



## Impacto de servicios para el desarrollo de negocios rurales en el bienestar económico de productores en Nicaragua

por **Patricia E. Toledo** toledo@wisc.edu y **Michael R. Carter** mrcarter@ucdavis.edu

### Mejorando la calidad de vida

BAJOS NIVELES DE EDUCACIÓN, falta de acceso a créditos y tecnología, títulos de propiedad inseguros, escasa infraestructura – son las usuales restricciones que existen en las áreas rurales de la mayoría de los países en vías de desarrollo, particularmente en el sector agrícola. Por esta razón, la implementación de estrategias de desarrollo para eliminar o reducir dichas restricciones es un factor determinante para que productores rurales alcancen un mayor potencial productivo. En el año 2005, el gobierno Nicaragüense, en cooperación con la Corporación Reto del Milenio (MCC), elaboraron un programa de crecimiento económico y reducción de la pobreza rural en dos departamentos con alto potencial ubicados en la costa del Pacífico: León y Chinandega. El programa comprendió tres componentes: construcción y/o rehabilitación de 74 kilómetros de carretera y caminos secundarios en la zona rural; entrega de títulos de propiedad legales y seguros a los poseedores de tierras respaldados por la construcción de mapas catastrales, resolución de conflictos, actualización de la documentación, y mejoras en la capacidad de la oficina de Registro Público; y, provisión de servicios para el desarrollo de negocios rurales, incluyendo asistencia técnica y financiera y una mejor información del mercado y sus redes de comercialización. Este informe se enfoca en los impactos directos de este tercer componente, el proyecto desarrollo de negocios rurales (DNR).

Hasta ahora, ¿Cuán efectivos han sido los servicios DNR, y para quién? Este informe reporta los resultados de la fase intermedia de una evaluación de impacto de cuatro años del proyecto DNR, ejecutado por un equipo de profesionales de las Universidades de Wisconsin y

California. Utilizando datos de una encuesta y una estrategia de implementación aleatoria, los hallazgos más importantes del equipo muestran que el promedio del aumento en el ingreso por hogar que resulta del proyecto DNR no es significativo (en promedio, el ingreso familiar aumentó 3% más que lo que aumentó en el grupo de control) y que estadísticamente no es distinto de cero. Sin embargo, esta estimación del impacto promedio podría llevarnos a una conclusión equivocada. Utilizando métodos analíticos más generales, éstos revelan que los hogares del programa de DNR con alto *desempeño* (es decir, aquellos que obtuvieron altos incrementos en ingreso) experimentaron un aumento en sus ingresos que son estadísticamente significativos y un 10% mayores al aumento experimentado por los hogares del grupo de control que presentan un *desempeño* igualmente alto. El estudio de impacto dará seguimiento a estos grupos, y el análisis futuro revelará si los impactos crecerán y se extenderán de forma más amplia a toda la población que participa en el programa de DNR.

### El “compacto” Nicaragua-MCC

Después que el gobierno de Nicaragua presentó a MCC su propuesta de desarrollo rural a nivel regional, se desarrolló un intensivo proceso consultivo que condujo a la firma de uno de los primeros convenios de MCC acordando la ejecución de un programa multifacético para ayudar a aumentar el ingreso de productores agropecuarios y de personas dedicadas a otros negocios rurales. Se estableció una entidad Nicaragüense, la Cuenta Reto del Milenio (MCA-Nicaragua) para financiar e implementar el programa. El objetivo de MCA-Nicaragua consiste en impulsar la capacidad

productiva en los departamentos de León y Chinandega –convertidos en el principal abastecedor rural de alimentos en el país- los cuales han demostrado tener un potencial de crecimiento debido a la fertilidad de sus tierras y su conexión a mercados internacionales.

En el convenio se identificó que una importante limitación para el crecimiento económico de la región era el desarrollo de actividades productivas y negocios rurales de bajo valor agregado. Se determinó que sería el proyecto DNR quien estaría a cargo de mejorar dicha limitación. En conjunto con este proyecto, MCA-Nicaragua ideó implementar un proyecto de regularización de la propiedad diseñado para disminuir el costo de las transacciones de propiedades y aumentar la seguridad en la tenencia de éstas mismas. En relación a la existencia de un efecto positivo asociado a un programa de propiedad, la evidencia empírica es mixta. Es por esto que la estrategia de MCA de combinar un estudio de los impactos de regularización de la propiedad con los impactos de los servicios de negocio era una nueva forma de tratar de determinar que combinación de proyectos tiene la mayor posibilidad de mejorar los ingresos de los productores rurales. No obstante, mientras que el gobierno de Nicaragua continúa implementando su programa de registro de propiedades, el componente que involucraba la participación de MCA fue cancelado. Por lo tanto, los resultados de la evaluación inicial aquí reportados no incluyen el análisis de los impactos del programa de regularización de la propiedad.

MCA espera que el proyecto DNR capacite aproximadamente a 10,000 personas de áreas rurales –principalmente productores, incluyendo también a artesanos y otras personas ligadas a negocios rurales – en una variedad de áreas técnicas. Como resultado de las miles de personas que se encuentran en una etapa de transición hacia una agricultura de mayor valor, MCA proyecta que a partir del sexto año de haber iniciado el proyecto DNR en el año 2007, adicionales utilidades y salarios podrían alcanzar a USD30 millones por año.

