



Co-managers of Pico Pijol National Park
Co-manejadores del Parque Nacional
Pico Pijol, Yoro, Honduras

Mesoamerican Development Institute
(978) 934-2296; (978)934-2297
info@mesoamerican.org
www.mesoamerican.org
www.cafesolar.com
1 University Avenue
Lowell, MA 01854 U.S.A.

Café Solar



Café Solar® is a registered trademark of the
Mesoamerican Development Institute (MDI). Certified Integrated
Open Canopy™ is a trademark of MDI

15 agosto 2017; Actualizado 20 noviembre 2017

Actividades de la Gestión de Comanejo Realizadas por el Mesoamerican Development Institute y la Cooperativa Mixta Subirana Yoro Limitada



Contents

Investigaciones en Curso y Estudios Terminados	3
Temas de Investigaciones y sus Publicaciones en Revistas y libros científicos y artículos hasta la fecha:...	7
Propuestas y Esfuerzos de Recaudación de Fondos	9
Apoyo Técnico y Arreglos Institucionales	11
Apoyo al Mercado para Café Solar®, el Motor Económico del Corredor Biológico Yoro	12
Finalización de la Propuesta del Corredor Biológico de Yoro	16
Adición al Reporte del 15 de agosto de 2017:	19
Plan estratégico para el Parque Nacional Pico Pijol y el Corredor Biológico Yoro (diciembre de 2017)	19
Congreso conjunto de la Sociedad de Biología y Conservación Mesoamericana y la organización denominada "Socios en Vuelo" (30 de octubre - 3 de noviembre de 2017)	19
Recaudación de Fondos e Inversión de Impacto en Apoyo o Corredor Biológico de Yoro	20
Comercio de carbono y creación de NERC ² arbon®	21
Anexos.....	21

Informe sobre Investigación y Fortalecimiento de Capacidades, Servicio Forestal de los Estados Unidos 21

Cartas de apoyo en apoyo del equipo de campo local 21

Poster Informativo Sobre el Café de Dosel Abierto Integrado 21



Investigaciones en Curso y Estudios Terminados

Estamos reportando algunos de los avances clave de nuestra colaboración internacional en las investigaciones que estamos realizando y que están agregando valor, tanto en el conocimiento científico y además en la puesta en práctica de este conocimiento en términos de crear valor agregado y bienestar económico a la población rural de los beneficios de la biodiversidad desarrollada por medio de la producción con el método de Dosel Abierto Integrado™ (DAI) en combinación con el procesamiento en la Planta Híbrida (Beneficiado) de Secado y Preparación utilizando energía renovable que permite crear el mercado real actual y potencial para Café Solar®, y facultando también el comercio de carbono producidas como resultado de la implementación de la Iniciativa del Corredor Biológico Yoro.

Siete años consecutivos de trabajo de campo hasta la fecha y capacitación de técnicos locales en el desarrollo de protocolos científicos ha inducido que la investigación internacional administrada y desarrollada por MDI ha creado un consenso internacional de que **"la producción con Dosel Abierto Integrado™ ofrece la mejor oportunidad para la conservación a gran escala de bosques y biodiversidad en tierras privadas."**

En abril del 2017, la primera transacción de comercio de carbono basado en DAI en conjunto con la energía renovable en el procesamiento de café en la Planta Híbrida se completó con una



empresa de Irlanda. Expresiones de interés por los mercados a largo plazo para el carbono y Café Solar®, donde los acuerdos desarrollados y los acuerdos institucionales se fortalecieron sobre la base de la investigación colaborativa y la capacidad demostrada de los mercados para participar en incentivar la producción de café que elimina al bosque de ser una fuente de energía y el café procesado sin quemar madera en forma de leña.

En las regiones cafetaleras que rodean el Parque Nacional Pico Pijol, nuestros técnicos de campo hondureños están trabajando en seis (6) proyectos paralelos pero unificados en la gestión final:

- 1) El seguimiento de los movimientos migratorios de la **curruca dorada de alas azules** (*blue winged wablers*) de Honduras utilizando geo-localizadores;
- 2) La evaluación de la segregación de hábitat del **chipe de alas azules** (*Golden winged warbler*) y alas doradas incluyendo la segregación entre sexos. Como parte de este programa otras especies se han detectado también en la vecindad del Parque Nacional Pico Pijol. Durante la temporada de investigación en 2016 el equipo de investigadores trabajando en esta región recabaron información de presencia de más de 200 especies de aves residiendo dentro del área de estudio, ver Tabla 1 abajo. De este numero 47 son especies Neotropicales migratorias que están

la mayoría del año en Honduras, pero migran al norte en el periodo de reproducción. Estos números son una estimación conservadora (ver tabla abajo) pero ilustran en una forma muy plausible la enorme biodiversidad existente en el Corredor Biológico Yoro y la enorme cantidad de especies Neotropicales que soporta.

