

# Construcción de pequeños beneficios húmedos, para el mejoramiento del proceso y calidad del café, en la zona norte de Nicaragua

## Introducción y contexto

---



La historia del cultivo del café en Nicaragua se remonta a mediados del siglo XIX. El café ha sido el producto agrícola de exportación nicaragüense más antiguo, permanente y rentable por más de 180 años, después de su Independencia de España. Las primeras semillas se sembraron en la zona del Pacífico y al pasar de los años este cultivo se extendió a las zonas del Noreste y Norcentral de Nicaragua, cultivándose las variedades Caturra, Bourbon y Maragogype. La recolección se hace de forma manual, luego se procesa a través de un proceso de beneficiado húmedo y secado al sol.

El café contempla 15% del área cultivada en el país alcanzando las 105.000 hectáreas, principalmente en los departamentos de Jinotega, Matagalpa, Boaco de la región central; Nueva Segovia, Madriz y Estelí en la región central; y Carazo, Managua y Granada en el sur. El café ocupa uno de los primeros lugares de los rubros de exportación, su mercado esencialmente de países europeos como Alemania, Reino Unido, España; Estados Unidos y Japón.

Las características del contexto socio económico en que se desenvuelve la producción de café son propias de un modelo agro exportador tradicional, difíciles de sostener con sus rendimientos, con cambios profundos hacia una economía de mercado, con niveles tecnológicos y de productividad en el campo muy bajos y las industrias poco desarrolladas. Existe una infraestructura inadecuada en energía, transporte y comunicaciones y el acceso desigual de la población a los beneficios de la apertura económica y a las nuevas tecnologías de comunicación, está profundizando la brecha entre pobres y no pobres.

Para el año 2001, el cultivo del café en Nicaragua representaba cerca del 30% del PIB del sector agrícola, el 50% de las divisas provenientes de las exportaciones sectoriales y en torno a un 25% de las exportaciones nacionales. Sólo durante el 2003, el porcentaje de las exportaciones nacionales se redujo a la mitad: un 12% a causa de la caída de los precios del café en el mercado internacional.

Los recursos naturales en Nicaragua constituyen una fuente de riqueza, belleza paisajística y biodiversidad, con aspectos vulnerables derivados de un esquema de desarrollo y de utilización de los recursos naturales sin cuidado, ni garantía de sostenibilidad.

Históricamente el agua ha sido uno de los principales problemas para el sector productivo del café, tanto en temas de contaminación como en temas de uso irracional del recurso hídrico. Los beneficios húmedos han utilizado grandes cantidades de agua en diversas etapas de su proceso. Según estudios, se consumen entre 2.24 m<sup>3</sup> a 4 m<sup>3</sup> por quintal (aprox 46kg) de café oro procesado.



La falta de infraestructura adecuada (el uso de beneficios artesanales viejos y maquinaria obsoleta) son los principales causas. También el limitado acceso a la tecnología apropiada y los micro créditos además de los intereses elevados de los créditos dificultan las mejoras de la infraestructura adecuada, hacen que la calidad del café se deteriore y que potencialmente se contaminen las fuentes de agua. En general los productores realizan el beneficiado con una despulpadora instalada en un poste de madera, en tolvas y cajones de madera, condiciones que no les permitía desarrollar un proceso continuo y eficiente para obtener máximos rendimientos y una calidad excelente del café.

Por tal razón la Asociación de Cooperativas de Pequeños y Medianos Productores de Café de Nicaragua (CAFENICA), buscó apoyo para mejorar y construir pequeños beneficios húmedos de café, con diseños que faciliten el proceso y el manejo del agua.

## El proyecto

---



A raíz de la necesidad de los pequeños productores de café de tener acceso a tecnología e infraestructura apropiada para el procesamiento de pequeñas cantidades de café CAFENICA en conjunto con Ecología y Desarrollo presentaron el proyecto “Construcción de pequeños beneficios húmedos para el mejoramiento del proceso y calidad del café. Zona norte de Nicaragua” en la convocatoria del 2006 del Gobierno de Aragón. Con la aprobación del proyecto a principios del 2007 se inició con la construcción de 25 beneficios; posteriormente se logró la ampliación a 9 beneficios más con financiamiento de la Empresa aragonesa Harinas Villamayor.