¿Se está en camino a alcanzar esta audaz proyección? Para responder a esta pregunta, se diseñó una exhaustiva evaluación de impacto para evaluar la experiencia de los productores agrícolas y de ganadería que participan en el proyecto DNR. Al comparar las diferencias entre los hogares “tratados” (hogares que son elegibles para participar en el proyecto desde el inicio) y los hogares “de control” (aquellos hogares elegibles para el proyecto, pero cuya participación fue retrasada en el calendario de atención), la evaluación de impacto puede determinar en qué medida la provisión de servicios para el desarrollo de negocios mejora el bienestar económico de los hogares más allá de lo que resultaría en ausencia de los mismos. Tal como se señala más adelante, la evaluación también identifica a un grupo de hogares del proyecto DNR que obtuvieron mejores resultados en términos de aumento de ingresos.

## Elegibilidad e implementación

Para ser elegible a los servicios de DNR, un productor debe tener una finca pequeña o mediana, o dedicarse a actividades de ganadería. Para operacionalizar este concepto, MCA estableció los criterios de elegibilidad que varían de acuerdo a la actividad económica del productor. El cuadro enumera los criterios requeridos para los productores de ganado. Por ejemplo, fincas con escalas de operación que son demasiado grandes (mayores a 100 vacas), o demasiado pequeñas (menores de 10 vacas) no son elegibles para obtener servicios del proyecto DNR.

La lógica para un *techo* de elegibilidad es obvio, ya que el proyecto de MCA no tiene el propósito de subsidiar actividades de productores rurales bien

### Criterios de elegibilidad de DNR para los productores de ganadería

- El productor tiene al menos 20 años de edad y está en posesión o puede mostrar un título de propiedad de la finca.
- El productor tiene entre 10 y 100 vacas en edad de producir leche, y acuerda desarrollar un plan de negocios para ejecutar una actividad ganadera rentable.
- La finca tiene acceso adecuado al agua, es accesible a través de caminos durante todas las épocas del año, y no está ubicada en un área designada para la protección de la naturaleza.
- Se puede utilizar el apoyo financiero proveniente del proyecto DNR únicamente en la actividad propuesta y no puede exceder el 30% del total de los activos de inversión en el plan de negocios.
- Los beneficiarios no pueden acceder a servicios similares ofrecidos por otras organismos.

posicionados que tengan menos posibilidad de enfrentar los obstáculos que afrontan los productores de menores ingresos, incluyendo inseguridad en la tenencia de la propiedad, pobre acceso a servicios financieros, carencia habilidades emprendedoras y tecnológicas, y escasas conexiones a mercados. Por el contrario, los requerimientos mínimos de elegibilidad, y en que variables se deben establecer, son más controversiales y es un tema que afrontan los proyectos de desarrollo rural en todo el mundo. La imposición de este nivel mínimo o *piso* de elegibilidad garantiza que todos los productores elegibles operen un mínimo de la escala necesaria para lograr el éxito y así justificar las inversiones hechas en la finca; sin embargo, un piso de elegibilidad más alto también excluye a los hogares

menos pudientes de los beneficios directos del proyecto. La evaluación de impacto abre una ventana a las implicaciones de estos criterios de elegibilidad.

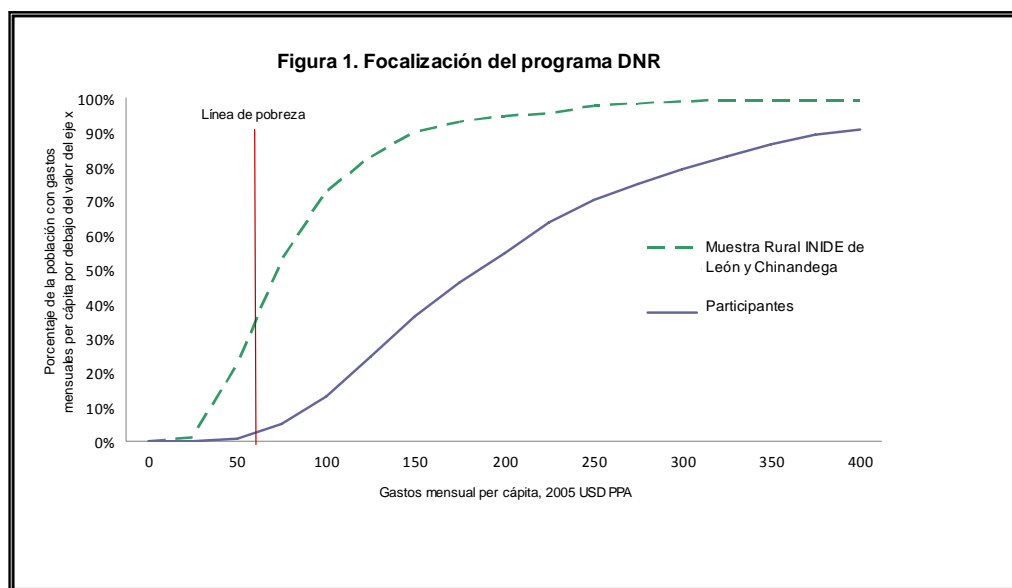
En el 2007, el proyecto DNR comenzó con una campaña masiva para atraer la participación de productores. Se abrieron oficinas en las principales ciudades regionales de León y Chinandega, donde los productores pudieron conocer el proyecto y participar voluntariamente en el mismo. A medida que el proyecto estaba siendo difundido en los dos departamentos, los coordinadores eligieron áreas donde factores agro-climáticos y otras condiciones favorecían el desarrollo de tipos específicos de negocios. Posteriormente, los coordinadores identificaron a productores que se dedicaban al mismo tipo de actividad productiva, enfocándose primero en la ganadería, producción de frijol, ajonjolí y yuca puesto que representaban las áreas más importantes dentro de los rubros objetivos de MCA. Debido al interés mostrado por los productores en otros cultivos, el proyecto se extendió a productos tales como el plátano, arroz, miel y frutas. Los productores que se dedicaban al mismo tipo de actividad productiva y que estaban concentrados en un área geográfica, fueron agrupados en lo que se denominó *cluster o unidad geográfica* de productores, todos ellos elegibles para optar a los servicios de negocio bajo los criterios estipulados para esa actividad.