Además, muchas de estas especies son de enorme interés a la comunidad Ornitológica mundial. Por ejemplo en los bosques de pino-encino en los ecosistemas de las elevaciones medias vive el chipe cara amarilla (Golden-cheeked Warbler, *Setophaga chrysoparia*) (ver imagen derecha).



En las elevaciones medias a altas se encuentran un número muy alto de chipes ali-dorada (Golden-winged Warbler, *Vermivora chrysoptera*). Esta especie (ver imagen izquierda) es de gran interés dado que se ha observado y medido declinación a largo plazo de su población a nivel continental. También los ecosistemas de media a elevaciones altas soportan poblaciones robustas de

zorzales migratorios (Wood Thrush, *Hylocichla mustelina*) (ver imagen derecha), que son otra especie de enorme interés mundial debido a la declinación confirmada de su población.



Se han formado grupos de investigación internacional para promover y estudiar la conservación de estas especies y el Mesoamerican Development Institute y sus colaboradores en la Universidad de Massachusetts, el Servicio Forestal de los Estados Unidos y la Universidad de Georgia han venido conduciendo investigaciones grandes de los requerimientos de ambientes de estas especies. Es claro que estas tres especies están en peligro de extinción si no se hace algo drástico para proteger los bosques tropicales como los de Pico Pijol y su entorno. Es claro ahora que la declinación de estas poblaciones es debido al cambio drástico de las condiciones ecológicas en estos bosques tropicales que aceleran la declinación debido a cambios en los entornos ecológicos en los ambientes en el norte del continente.

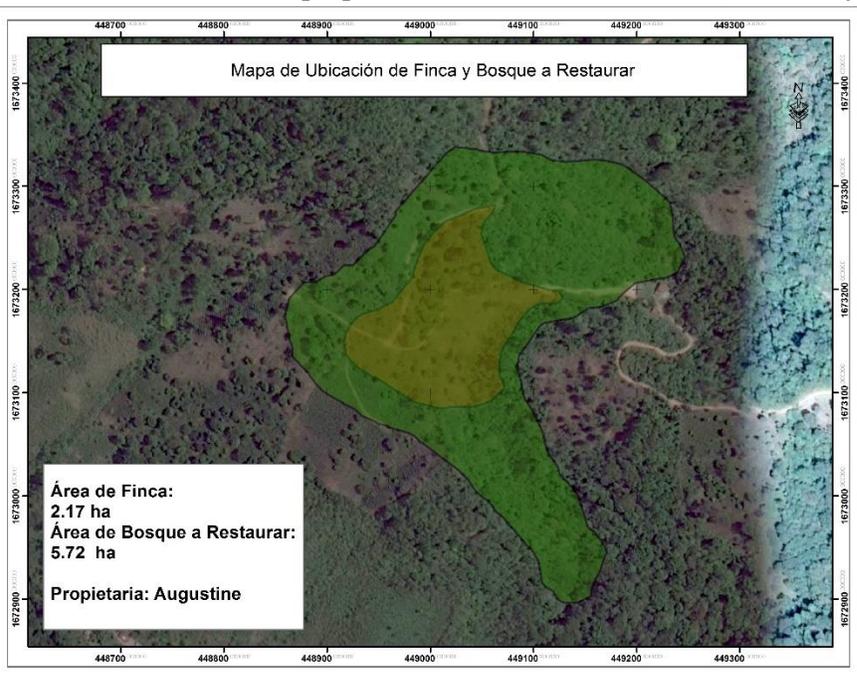
Tabla 1. Especies migratorias Neotropicales registradas en la vecindad del Corredor Biológico Yoro incluyendo el Parque Nacional Pico Pijo.