El objetivo principal del proyecto es impulsar y promover el mejoramiento de la calidad del café, a través de la innovación técnica en el diseño, construcción y mejoramiento del proceso, en pequeños beneficios húmedos de café, respetando y conservando el medio ambiente.

En el proyecto se contaba con dos grandes componentes:

### 1.- Capacitación y Asistencia Técnica.

Este componente facilitó la discusión con los productores para el proceso organizativo del proyecto, la construcción en conjunto de una línea de base de los productores, el fortalecimiento de las capacidades de los productores en temas relacionados con el diseño y cálculo de dimensiones de las diferentes partes de un beneficio húmedo, estructuras para manejo del mucílago, aguas mieles y pulpa del café y formas de mejoramiento de la calidad de su café, impulsando cambios en las prácticas de producción y la conciencia ambiental.



## 2.- Construcción de los beneficios húmedos.

En este componente se hizo la construcción de los beneficios a bases de innovaciones técnicas en el diseño, construcción y mejoramiento del proceso incorporando tecnología que ahorra agua en el proceso de despulpado y lavado del café a través de flotación, hidratación y clasificación del café en uva.

## Logros

---

Se han definido formatos de caracterización de las fincas de los productores y fichas de evaluación técnica del funcionamiento de los beneficios húmedos, instrumentos que sirven de evaluación, validación y sistematización de los nuevos beneficios pero también los productores pueden con estos datos seguir monitoreando su proceso productivo.

### En Infraestructura:

Se construyeron un total de 34 beneficios con apoyo del Gobierno de Aragón y Harinas Villamayor, ejecutado por CAFENICA, y el aporte de los productores en jornadas de mano de obra no calificada (ayudantes de albañilería para la construcción y en pique de terreno).



El diseño de los beneficios húmedos para café ahora contempla un sifón flotador para clasificar por densidad el café en uva, dos fermentadores, el canal para lavado y una caja al final del canal, para recolectar el café recién lavado y su traslado al área de oreado que se realiza en las zarandas.

Se ha logrado también reducir los costos de construcción de los beneficios húmedos con un 40% en comparación con los modelos normalmente promovidos.



### Fortalecimiento de las capacidades:

Se capacitaron a 271 pequeños productores de café y a 29 técnicos de cooperativas socios de CAFENICA con una metodología de aprender haciendo.

Los productores y técnicos aprendieron a evaluar la calidad del café uva cosechada, los procedimientos para el cálculo de rendimientos y calidades del café pergamino.



Han aprendido sobre los puntos críticos de contaminación de las aguas superficiales y subterráneas y del medio ambiente, en el proceso de beneficiado del café, así como de la norma de reducción del uso de agua por cada quintal de café beneficiado.

Los 34 productores que construyeron los beneficios, se han convertido en promotores de calidad, en el proceso de cosecha y beneficiado húmedo del café.

## Reducción del uso y contaminación del agua:

Con los beneficios tradicionales el consumo de agua promedio es de 1,200 litros por quintal. Con los nuevos beneficios se redujo el consumo drásticamente y se usa solamente 320 litros por quintal.

Además los 2 litros de mucílago y 20 litros de agua miel por quintal de café pergamino ya no se bota directamente en las quebradas. El agua miel se deposita en fosas de infiltración, evitando así la contaminación de aguas superficiales. La pulpa del café que siempre se recogía para elaboración de aboneras, hoy es de mejor calidad en vista que los nutrientes y materiales orgánicos no son lavados por el agua.



## Reducción de la Mano de Obra para el beneficiado húmedo del café:

Los pequeños productores en época de cosecha dependen por gran parte de sus familiares. Las mujeres, niños y niñas se incorporan en el proceso cargando sus labores cotidianos y limitando las posibilidades de ir a la escuela. Según los primeros datos de la sistematización de los resultados se calculó un ahorro de 1 día laboral por quintal de café pergamino resultando en un ahorro de US\$3.00 por quintal. En el beneficio tradicional el promedio de días utilizados era de 2,5 días-hombre mientras con el nuevo beneficio es de 1,5 días.

## Aumento del rendimiento:

Se ha calculado que en comparación con los beneficios húmedos tradicionales la calidad de café y con eso el rendimiento del café en proceso aumentó en un 2,5 %, y la calificación del café pergamino entregado a centros de acopio se mejoró en un 8,5%. Además de la nueva infraestructura la selección del café a través de la flotación ha sido crucial.