Dentro de cada *cluster*, aquellos que elegían participar en el proyecto formaban un *núcleo* de productores. En cada núcleo, un productor líder era designado, mientras que los demás participantes de ese núcleo de producción eran denominados *productores satélites*. El productor líder tenía que estar dispuesto a efectuar una inversión mayor en sus operaciones con respecto a la que realizaban los productores satélites. Por ejemplo, el productor líder podía asignar alguna porción de su finca para establecer un centro de acopio de leche a ser utilizado por todos los miembros del núcleo. El productor líder también debía coordinar las reuniones de capacitación técnica con los demás productores satélites. Debido a la importancia de la finca del líder, las fincas satélites debían estar ubicadas en cercanía a la finca del líder.

Cada miembro del núcleo desarrollaba un plan de negocios con el apoyo de profesionales de MCA. Una vez aprobado el plan de negocios, MCA trabajaba con los productores participantes durante un período de 24 meses. Los beneficios del proyecto dependían de la actividad productiva; en general, todos los productores participantes recibían capacitación técnica y financiera, e insumos. Si una inversión era requerida, el proyecto podía proporcionar

hasta el 30% de los recursos financieros necesarios. En otros casos, el programa fomentó la creación de una red de comercialización en algunos núcleos para mejorar los canales de distribución y mercadeo.

Los datos recolectados para la evaluación de impacto muestran cómo los criterios de elegibilidad definen a los beneficiarios en los que se focalizó el proyecto DNR – es decir, ¿con qué efectividad el proyecto se orientó a la población pobre de León y Chinandega? De acuerdo a una encuesta nacional para la medición de los niveles de vida llevada a cabo por el Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE), en el año 2005, el 34% de la población rural de León y Chinandega estaba bajo línea de pobreza estándar que es de USD2.00 al día por persona. (Esta y todas las demás cifras que se presentan en este informe están en dólares Americanos ajustados por la paridad del poder adquisitivo del 2005, o USD PPA). La distribución del ingreso según datos de



la muestra rural del INIDE en León y Chinandega se presenta en la Figura 1 y corresponde a la línea segmentada.

¿Cómo son los participantes del proyecto DNR respecto a estas cifras? Como se muestra en la línea continua de la Figura 1, sólo el 2% de los participantes en DNR estaban bajo la línea de pobreza estándar de USD2.00/día antes del inicio del programa. La figura también muestra que los criterios de elegibilidad orientaron los beneficios directos del programa efectivamente hacia el 50% superior de la distribución de ingresos rural de León y Chinandega, con una mediana de ingresos de los participantes de aproximadamente USD6.00 por día. Es posible que el 50% de hogares con más bajos ingresos se beneficien indirectamente a través de la creación de trabajo, pero la evaluación de esta hipótesis está más allá del objetivo de esta evaluación de impacto.