Nombre de Especie en Ingles	Nobre Cientifico
Least Flycatcher	<i>Empidonax minimus</i>
Yellow-bellied Flycatcher	<i>Empidonax flaviventris</i>
Broad-winged Hawk	<i>Buteo platypterus</i>
Philadelphia Vireo	<i>Vireo philadelphicus</i>
Warbling Vireo	<i>Vireo gilvus</i>
Yellow-throated Vireo	<i>Vireo flavifrons</i>
Rufous-browed Peppershrike	<i>Cyclarhis gujanensis</i>
Lesser Greenlet	<i>Hylophilus decurtatus</i>
Yellow Warbler	<i>Setophaga petechia</i>
Chestnut-sided Warbler	<i>Setophaga pensylvanica</i>
Black-throated Green Warbler	<i>Dendroica virens</i>
Golden-winged Warbler	<i>Vermivora chrysoptera</i>
Blue-winged Warbler	<i>Vermivora pinus</i>
Hooded Warbler	<i>Setophaga citrina</i>
Tennessee Warbler	<i>Oreothlypis peregrina</i>
Grace's Warbler	<i>Setophaga graciae</i>
Wilson's Warbler	<i>Cardellina pusilla</i>
Magnolia Warbler	<i>Setophaga magnolia</i>
Black-and-white Warbler	<i>Mniotilta varia</i>
Northern Waterthrush	<i>Parkesia noveboracensis</i>
Summer Tanager	<i>Piranga rubra</i>
Baltimore Oriole	<i>Icterus galbula</i>
Grey Catbird	<i>Dumetella carolinensis</i>
Rose-breasted Grosbeak	<i>Pheucticus ludovicianus</i>
Olive-sided Flycatcher	<i>Contopus cooperi</i>
Kentucky Warbler	<i>Geothlypis formosa</i>
Wood Thrush	<i>Hylocichla mustelina</i>
Ovenbird	<i>Seiurus aurocapillus</i>
Vaux's Swift	<i>Chaetura vauxi</i>
Eastern Pewee	<i>Contopus virens</i>
Great-crested Flycatcher	<i>Myiarchus crinitus</i>
Western Kingbird	<i>Tyrannus verticalis</i>
American Redstart	<i>Setophaga ruticilla</i>
Louisiana Waterthrush	<i>Parkesia motacilla</i>
Blue-grey Gnatcatcher	<i>Polioptila caerulea</i>
Ruby-throated Hummingbird	<i>Archilochus colubris</i>
Indigo Bunting	<i>Passerina cyanea</i>

Worm-eating Warbler	<i>Helmitheros vermivorus</i>
Lincoln's Sparrow	<i>Melospiza lincolnii</i>
Common Yellowthroat	<i>Geothlypis trichas</i>
Golden-cheeked Warbler	<i>Setophaga chrysoparia</i>
Northern Rough-winged Swallow	<i>Stelgidopteryx serripennis</i>
Swallow-tailed Kite	<i>Elanoides forficatus</i>
Blue-headed Vireo	<i>Vireo solitarius</i>
MacGillivray's Warbler	<i>Geothlypis tolmiei</i>
White-eyed Vireo	<i>Vireo griseus</i>
Black-throated Blue Warbler	<i>Setophaga caerulescens</i>

3) Mecanismos de manejo de plantaciones de café utilizando el mercado internacional para la conservación de bosques en fincas de café utilizando el comercio de carbono generado por la producción utilizando el método de Dosel Abierto Integrado™. MDI y la Universidad de Massachusetts están actualmente analizando y refinando (afinando los cálculos) mediciones de vegetación de granjas con DAI y rodales forestales para desarrollar la cuantificación y contabilidad de carbono (valor económico) a vender en los mercados voluntarios de carbono mundiales. La primera demostración de transacciones de las ventas de compensaciones de carbón del proyecto se completó en abril de 2017 con Bewley's Coffee de Irlanda.

4) Mapeo de granjas DAI utilizando protocolos DAI y mapeo con sistemas de información geográfica. Los mapas se analizan con las prospecciones de vegetación y se agregan al Geoportal de ICF con una superposición detallada de cuencas, cuencas y límites municipales.



5) La capacitación en operación de la Planta de Procesamiento Híbrida (Off-Grid) utilizando energía renovable en el secado industrial de Café permite a COMISUYL procesar la cosecha de café eliminando el uso de leña en secado de café.

El desarrollo de la experiencia local ha sido muy exitoso hasta la fecha. El Servicio Forestal de los Estados Unidos y la Universidad de Cornell en el Estado de New York, han reconocido el talento del equipo de campo en Yoro, que posee una gran experiencia y conocimiento. Actualmente solo existe un número muy pequeño de personas en Honduras con este nivel de conocimientos según el personal de la Universidad de Cornell y secundado fuertemente por el Servicio Forestal de los Estados Unidos (ver cartas proporcionadas por Ruth Bennet y David King al final de este reporte).

6) Fomento del Comercio de Carbono, este mercado es creado por la combinación de factores creados por la operación de la Planta Off-Grid Híbrida de Procesamiento de café combinada con la preservación y restauración de bosque inducida por el método Dosel Abierto Integrado™ en las regiones donde se encuentran plantaciones de café, promoviendo así conservación e ingresos por venta de carbono en tierras privadas en una vasta región geográfica. La primera venta de carbono con una compañía internacional se realizó a principios de este año con una compañía europea. La imagen registra un momento de la transacción al efectuar el pago por el monto de venta de carbono.



Temas de Investigaciones y sus Publicaciones en Revistas y libros científicos y artículos hasta la fecha:

King, D.I., R. B. Chandler, R. Trubey, R. Raudales, C. Smalling and T. Will. In Press. Wintering Golden-Winged Warbler Habitat: Status, Conservation, and Needs. *Studies in Avian Biology*.

Bailey, B.A. 2015. Factors Affecting Habitat Quality for Wintering Wood Thrushes in a Coffee Growing Region in Honduras. *Masters Thesis, University of Massachusetts Amherst*.

