividad Agrícola: El Caso de la República Dominicana, Washington DC.

Otros abrigaban expectativas de apoyo diferentes, y el hecho de ser en efectivo o tener un monto máximo, les desalentaba.

- Por el lado de la oferta, aunque se sabía que eran pocos los proveedores, se esperaba que éstos serían los principales aliados del PATCA y que se interesarían por participar. Se tuvo que invertir mucho tiempo en vencer la incredulidad de los proveedores respecto al compromiso de pago, sus dudas sobre la manera de cobrar el reembolso, y su resistencia a acatar las normas y procedimientos del proyecto. Hubo que esperar a ganarse su confianza tras la demostración efectiva de entrega de apoyos.

Dada la falta de interés, PATCA decidió fortalecer las actividades previstas para la difusión de normas y procedimientos del PATCA, que surtieron el efecto esperado. La UCC y la UTE 1 primero realizaron talleres de lanzamiento sobre los procedimientos operativos con los AAA, quienes continuaron informando a productores y proveedores. Posteriormente se llevaron a cabo reuniones de promoción con Juntas de Regantes, asociaciones de productores y grupos de proveedores, líderes sociales, religiosos, populares y agropecuarios. PATCA se divulgó también en todos los medios. Finalmente, las primeras experiencias y los resultados que generaba fueron rápidamente propagados despertando interés entre productores y proveedores una vez que constataron cómo funcionaba.

En este tipo de proyectos en base a demanda se recomienda entonces tener en cuenta que puede haber escepticismo y desconfianza entre productores y proveedores sobre el alcance del mismo, de allí la importancia de incluir una campaña de comunicación desde el inicio.

## **2. La capacitación integral dirigida a fortalecer el conocimiento operativo y las capacidades técnicas de los participantes (agentes AAA, productores y proveedores de tecnología) es una condición necesaria de un proceso exitoso de adopción de nuevas tecnologías agropecuarias.**

- En la fase pre operativa PATCA preparó y certificó a los agrónomos de la SEA para actuar como AAA. En cada UTE, PATCA dispuso de 20 agentes AAA activos y 20 en reserva con el conocimiento técnico adecuado para orientar a los productores y proveedores a preparar sus solicitudes de apoyo y en la negociación de un precio de mercado con los proveedores por la obra, servicio o insumo que adquirirían. La capacitación sobre los procesos operativos se realizó por medio de talleres en cada una de las 8 oficinas regionales. Posteriormente, se realizaron cursos especializados y talleres sobre cada tecnología, dirigidos específicamente a los AAA, en lo que correspondía a su capacidad para verificar que los proveedores dejaban debidamente instalada la tecnología.
- Los proveedores a su vez capacitaron por su cuenta a sus técnicos. PATCA realizó reuniones dos veces al mes para orientarlos sobre cómo hacer la transferencia de tecnología. El equipo ejecutor de PATCA recomienda que el programa de capacitación a los proveedores, además de centrarse en los objetivos y procedimientos del Proyecto, incluya también capacitación gerencial empresarial (p.ej. organización, planificación y seguimiento). De igual forma, en opinión del equipo ejecutor, la capacitación a productores es determinante para el posterior manejo de la tecnología y los cultivos, ya que



Tecnología de Nivelación con Flota del productor José Polonia Alejandro

disminuye la brecha de conocimiento que el productor tiene y provee apoyo y asesoría sobre aspectos tecnológicos y productivos posteriores a la implementación.

- También es importante en un programa de capacitación de este tipo disponer de una metodología que permita llevar a cabo una evaluación del conocimiento adquirido por los participantes y determinar nuevas necesidades o áreas de conocimiento que requieren fortalecer como parte de un programa de capacitación continua que les permita prestar mejores servicios y lograr un mayor impacto.

### **3. Identificar la trayectoria del flujo de fondos en la etapa de formulación del proyecto y considerar los costos de la participación de una institución financiera intermediaria (como es el caso de BANRESERVAS en el PATCA).**

- Cuando por restricciones presupuestarias la SEA imprevistamente trasladó con cargo al financiamiento

de los recursos del préstamo el pago de la comisión bancaria cobrado por BANRESERVAS, PATCA se vio en dificultades financieras. Por actuar como tenedor de fondos y “emisor y pagador” de las Cartas Ordenes de Apoyo (COA), BANRESERVAS cobraba un 4.5% siendo el estándar entre 0.05 a 1%. También cuando el productor o el proveedor perdían una COA o el proyecto tenía que cancelarla, BANRESERVAS se quedaba con un 2.25% del 4.50% de comisión por la gestión, y cuando tenía que re-emitir una nueva COA, cobraba el 4.50%.