## Estrategia de evaluación

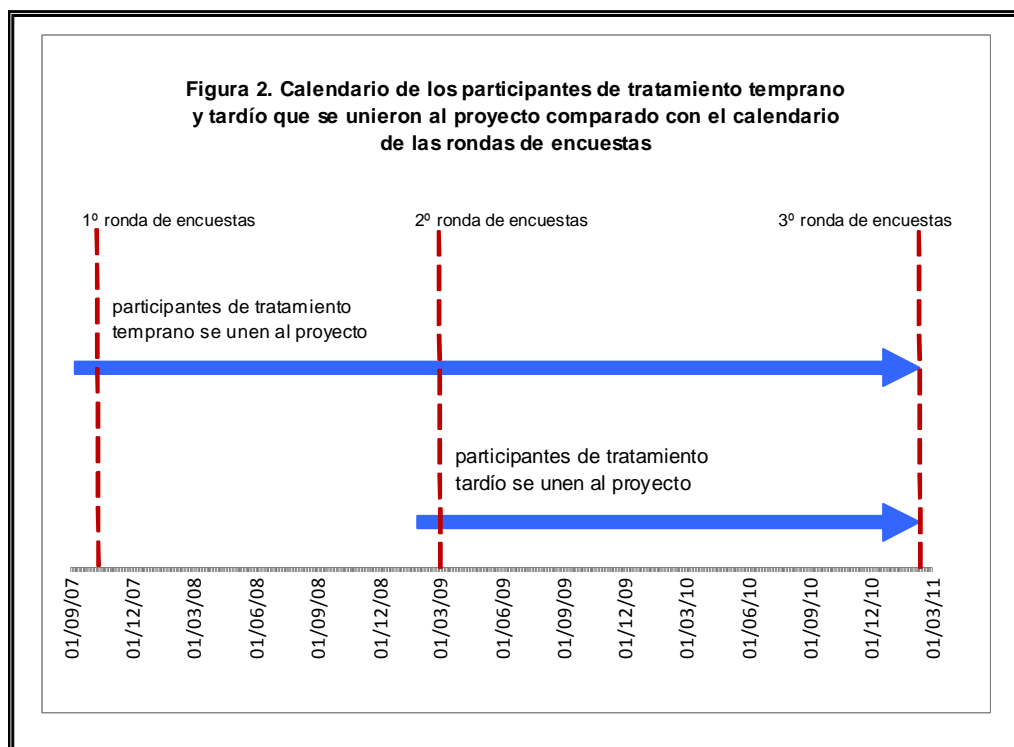
El desafío de éste y de todos los esfuerzos en evaluación de impacto está en la identificación de un grupo de control que sea idéntico al grupo de tratamiento en todas las dimensiones, excepto en que el grupo de control no se ha beneficiado del proyecto. La estrategia de evaluación aprovechó el hecho que, debido a las restricciones en la capacidad del proyecto, no todos los productores elegibles podían participar de forma inmediata. Después de trabajar con MCA en la identificación de los *clusters* que eventualmente participarían en el proyecto, el equipo de evaluación y la oficina de DNR seleccionaron un subconjunto de *clusters* para realizar una asignación aleatoria de éstos con respecto al estatus del tratamiento temprano o tardío. Como se muestra en la línea de tiempo de la Figura 2 los servicios de DNR en los *clusters* de tratamiento temprano comenzaron a ser entregados a finales del año 2007. En relación a los *clusters* de tratamiento tardío, no se dio inicio a los servicios hasta aproximadamente 18 meses más tarde, o a inicios del año 2009. Debido a que los *clusters* fueron aleatoriamente asignados al tratamiento temprano o tardío, podemos prever que, en promedio, el grupo de tratamiento tardío podría funcionar como un grupo de control válido y dentro de un margen de error idéntico en todas las formas posibles respecto al grupo de tratamiento temprano, salvo en la programación de la recepción de los servicios de DNR. Por tanto, el estatus económico del grupo de tratamiento tardío o control al momento de la segunda ronda de encuestas realizadas en el año 2009, debería ser un buen predictor del estatus económico que el grupo de tratamiento temprano habría tenido en ausencia de los servicios de DNR.

Una vez hecha la asignación aleatoria de los *clusters* de tratamiento temprano o tardío, el equipo de evaluación de impacto creó una lista de todos los productores elegibles en estas unidades geográficas, y luego seleccionó de forma aleatoria una muestra de 1,600 hogares divididas entre áreas tempranas y tardías. A a finales del año 2007, justo cuando la implementación del proyecto DNR estaba iniciando en los *clusters* de tratamiento temprano, estos 1,600 hogares fueron invitados a participar en el estudio de impacto, y completaron una encuesta que serviría como línea de base.

Dentro de estos *clusters* de tratamiento temprano, aproximadamente el 65% de los

hogares elegibles optaron por participar en el proyecto. Se aplicó una segunda ronda de encuestas a los 1,600 hogares durante el primer trimestre del año 2009, justo cuando el proyecto se estaba implementando en el área de tratamiento tardío (ver calendario de la Figura 2). Aunque al momento de aplicar la encuesta de la línea de base no estaba claro cuál de los hogares elegibles en las áreas de tratamiento tardío optarían por participar en el proyecto, esos hogares ya habían tomado su decisión de participar al momento en se llevaba a cabo la segunda ronda de encuestas. Al igual que en los *clusters* de tratamiento temprano, el 63% de los hogares elegibles en los *clusters* de tratamiento tardío declararon su intención de unirse al proyecto al momento que se implementaba la segunda ronda de encuestas en el año 2009. El análisis de este informe considera que estos hogares serán participantes, aunque datos más recientes encontraron que algunos de ellos finalmente no se unieron al proyecto debido a un cambio en los criterios de elegibilidad para los productores de frijol.

Debido a que las encuestas fueron programadas en fechas distintas a las de la ejecución del proyecto, existen distintos tipos de productores, tanto para las áreas de tratamiento temprano como tardío (esto es, participantes versus no-participantes). En consecuencia, la evaluación de impacto ofrece la oportunidad de estudiar los impactos tanto en hogares *elegibles* (el efecto asociado a la “oferta de los servicios DNR con la intención de que el productor participe”) como en hogares *participantes* (efecto asociado los productores que “efectivamente participaron”). El proyecto DNR no se pudo iniciar de manera instantánea en todos los



*clusters* de tratamiento temprano. Por esta razón, aunque la mayoría de los productores de tratamiento temprano recibieron entre 12 y 18 meses de servicio de DNR al momento de la encuesta del 2009, el número de meses que estos productores habían recibido los servicios de DNR varía entre seis y 18 meses.