Ritterson, J. D. 2015. Generating Best Management Practices for Avian Conservation in a Land-Sparing Agriculture System, and the Habitat-Specific Survival of a Priority Migrant. *Masters Thesis University of Massachusetts Amherst*.

International survey for the Café Solar® brand conducted by the University of Massachusetts' Center for Women and Work and the University of New York in Prague, 2015.

Recommendations for the Golden-winged Warbler (*Vermivora chrysoptera*) focal areas in Honduras, Nicaragua & Costa Rica, Results from 2013 Rapid Assessment, American Bird Conservancy, October 2013

Chandler, R.B., D.I. King, C.C. Chandler, R. Raudales, R. Trubey, and V.J. Arce Chavez. 2013. A small-scale land-sparing approach to conserving biodiversity in tropical agricultural landscapes. *Conservation Biology* 27:785-795.

Central and South American Highlands Conservation Business Plan, The 5th International Partners in Flight Conference and Conservation Workshop (PIF V), 2013

King, D. I., R. B. Chandler, J. H. Rappole, R. Raudales, and R. Trubey. 2012. Community-based agroforestry initiatives in Costa Rica and Nicaragua. Pages 99-115 In: Simonetti, J.A. et al. (Eds) *Biodiversity conservation in agroforestry landscapes: challenges and opportunities*. Santiago, Chile: Editorial Universitaria, Santiago.

Arce, V. C., R. Raudales, R. Trubey, D. I. King, R. B. Chandler, and C. C. Chandler. 2010. Measuring and managing the environmental cost of coffee production in Latin America. *Conservation and Society* 7:141–144.

King, D. I., M. D. Hernandez-Mayorga, R. Trubey, R. Raudales, and J. H. Rappole. 2007. An Evaluation of the Contribution of Cultivated Allspice (*Pimenta Dioca*) to Vertebrate Biodiversity Conservation in Nicaragua. *Biodiversity and Conservation* 16:1299-1320.

Aronson, S., R. Raudales, R. Trubey, and P. Villers. 2005. Breakthrough in Storing High Quality Coffee. *Tea & Coffee Trade Journal*. Vol. 177/No11, November 2005.

Phillips T.W., G.N. Mbata, R. T. Noyes, P. Villers, R. Trubey, R. Raudales, S. Navarro, J. Donahaye, T. DeBruin, 2002. Application of Vacuum Control to Postharvest Insect Pests, 2002. Methyl Bromide Alternatives Conference, 2002.

Other Articles, Publications and Documentaries

- [*Carbon Offsets Advance Innovations for Forest Conservation in Coffee Region of Honduras April, 2017*](#)
- *Renewable Energy Technology for Coffee Processing and Export in Yoro, Honduras: the “Yoro Model”*
An analysis of the success and challenges for Cooperative COMISUYL in creating the world’s first coffee processing and export center to be powered by renewable energy— a program initiated with participation of the Central American Bank for Economic Integration (CABEI) and its Central American Markets for Biodiversity Program (CAMBio), February, 2014.
- Mesoamerican Development Institute (www.mesoamerican.org); Café Solar (www.cafesolar.com); Café Solar (on facebook).
- [*Briefing Paper, U.S. Forest Service, Policy Analysis, Migratory Birds and Coffee, 3/26/2009*](#)

- Saving Songbirds documentary produced by New Hampshire Public Television and features MDI's Integrated Open Canopy production and solar/Biofuel drying. Will air nationwide, premiers October 5th, 2011 (<http://www.nhptv.org/songbirds/>)
- Utv – A Production of the National Autonomous University of Honduras
MDI/UMass Consortium NERC/CIRED Field Seminars in Subirana, Yoro Honduras
<http://mesoamerican.org/portfolio/video-nercciired/>
- Introductory video on Café Solar® <http://www.cafesolar.com/>
- [UMass/UNAH Program Building on Yoro Model and Proposed Yoro Biological Corridor Initiative](#)
- Coffee Process Taps the Sun's Energy, *Boston Globe*, October, 17, 2011 (www.bostonglobe.com)
- Café Solar: Tecnología Agrícola. *D&N Dinero y Negocios, El Heraldo y La Prensa*, Honduras, January 3, 2012, Edition 299.
- We Could Create Huge Changes, Brewing Coffee, Saving Forests, Bettering Lives, *UMass Lowell Magazine for Alumni and Friends*, Winter 2011-2012.
(http://www.uml.edu/advancement/alumni-newsletter/Alumni_magazine.html)

Propuestas y Esfuerzos de Recaudación de Fondos

Se han preparado y enviado propuestas para la consideración de la expansión del Modelo de Yoro para el Desarrollo Sostenible y operaciones de Comanejo en el Parque Nacional Pico Pijol. Además, durante el año pasado, MDI ha realizado aproximadamente 100 presentaciones para la Iniciativa del Corredor Biológico de Yoro en Honduras y Estados Unidos con una diversidad de partes interesadas incluyendo: ICF, SEPLAN, MiAmbiente, Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo, UNAH, productores de café y biocombustibles, Compradores de café, la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional y el personal de la Embajada de EE.UU. y representantes de los Gobiernos Municipales de Yoro.