- El equipo del PATCA recomienda que en otros proyectos se negocie por anticipado el porcentaje o incluso se considere una solución más barata, como sería facultar a la UCC a actuar como emisor de los COA por medio de transferencias bancarias y que el Banco sea solo el pagador por lo que cobraría una comisión más baja y se evitaría pagar por el sistema informático bancario para PATCA.

## Conclusión

El mecanismo de apoyos públicos parciales a los productores para promover la adopción de nuevas tecnologías ha demostrado ser un instrumento de política catalizador, novedoso y eficiente para la República Dominicana. La estructura del sistema de entrega de pagos del PATCA funciona, propicia la transparencia, elimina la discrecionalidad y puede ser un ejemplo para replicar en otros proyectos. En este sentido, la campaña de difusión, el programa de capacitación, y la inversión de recursos en la preparación de normas operativas robustas, juegan un papel clave para promover el interés de los productores, asegurar que todos los actores comprenden bien el alcance del programa, entienden los procedimientos y están dispuestos a asumir su rol como agentes de cambio, capacitadores o beneficiarios. El sistema de cómputo desarrollado por el programa y el monitoreo continuo han demostrado ser también herramientas fundamentales para coordinar y asegurar la entrega efectiva y transparente de apoyos.

## Acrónimos

<b>AAA</b>	Agentes de Apoyo Agropecuario
<b>BANRESERVAS</b>	Banco de Reservas de la República Dominicana
<b>BID</b>	Banco Interamericano de Desarrollo
<b>COA</b>	Carta de Orden de Apoyo
<b>OVE</b>	Oficina de Evaluación y Seguimiento del BID
<b>PATCA</b>	Proyecto de Apoyo a la Transición Competitiva Agroalimentaria en la República Dominicana
<b>SEA</b>	Secretaría de Estado de Agricultura
<b>UCC</b>	Unidad Central de Coordinación
<b>UTE</b>	Unidad Técnica de Ejecución



Tecnología de Riego por goteo y acolchado para el cultivo del Tomate Industria (Barceló)



Sistema de Riego por goteo para plátano Fhia 21 de productor José María Pantaleón

## Referencias

- Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2002, República Dominicana. Documento PR-2662, Apoyo a la Transición Competitiva Agroalimentaria,
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Manual Operativo del PATCA, Préstamo 1397/OC-DR, Washington DC.
- Banco Interamericano de Desarrollo, Oficina de Evaluación y Supervisión (OVE), 2009, Documento de Trabajo, El Impacto de la Adopción de Tecnología en la Productividad Agrícola: El Caso de la República Dominicana, Washington DC.
- Romero-Follette, Antonieta, 2009, Informe de After Action Review, Ejecución del Componente I del Proyecto de Apoyo a la Transición Agroalimentaria (PATCA), Washington DC.
- Flady Frener Cordero, Proyecto de Apoyo a la Transición Competitiva Agroalimentaria, PATCA. Revisión del Nivel de cumplimiento de los componentes del PATCA y expectativas futuras. Informe Final.

## Participaron en la elaboración de esta Nota

---

**Del equipo ejecutor de PATCA:** Freddy José López Trejo (Coordinador SEA-UTE-1); Manuel Orozco Aybar (Coordinador UTE-1 Región Suroeste); Arismendy Díaz R (Coordinador UTE-1 Región Este); Matías Díaz (Informático), Dilcia Báez (Coordinadora Componente UTE-1); Carlos M. Carrasco (Región Norte UTE-1); Eugenio Angel Chacón (Director Técnico UTE-1).

**Del equipo de proyecto del BID:** Alvaro García y Sergio Ardila (RND).

**Redacción y entrevistas:** Antonieta Romero-Follette (consultora).

**Coordinación de la nota y facilitación de la reflexión posterior a la acción (After Action Review):** Lorena Rodríguez Bú (KNL/KNM).

KNL está apoyando a las unidades, divisiones y departamentos del Banco en la preparación, documentación y diseminación de notas de lecciones aprendidas. Invitamos al personal interesado a contactar a cualquiera de los oficiales de la División de Gestión de Conocimiento (KNL/KNM) identificados en este documento para solicitar apoyo.



[www.iadb.org](http://www.iadb.org)