La encuesta estuvo compuesta por preguntas a los productores sobre prácticas agrícolas, mercadeo y precio por sus productos. La encuesta también implementó un módulo completo de gastos del consumo del hogar, utilizando las mismas preguntas realizadas en la encuesta para la medición de las condiciones de vida hecha por el INIDE para medir los índices de pobreza en la región y el país en su conjunto. Los resultados aquí reportados se basan en estas medidas de gastos. El total del gasto por hogar, que debería ser el reflejo del ingreso por hogar (pero que es más fácil de medir), es la principal variable de interés para la evaluación de impacto. Análisis adicionales serán realizados para mostrar el impacto de los servicios de DNR en decisiones tecnológicas, mercadeo y precios de venta.

Como se muestra en la Tabla 1, la asignación aleatoria entre las áreas de tratamiento temprano y tardío funcionó bien, generando evidencia de que el grupo de tratamiento tardío es de hecho un grupo de control válido. De acuerdo con la encuesta de la línea de base del año 2007, los hogares de los productores ubicados en comunidades aleatoriamente seleccionadas para la recepción temprana de servicios de negocios fueron estadísticamente indistinguibles de los hogares que se encuentran ubicados en comunidades programadas para una posterior implementación del proyecto. Antes del inicio del proyecto DNR, el promedio del gasto mensual per cápita y por hogar -en el caso del grupo de tratamiento temprano- fueron casi idénticos al del grupo de tratamiento tardío. Otras características (tamaño de la finca, nivel de educación, edad, etc.) tampoco mostraron diferencias estadísticas entre los grupos de tratamiento temprano y tardío, en la línea base.

## Impactos

El proyecto DNR fue creado con el objetivo de aumentar el ingreso anual de los hogares rurales y los valores de sus activos lo suficiente como para justificar los costos del proyecto. Dada la similitud inicial de los grupos de tratamiento temprano y tardío, es posible evaluar los impactos del proyecto inicial usando los datos de la segunda ronda de encuestas recopilada en Febrero del año 2009. El panel superior de la Tabla 2 presenta información de los gastos mensuales per cápita

para los diferentes grupos en el estudio (tratamiento temprano versus tratamiento tardío, participantes versus elegibles). Como se observa, todas las cifras son muy similares entre ambos grupos, y ninguna de las diferencias entre dichos grupos es estadísticamente significativa. Por ejemplo, el promedio del gasto per cápita mensual para los hogares participantes en DNR y que forman parte de los grupos de tratamiento temprano es de USD225.00; mientras que para los hogares participantes aún no-tratados en las áreas de tratamiento tardío es de USD212.00 (cifras en USD ajustada por PPA del 2005).

Aún cuando estas cifras originadas por la segunda ronda de encuestas son un indicativo del impacto del proyecto, es posible definir dicho impacto de manera más precisa como el promedio del aumento del gasto mensual

**Tabla 1. Indicadores de la encuesta de línea de base (2007/2008)**

|                                | Promedio del gasto mensual per cápita (2005 USD PPA)                       |  |
|--------------------------------|--|--|
|                                | Tratamiento tardío<br>(aquellos sin servicios de<br>negocio hasta el 2009) | Tratamiento temprano<br>(aquellos con servicios de<br>negocio a partir del 2007) |
| Todos los hogares elegibles    | \$206  | \$211  |
| Hogares participantes          | \$202  | \$211  |
| Tamaño de la finca (manzanas)  | 41.4 (mediana=20.0)  | 34.8 (mediana=20.0)  |
| Edad del productor (años)      | 52   | 50   |
| Educación del productor (años) | 4  | 4  |

per cápita de los productores que recibieron servicios de negocios en el grupo de tratamiento temprano menos el promedio del aumento del gasto mensual per cápita en el mismo período de tiempo para aquellos productores participantes del grupo de tratamiento tardío que aun no recibían los servicios de negocio. Utilizando este “estimador de diferencia-en-diferencia” encontramos que, en promedio, el gasto mensual per cápita de los participantes aumentó en 4.00 USD PPA; más que lo que aumentó el gasto de aquellos que aún no participan en el proyecto (ver el panel inferior de la Tabla 2). Sin embargo, estos impactos de diferencia-en-diferencia –que implican una mejora aproximada del 2% en el bienestar económico de los hogares atendidos- no son estadísticamente significativos. El total de los gastos por hogar ascendió aproximadamente en 28.00 USD PPA,

una cifra que también es estadísticamente no significativa. Estos cálculos ignoran el hecho de que algunos productores atendidos recibieron servicios de DNR por un período de tiempo más largo. El análisis futuro explorará si los impactos varían con la duración del tratamiento.

La Figura 3 grafica los resultados encontrados en la Tabla 2 para mostrar las trayectorias de crecimiento obtenidas. Basado en el análisis de los resultados de la encuesta tanto de la primera ronda (2007) como de la segunda (2009), la Figura 3 muestra las diferentes tasas de crecimiento observadas durante este período de tiempo. Podríamos plantear la hipótesis de que el impacto de los servicios de negocio aumentará con el transcurso del tiempo a medida que los productores aprendan a hacer un mejor uso de las nuevas oportunidades y a medida que su propia inversión en estas empresas entre de lleno en funcionamiento. De esta forma, los servicios de negocio no funcionan de manera diferente a una inversión en una cuenta bancaria que acumula intereses: mientras más temprana es la oportunidad de participar en el proyecto, mayor es la ventaja que se tiene para incrementar el ingreso personal, y así permitir que el ingreso se acumule aún más rápido a través del tiempo. Las supuestas trayectorias de crecimiento descritas en la parte derecha de la Figura 3 ilustran cómo podría evolucionar el ingreso. Los datos de la tercera ronda de encuestas, a ser recopilados en el primer trimestre del 2011, permitirán efectuar una investigación de esta hipótesis.