Propuestas rechazadas:

1. MOSEF---Producción y Exportaciones de Café Utilizando Energía Renovable (lote 2, May, 2013)
2. MOSEF---Protección del Parque Nacional Pico Pijol con el Método Dosel Abierto Integrado en la Región Cafetalera Circundante como una Política de Desarrollo Municipal (lote 1, May, 2013)
3. National Science Foundation (NSF) CNH-S--Identifying Barriers and Opportunities for Transitioning to Sustainable Agriculture, Nov 2014
4. National Science Foundation (NSF) PIRE: Study of Carbon Flow and Clean Processing Facility for Coffee and Biofuels as an Economic Incentive in Cloud Forest Conservation as an Enhancement of Communities' Wellbeing, Sept 2014

5. USAID---Yoro Model of Sustainable Development, Yoro Biological Corridor, Presentaciones de propuesta realizadas en: 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 . Estas comunicaciones y presentaciones de propuestas han sido oficializadas directamente por el Embajador de los Estados Unidos en Honduras. El USAID a esta fecha aún mantiene la posición que no trabaja en Yoro y que no tiene planes de trabajar en esta región, a pesar que el Director del USAID expresa que encuentra muy interesante el trabajo realizado en Yoro. El Embajador James Nealon y el Comité de Apropiaciones Internacionales del Senado de Estados Unidos, confirmo que no existen restricciones en el uso de fondos federales en el Departamento de Yoro, como fue manifestado por personal de la Embajada de Estados Unidos al MDI y a la Delegación del Estado de Massachusetts en el Congreso Federal.
6. Inter-American Foundation, Market-Based Alternative Rural Production Model in Harmony with National Parks and Threatened Forests, January 2014.
7. Fondo para el Manejo de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (FAPVS), Creación de **NERC²arbon®** y un Mercado de Carbono con Dosel Abierto Integrad –DAI (Integrated Open Canopy –IOC), October 2014.
8. Compañía TERRA—Planta Hidroeléctrica El Salto sobre el Rio Cuyamapa. La cuenca del Rio Cuyamapa está casi en un 100% en el Parque Nacional Pico Pijol – Forest Protection and Conservation on Private Lands with TERRA Support, May 2014
9. MIF/BID---Yoro Model for Rural Development & Protection of Biodiversity, September 2013, (Declined as no a match with BID priorities).
10. BID---Yoro Model: Efficiency Upgrade of the Off-Grid-IOC Coffee Processing and Export Facility Operating on Three Renewable Energy Sources, July 2013.
11. CABEI (MIPYMES VERDES Fund)—Proposal for scale-up design for the Off-Grid Processing and Export Facility in Subirana, July 2013.
12. Ford Foundation, Yoro Biological Corridor Initiative, 2015.
13. Case Foundation, Yoro Biological Corridor Initiative, 2016
14. The Nathan Cummings Foundation, Yoro Biological Corridor Initiative, 2016
15. Moore Foundation, New Community Based Forest-Friendly Production, 2016
16. Barr Foundation, Yoro Biological Corridor’s carbon trading program, 2016
17. AVINA Foundation, **NERC²arbon®** and the Yoro Biological Corridor Initiative, 2016
18. Grantham Foundation, **NERC²arbon®** and the Yoro Biological Corridor Initiative, 2016
19. Global Environment Facility (GEF) Agencies for Non Grant Instrument Pilot (program closed August 2015):

- Conservation International – Positive initial response, but in June 2015 decided to no longer work in Honduras
- Banco Interamericano de Desarrollo-BID (Inter-American Development Bank (IADB)) – Declino sin ningún comentario y presentación.
- International Finance Corporation (IFC) – IFC argumento que trabaja solamente en transacciones comerciales normales y que no promueven innovación, recomendaron hablar con el BID
- Programa de las Naciones Unidas para el ambiente, reportaron que la oficina esta saturada de trabajo y que no podían responder a nuestras notas y propuesta y mucho menos poner atención para un financiamiento.

Hasta esta fecha las siguientes organizaciones que han apoyado financieramente esta iniciativa en el Parque Nacional Pico Pijol y la creación del Corredor Biológico Yoro:

- New England Biolabs Foundation
- University of Massachusetts, Amherst
- Programas Internacional del US Forest Service International Programs
- American Bird Conservancy
- Regalías por las ventas de Café Solar®
- Compañía Canadiense Merchants of Green Coffee

Apoyo Técnico y Arreglos Institucionales

Basado en la colaboración de investigación hasta la fecha, la Universidad de Massachusetts ha aprobado crear la entidad de validación y verificación de gases de efecto invernadero, **NERC²arbon®**, en conjunción con la Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

NERC²arbon® es ahora parte del Plan de Acción Climática de la Universidad de Massachusetts y un subcomité está trabajando con MDI en un plan de negocios para la incorporación, acreditación y desarrollo de una plataforma de ventas para apoyar el programa de carbono del Corredor Biológico Yoro. Este acuerdo a largo plazo es un avance crítico para el programa y representa una inversión significativa de recursos de la Universidad en apoyo de las Propuestas del Corredor Biológico de Yoro.