## Futuro

---

En el cierre de este proyecto se está recopilando los diferentes variantes en los diseños y el procesamiento de los resultados de una recolección de datos que se realizó en diferentes momentos del proceso de cosecha del café. Con este trabajo se espera contar con información necesaria para llevar el modelo de beneficio a mayor escala. Hasta la fecha los productores han recibido visitas de productores vecinos y organizaciones interesados en el modelo. El reto al futuro es llevar el modelo de los beneficios húmedos diseñados para los pequeños productores a mayor escala.

Pero en general CAFENICA tiene el reto hacia la implementación de tecnologías que sean amigables con el medio ambiente, sostenibles económica y socialmente, que permitan reducir los impactos del cambio climático garantizando siempre la calidad del producto y de los procesos. CAFENICA seguirá trabajando con los productores, a través de las cooperativas asociadas, en programas integrales de manejo de fincas agroecológicas y orgánicas, con procesamiento húmedo y seco del café, usos de energía alternativa, investigación tecnológica, protección de las reservas naturales de bosques y biodiversidad y buscando un comercio justo.

## Comentarios de los socios

---



**Fausto Lanzas González. Vicepresidente de la Cooperativa Solidaridad Aranjuez.**

Antes de iniciar el proyecto yo trabajaba el café en el campo y mi beneficio estaba en muy malas condiciones. El proyecto me vino a facilitar condiciones para sacar café con calidad, he ahorrado costos y mano de obra. Mi beneficio es el primero que cambió la infraestructura, me han visitado más de 100 personas que han quedado admiradas de cómo puedo procesar con menos cantidad de agua.



**Eudocia Gómez Chavarría. Miembro de la Cooperativa SOPPEXCCA.**

Antes el café lo procesaba en un cajón que me sacaba mucho café quebrado y sobre fermentado, de mala calidad, ahora tengo un beneficio húmedo que me saca café de calidad y he aprendido mucho de calidad y esa experiencia la comparto con mis compañeras mujeres que también producen el café. Nuestro café se vende hasta en Estados Unidos. Pienso poder seguir trabajando mejor para sostener a mi familia y que mis hijos y nietos sigan mi ejemplo.



**Gustavo Adolfo Herrera Flores. Técnico de SOPEXCCA.**

El impacto del proyecto lo veo en la mejora de la calidad, la reducción de la contaminación y el tiempo de trabajo para la selección y escogida del café. Mi involucramiento en el proyecto ha sido de monitoreo de la entrega de materiales a los productores beneficiarios del proyecto y supervisión a la construcción de algunos beneficios para que el diseño fuese el adecuado.



**Henry Mendoza Vidaurre. Coordinador Técnico del Proyecto en CAFENICA**

El proyecto posibilita hacer el tratamiento de las aguas residuales en pequeñas fosas de infiltración, evitando sistemas de grandes dimensiones y altos costos. También ha contribuido a la adquisición de conocimientos mediante capacitaciones para el procesamiento húmedo del café.

El diseño de los beneficios permite recolectar el mucilago (miel) y las aguas mieles del lavado del café, los cuales se utilizan en el proceso de producción del café como abonos foliares. Además se evita que la pulpa de café entre en contacto con el agua, y la pulpa sea utilizada para la elaboración de abono orgánico. Se ha aumentado el rendimiento del café orgánico de primera que anda por el 3% en general.



**Martha Estela Gutiérrez. Directora Ejecutiva de CAFENICA.**

El proyecto se enmarca en las estrategias de Cafenica para mejorar la calidad y el rendimiento productivo, lo cual impacta directamente en los ingresos de los y las pequeños productores de café. También es parte de las acciones que desarrollamos para mejorar condiciones medioambientales en las fincas y comunidades donde están ubicadas las cooperativas socias de Cafenica.

La inversión en el desarrollo de conocimientos de los y las productores (capacitación, especialización), y en infraestructura productiva en la finca (beneficios húmedos, bodegas, patios de secado, etc.) es alta y las organizaciones de pequeños productores no contamos con los recursos necesarios para hacer estos cambios, por lo que para nosotros es muy valiosa la contribución de organismos de cooperación como Ecología y Desarrollo, que no sólo nos ayudan a mejorar la calidad de vida de nuestras familias y comunidades, sino también a los consumidores a obtener un producto de calidad.