## Heterogeneidad en el efecto del tratamiento

Usualmente, las evaluaciones de impacto utilizan el promedio del aumento de los gastos mensuales en todos los hogares bajo estudio con el fin de medir el impacto de un programa de desarrollo en el bienestar económico. Al utilizar este indicador, y como se muestra en la Tabla 2, el proyecto DNR no tiene un impacto estadísticamente significativo en los gastos mensuales per cápita de los hogares participantes. Sin embargo, dicho impacto promedio no explica la historia en su totalidad.

Profundizando en el análisis, encontramos que los efectos del tratamiento son significativos para lo que podría definirse como hogares de *alto crecimiento*, es decir, aquellos hogares cuyo crecimiento en los gastos per cápita entre la línea base y la segunda ronda de encuestas es mayor al crecimiento promedio. Por el contrario, un hogar de *bajo crecimiento* es aquel cuyo crecimiento de gastos está por debajo del promedio. Note que podemos hacer un *ranking* u ordenar a todos los hogares de tratamiento temprano desde los

productores con más bajo crecimiento hasta los productores con el más alto crecimiento. El mismo *ranking* puede ser hecho para todos los hogares del grupo de control (tratamiento tardío).

Un interesante resultado que encontramos, es que si comparamos a los hogares participantes del grupo de tratamiento temprano y con alto crecimiento con los hogares participantes del grupo de control y con alto crecimiento, obtenemos estimaciones sobre los impactos del proyecto DNR que son estadísticamente significativas y que alcanzan los 18.00 USD PPA mensuales por persona, esto es, un nivel que es cuatro veces el impacto promedio reportado en la Tabla 2. Por el contrario, si comparamos los hogares atendidos tempranamente y de bajo crecimiento con respecto a los hogares de control de bajo crecimiento, encontramos

**Tabla 2. Resultados de la Segunda Ronda de Encuestas (2009)**

| <b>Promedio del gasto mensual per cápita (2005 USD PPA)</b>   |   |   |
|---|---|---|
|   | Tratamiento tardío<br>(aquellos sin servicios de<br>negocio hasta 2009) | Tratamiento temprano<br>(aquellos con servicios de<br>negocio a partir de 2007) |
| Todos los hogares elegibles                                   | \$221   | \$219   |
| Hogares participantes   | \$212   | \$225   |
| <b>Estimador de Diferencias-en-diferencias (2005 USD PPA)</b> |   |   |
|   | <b>Total de gastos mensuales</b>  | <b>Gastos per cápita mensuales</b>  |
| Todas los hogares elegibles                                   | \$4 (0%)  | \$ -6 (-3%)   |
| Hogares participantes   | \$28 (3%)   | \$4 (2%)  |

que no existe impacto del proyecto, o que dicho impacto es ligeramente negativo.

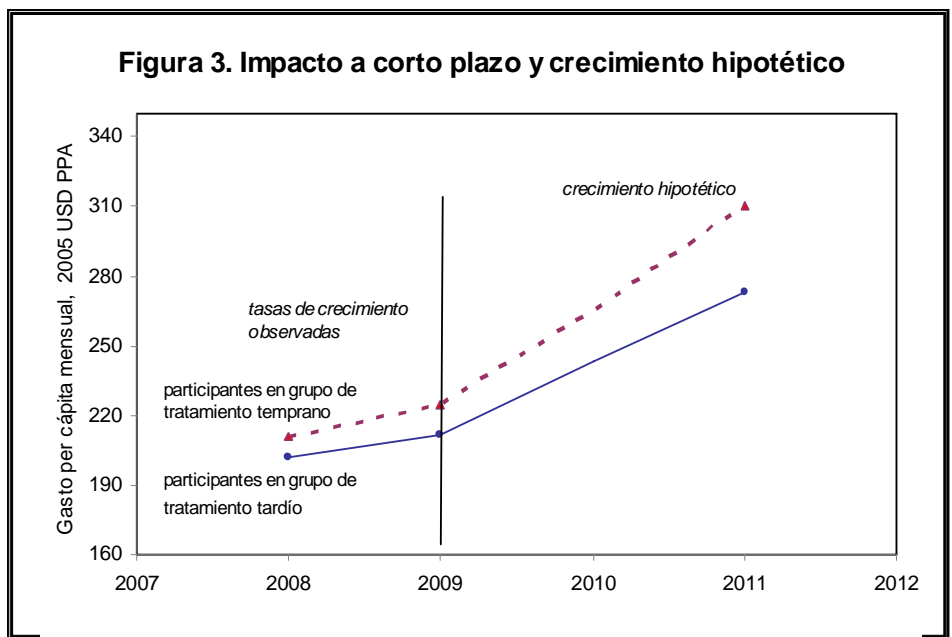
Económicamente, estos heterogéneos impactos fueron identificados a través de regresiones por cuantiles. Es importante hacer énfasis que dichos resultados indican que el efecto del tratamiento no es el mismo para toda la población (los impactos del programa son heterogéneos) y que el efecto del tratamiento promedio sería un pobre indicador de la información que entregan los datos.