El apoyo institucional continuo es demostrado por el número creciente de organizaciones que han respaldado la propuesta del Corredor Biológico de Yoro, mencionados en la lista siguiente:

- National Autonomous University of Honduras (UNAH)
- The Institute for Forest Conservation (ICF) (Honduran Central Government)
- The National Electric Generation Company (ENEE)

- The National Council for Sustainable Development (CONADES)
- The 11 Mayors and Governor of the Department of Yoro, supporting the Co-Management of Pico Pijol National Park and the Yoro Biological Corridor
- The US Forest Service (Department of Agriculture)
- The US Fish & Wildlife Service (Department of Interior)
- The University of Massachusetts
- Cornell University
- The American Bird Conservancy
- International Partners in Flight
- The Global Environment Facility (GEF) Secretariat
- The Massachusetts Congressional Delegation
- A growing coalition of coffee companies promoting Café Solar® in the US, Canada, Denmark, Ireland, and Sweden.

Apoyo al Mercado para Café Solar®, el Motor Económico del Corredor Biológico Yoro

El soporte continuo del mercado para aumentar la demanda de Café Solar® procesado por la Cooperativa COMISUYL y otras Organizaciones Gremiales utilizando tecnología limpia incluyen las siguientes actividades:



Throughout Central America, the equivalent to 6,500 hectares of forest is consumed each year to supply the firewood for drying the coffee harvest. As the global demand for coffee increases, forests are cleared for coffee plantations, contributing significantly to **deforestation**, **biodiversity loss** and **climate change**.

Café Solar® is processed using **renewable energy**. A purchase supports the introduction of solar/biofuel processing and **forest-friendly coffee** plantations in **harmony** with tropical forests and four national parks of the Yoro Biological Corridor in Yoro, Honduras. Café Solar® is hermetically protected from our mill to Red Barn Coffee Roasters, our artisan roaster, to preserve quality and aid in the prevention of mold and its ochratoxin. Choosing **Fair Trade Certified™** and **Organic Café Solar®** directly supports **a better life** for farming families through fair prices, direct trade, and community development within the **Yoro Biological Corridor**.

Fair Trade Certified™ by Fair Trade USA
www.FairTradeCertified.org
Red Barn Coffee Roasters
Upton MA (508) 529-6685
Certified by Baystate Organic Certifiers



Café Solar® is a registered trademark of the
Mesoamerican Development Institute
www.mesoamerican.org
www.cafesolar.com

DRINK SUSTAINABLY.



- Desarrollo y mejora de la plataforma internacional de ventas y marketing en Internet www.cafesolar.com.
- Discusiones y planificación con grandes empresas interesadas en participar en el programa Café Solar® para mercados de Estados Unidos, Canadá, Suecia, Irlanda, Reino Unido y Sudamérica..
- Expansión de Café Solar® como el café sostenible oficial de UMass Lowell a nuevos lugares otros campus de UMass y Aeropuerto Internacional de Tampa.



Off-Grid Beneficio operado juntamente con Cooperativa COMISUYL, Subirana, Yoro, Honduras.



Panel de expertos en la presentación del documental "Saving Songbirds" Producción de Public Television donde se presentan el Método Dosel Abierto Integrado (DAI) y el trabajo del MDI en la preservación de aves migratorias y uso de energía renovable para secado de café.



Cámara de secado híbrida de café desarrollada por el MDI.



Miembros de la Cooperativa COMISUYL durante entrenamiento operacional del Beneficio Híbrido



Operaciones nocturnas en la Planta Híbrida



Máquina para la producción de biocombustibles líquidos extraídos de Jatropha Curcas para la producción de electricidad



Fabricando biocombustible en forma de pellets con subproductos del trillado de café



Entrenamiento de jóvenes en operaciones con la caldera de biocombustible sólido



Operaciones de control de calidad



Entrenamiento de jóvenes en la operación y mantenimiento de equipo para preparación de café



Biomasa en forma de pellets extraída del trillado de café suplementa la energía solar para el secado del grano



Caída del sol en la Planta Híbrida de preparaciones y exportaciones de café viendo en dirección a el Parque Nacional Pico Pijol

Finalización de la Propuesta del Corredor Biológico de Yoro

Durante los últimos dos años, MDI ha desarrollado la propuesta de la Iniciativa del Corredor Biológico de Yoro basada en las experiencias del desarrollo del Modelo Yoro de Desarrollo Sostenible en las regiones cafetaleras que rodean el Parque Nacional Pico Pijol. Además, durante el año pasado, MDI ha realizado aproximadamente 100 presentaciones para la Iniciativa del Corredor Biológico de Yoro en Honduras y Estados Unidos con una diversidad de partes interesadas incluyendo: ICF, SEPLAN, MiAmbiente, Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo, UNAH, productores de café y biocombustibles, Compradores de café, la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional y el personal de la Embajada de EE.UU. y representantes de los Gobiernos Municipales de Yoro.

La propuesta completada incluye revisiones y sugerencias de ICF, el Banco Mundial, SEFIN, la Cooperativa COMISUYL y otras Organizaciones Gremiales y de los Gobiernos Municipales, los municipios y socios de mercado para compensaciones de café y carbono. Una sugerencia específica a instancias del Banco Mundial fue incluir la cuenca del El Cajón dado que es vital para la generación de energía eléctrica al sistema interconectado nacional y la estabilidad eléctrica (voltaje y frecuencia) de la red nacional.

Desde el punto de vista eminentemente financiero si utilizamos únicamente dos motores económicos—electricidad y café—los cuales el Corredor está convirtiendo en operaciones sostenibles a largo plazo podemos mencionar que representan un valor financiero de:

< \$180 Millones por electricidad + \$21 Millones por café = \$201 Millones por año >

< El presupuesto total del Corredor Biológico Yoro es de \$6.4 Millones por año con un total de \$64.145 millones en un programa de 10 años >

Abajo están los detalles del valor de estos dos motores económicos que están siendo convertidos a actividades económicas sostenibles: No olvidemos que existen otros motores económicos (ejemplo: carbono, cacao, aceites esenciales) que se están desarrollando y no están incluidos en este cálculo.

- La cuenca norte del Rio Sulaco y la cuenca de El Cajón están dentro del Corredor Biológico Yoro. Desde el punto de vista económico —poniendo el valor económico a largo plazo del Corredor— entendiendo que 300 MW de electricidad con una capacidad nominal de venta anual de aproximadamente 1,500 millones de kWh de electricidad al Sistema Interconectado Nacional (SIN) el valor del Corredor Biológico Yoro representado por la electricidad que se vende al mercado nacional eléctrico representa un valor de \$180 Millones al año. (1,500 Millones kWh x 0.12 \$/kWh = \$180 Millones por año)
- En la región del Corredor se producen en este momento 150,000 quintales de café por temporada anual. Utilizando el precio promedio hoy (Febrero 8, 2017) del café de 142.6 \$ por quintal, el valor en el mercado es de \$21 Millones por año.

Los fondos de asistencia técnica solicitados serán depositados en un Fondo de Fideicomiso (Trust Fund) en una cuenta con la Secretaria de Finanzas (SEFIN) siguiendo métodos normalizados en vigencia actual para fondos de asistencia técnica. La Junta Administrativa del Fondo de Fideicomiso del Corredor Biológico Yoro tendrá representantes de las siguientes instituciones: Instituto de Conservación Forestal (ICF), Mesoamerican Development Institute (MDI), Secretaria de Finanzas (SEFIN) y será administrada con los procedimientos normalizados existentes establecidos por SEFIN para este tipo de administración de fondos.

La primera página de la propuesta del Corredor Biológico Yoro que incluye una gran diversidad de actividades en beneficio directo del Parque Nacional Pico Pijol se presenta a continuación:



Mesoamerican Development Institute
(978) 934-2296; (978)934-2297
info@mesoamerican.org
www.mesoamerican.org
www.cafesolar.com
1 University Avenue
Lowell, MA 01854 U.S.A.

Co-managers of Pico Pijol National Park
Co-manejadores del Parque Nacional Pico
Pijol, Yoro, Honduras

Café Solar

Café Solar® is a registered trademark of the
Mesoamerican Development Institute (MDI).
Certified Integrated Open Canopy™ is a trademark of MDI

August 2015, Updated April 2016; Translated August 2016; Revised: February 2017, June 2017

***La Iniciativa del Corredor Biológico Yoro:
Tecnología Utilizando Energía Renovable para el Procesamiento y
Exportación de Café y Otros Productos con Producción Amigable
con el Bosque Nublado en Yoro, Honduras:
El “Modelo Yoro”***

Una descripción, análisis y propuesta para la expansión de la primera planta de procesamiento y exportaciones de café que utiliza 100% energía renovable para su operación (*Off-Grid Facility*) en conjunción con un método de manejo de plantaciones en armonía con el bosque y su biodiversidad para producción de café, biocombustibles, cacao y aceites esenciales (*Dosel Abierto Integrado™*) a mercados internacionales en Yoro, Honduras. La iniciativa es una estrategia del Gobierno de Honduras por medio del Instituto de Conservación Forestal (ICF) para crear una economía rural sostenible orientada a exportaciones internacionales y la protección simultánea de áreas protegidas y bosques nublados utilizando la fuerza del mercado internacional. Un beneficio inmediato de esta iniciativa es la implementación de un método de conservación para la Cuenca de la Planta Hidroeléctrica de 300MW El Cajón.