La Figura 4 presenta estos resultados de manera gráfica. En el eje horizontal, los hogares han sido ordenados según el crecimiento del gasto mensual per cápita entre la línea de base y la encuesta de segunda ronda. De esta forma, los hogares están ordenados desde hogares con lento crecimiento a la izquierda

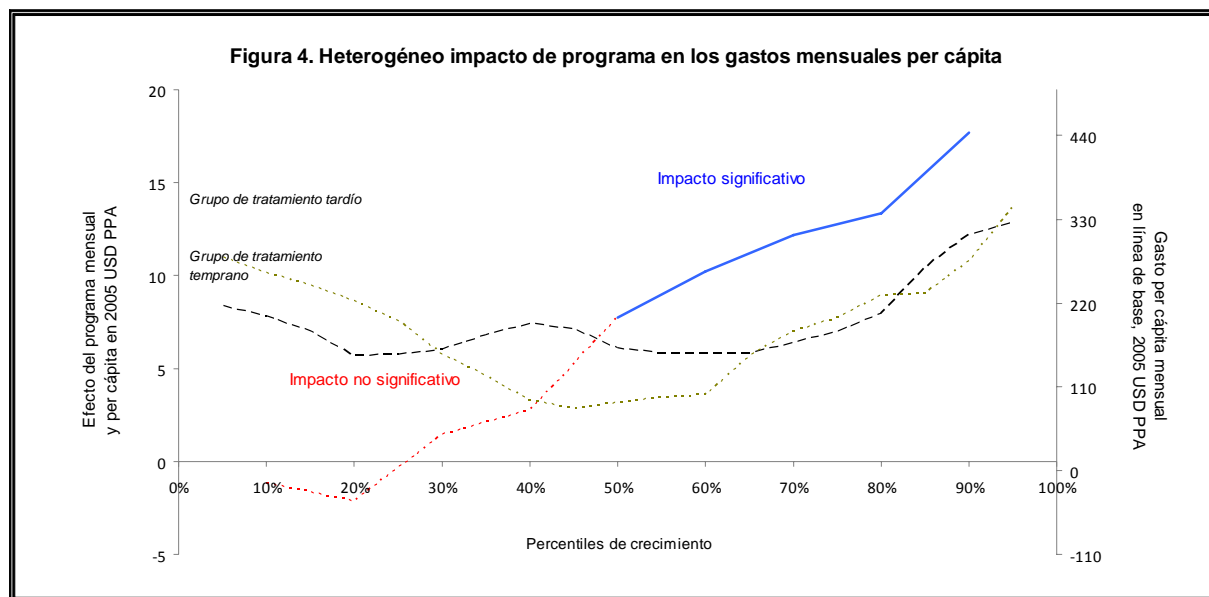
(percentil más bajo en el *ranking*) hasta hogares de alto crecimiento a la derecha (percentil más alto en el *ranking*). Cada *ranking* u ordenamiento se calcula de forma separada para los hogares de control y de tratamiento. Para cada percentil, la Figura 4 presenta un estimador del impacto del proyecto que puede ser interpretado como el estimador de diferencia-en-diferencia que resultaría, por ejemplo, al computar el crecimiento del gasto para los hogares de tratamiento con bajo crecimiento y restar de éste el crecimiento del gasto para el caso de los hogares de control con bajo crecimiento. La línea creciente punteada y con guiones de la Figura 4 grafica este impacto medido por este estimador de diferencia-en-diferencia en los percentiles de bajo crecimiento. Como se puede observar, los impactos no son

significativos y son ligeramente negativos para los hogares pertenecientes a los percentiles con más bajo crecimiento. Entre los hogares con mejor desempeño (por encima del percentil 50), los impactos se vuelven positivos y estadísticamente significativos. En el percentil 50, la estimación del impacto es aproximadamente 8.00 USD PPA mensual por persona, mientras que el impacto aumenta a más del doble de ese nivel al comparar los hogares de tratamiento que pertenecen al percentil más alto con los hogares de control que también pertenecen al percentil más alto. Si traducimos estas cifras en tasas internas de retorno (suponiendo que los impactos perduran 15 años y utilizando el costo real del programa por beneficiario promedio), encontramos que la tasa interna de retorno es de 1% para el percentil 50 y 14% para el percentil 90.

¿Qué explica esta variación en el impacto del proyecto DNR a través de los hogares? Debido a que el proyecto DNR estableció condiciones mínimas para la elegibilidad del proyecto, podríamos sospechar que los indicadores de bajo desempeño serían representados por aquellas familias con menos activos y muy bajas condiciones de vida iniciales. Un resultado importante,



es que los datos no sustentan esta interpretación. En la Figura 4 se ha graficado el inicial nivel de vida para los diferentes percentiles de crecimiento del ingreso utilizando los datos de la línea base de los hogares. Se puede observar que las condiciones de vida iniciales de los hogares con alto desempeño no son mayores a las de otras familias. De hecho, si existiese alguna diferencia, los datos sugieren que las condiciones de vida iniciales eran mejores para los hogares con bajo crecimiento ya sea en el grupo de tratamiento o en el grupo de control. Aunque se necesita de mayor análisis para corroborar esta interpretación, esto trae consigo una provocadora implicancia de que el programa DNR podría haber contribuido más a una mejora en la distribución del ingreso si hubiese bajado los requerimientos de elegibilidad inicial orientándose a los productores con más bajos ingresos.





## BASIS Briefs

### Autores

#### Michael R. Carter

University of California-  
Davis, USA

#### Patricia Toledo

University of Wisconsin-  
Madison, USA

Publicación hecha posible gracias al apoyo en parte de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos de América (USAID) Donación No. EDH-A-00-07-00003-00 a través de BASIS AMA CRSP.



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

Los autores reconocen con gratitud el trabajo de Claudia Paniagua y Carmen Salgado, de MCA Nicaragua, y la encuesta llevada a cabo por la Fundación Internacional para el Desafío Económico Global (FIDEG).



**MILLENNIUM  
CHALLENGE CORPORATION**  
UNITED STATES OF AMERICA

Todos los puntos de vista, interpretaciones y conclusiones aquí expuestas son obra del autor y no necesariamente la de colaboradores de organismos de apoyo y cooperación.

<http://www.basis.wisc.edu>

Si no es el nivel inicial de bienestar lo que explica quién se beneficia más de los servicios de DNR, entonces ¿qué lo explica? Mientras que futuros análisis indagarán esta pregunta, una posible respuesta es que el alto desempeño (y por tanto el alto impacto esperado) se puede atribuir a una característica fácilmente observable. En este caso, el enfoque del programa podría mejorarse, por ejemplo, con recursos dedicados a la primera mitad de la población que se espera obtenga el beneficio. O, podría ser cierto que la característica de alto desempeño sea algo que pueda cambiarse (por ejemplo, a través del acceso a bienes de capital) para mejorar el desempeño de todo el programa.

Por otra parte, también es posible que el alto desempeño y alto impacto no se pueda atribuir a alguna característica fácilmente observable. Por ejemplo, sabemos que no todos alcanzan el éxito en los negocios (aunque lo intenten). Bien puede ser que los hogares de alto crecimiento -tanto de grupos de tratamiento como de control- simplemente sean mejores empresarios y que los servicios de DNR ayuden a estos empresarios a hacerlo aún mejor, mientras se obtiene poco impacto en los que tienen menos habilidad empresarial. Si aquellos que cuentan con buenas habilidades empresariales no pueden distinguirse con antelación de aquellos que tienen bajas habilidades empresariales, entonces los proyectos como DNR simplemente necesitan entenderse como esfuerzos hechos con “un balde con agujeros”, en el que algunos gastos del proyecto se perderán en aquellos individuos que no son capaces de beneficiarse de estos proyectos.

En resumen, el hallazgo de los impactos heterogéneos es importante, pero está por verse si ese hallazgo conlleva explícitas implicaciones en la formulación de programas o simplemente, es un indicador de que un costo en proyectos similares al de DNR es el gasto de fondos en individuos que no se beneficiarán de los mismos. Un futuro informe indagará este tema con mayor detalle.

### Profundizando la evaluación

Los primeros resultados sugieren que el proyecto DNR ha tenido un impacto significativo en el bienestar económico de

muchos hogares rurales, sin embargo, el impacto no ha sido igual para todos. A la luz de la evidencia inicial de diferentes impactos entre los participantes, intentaremos aclarar porque algunos hogares obtienen un impacto significativo del proyecto mientras otros hogares que participan, no logran disfrutar de los beneficios. Variables tales como restricciones al acceso de créditos y la situación de tenencia de la propiedad podrían explicar algo de esta heterogeneidad del impacto. Los gastos del programa también son más altos para algunas actividades (por ejemplo, ganadería) que para otros (por ejemplo, ajonjolí), y puede ser que la mayor cantidad de beneficios simplemente refleje este diferencial.

El análisis también muestra que el proyecto DNR no benefició directamente a muchos hogares que pertenecen al 50% de la población rural con menores ingresos. Pero, ¿qué tan bajo en la distribución de ingresos los proyectos de transferencia de tecnología y de habilidades empresariales pueden funcionar? Esta es una pregunta importante y difícil de responder. Por ahora, los resultados obtenidos de este estudio muestran que el efecto del programa no tiene relación con las condiciones de vida inicial de una familia. Hogares con activos iniciales cercanos a los mínimos requerimientos de elegibilidad, podrían obtener el mismo beneficio del proyecto DNR que los hogares que cuentan con una dotación mayor de activos. De lograr confirmarse, este hallazgo sugiere que este proyecto de MCA, al igual que otros proyectos similares, podría contribuir a una mejora en la distribución de la riqueza.



### Lectura adicional

Carter, M.R. 2007. “Impact Evaluation Strategy for the MCA-Nicaragua Program.”

Carter, M.R. and P.E. Toledo. In progress.

“Impact of Business Services on the Economic Wellbeing of Farmers in Nicaragua: Midterm Results.” University of Wisconsin-Madison.

Millennium Challenge Corporation. 2009.

“Monitoring and Evaluation Plan Nicaragua.” [http://www.mcc.gov/mcc/bm.doc/nicaragua-mande\\_plan.pdf](http://www.mcc.gov/mcc/bm.doc/nicaragua-mande_plan.pdf).

Toledo, P.E. In progress. “On the Validation of a Randomized Field Experiment in Nicaragua.” University of Wisconsin-Madison.