Una propuesta para crear una región grande de desarrollo sostenible utilizando actividades de gran aceptación y participación social—como café, cacao, aceites esenciales, biocombustibles—y además utilizando un desarrollo industrial con tecnología de punta para crear empleo masivo y protección y restauración de los recursos naturales. Las actividades productivas rurales presentadas en armonía con los bosques nublados y los parques nacionales forman la estructura central de la propuesta operativa del Corredor Biológico Yoro. Esta propuesta de \$64 Millones y 10 años de duración, presenta en forma directa una solución para resolver las amenazas primarias que destruyen los parques

1

Mesoamerican Development Institute

Corredor Biológico Yoro

Adición al Reporte del 15 de agosto de 2017:

20 Noviembre, 2017



Plan estratégico para el Parque Nacional Pijol y el Corredor Biológico Yoro (diciembre de 2017)

MDI está patrocinando a un estudiante de postgrado (Hipólito Cofré) del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) en Costa Rica, que viajará a Yoro en enero 15, 2018 para trabajar con los Co-Manejadores del Parque Nacional, ICF, Gobiernos Municipales, ONG locales y Organizaciones Gremiales y Sociales para crear un Plan Estratégico Participativo y Plan de Manejo para el Parque Nacional Pico Pijol y el Corredor Biológico de Yoro.

Congreso conjunto de la Sociedad de Biología y Conservación Mesoamericana y la organización denominada "Socios en Vuelo" (30 de octubre - 3 de noviembre de 2017)

El Dr. David King del Servicio Forestal de los EE. UU. y la Universidad de Massachusetts presentaron el «Modelo Yoro» aplicado en el Corredor Biológico Yoro y su impacto en diversas especies de aves, el Simposio se realizó en Costa Rica. También asistió técnico de campo de MDI y estudiante graduado de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) David Alexander Murillo Bustillo.

El 31 de octubre, el Dr. King brindó dos presentaciones en el simposio titulado "Apoyo a la Implementación de la Conservación: integrando especies individuales y una Iniciativas de Conservación de Ecosistemas". La primera de estas presentaciones destacó la investigación sobre los zorzales migratorios que hicimos en Yoro, y la segunda presentación destacó las estrategias de protección forestal integrales del «Modelo Yoro» y su potencial para apoyar chipas alas doradas invernantes en los bosques tropicales de Pijol.

El 2 de noviembre, el Dr. King presentó en el simposio el tema titulado "**La conservación de las aves a través de inversiones ecológicas: creación de paisajes apropiados para las aves migratorias**".

La presentación, titulada "**Diseño e Implementación de un Mecanismo de Mercado Expandible Basado para la Conservación de Bosques en las Regiones de Cafés de Centroamérica**" proporcionó una revisión del «Modelo Yoro», así como el progreso reciente con el mapeo de granjas que están siendo implementado el **Dosel Abierto Integrado™**, en donde se desarrolla el cálculo de reservas de carbono , venta de carbono y estableciendo del **Corredor Biológico de Yoro**.

Finalmente, el Dr. King ofreció dos presentaciones el 3 de noviembre como parte de un simposio "Biología de aves migratorias Neártico-Neotropicas". Uno de estos temas presentados se presentó con el título "**Segregación del hábitat sexual de la Reinita de alas doradas y contrastes con la Reinita de alas azules durante la temporada no reproductiva**" se basó en la investigación realizada por nuestro equipo del MDI (Mesoamerican Development Institute) financiado por una subvención del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de EE. UU.

La segunda charla "**Variabilidad espacial y anual del Zorzal Migratorio invernando en Belice y vinculada a la humedad del suelo**" se basó obviamente en los datos recopilados en Belice.

El Dr. King señala: "Fue alentador que el «**Modelo Yoro**» aplicado o puesto en práctica en el **Corredor Biológico Yoro** y su potencial como una estrategia basada en el mercado ahora sea ampliamente reconocido por los representantes de las agencias federales de los EE. UU., Las ONG y los socios universitarios".

Los resultados probables de la conferencia incluyen nuevas colaboraciones en investigación de aves en Yoro, así como fondos provisionales de socios federales y de ONG para apoyar el mapeo de granjas implementándose el Doseil Abierto Integrado™ (DAI).

Recaudación de Fondos e Inversión de Impacto en Apoyo o Corredor Biológico de Yoro

MDI recibió una línea de crédito de \$ 5 millones del Banco Atlántida y con un fondo del gobierno diseñado para promover las exportaciones de café y proporcionar infraestructura de procesamiento a los pequeños productores de café. El fondo nos permitirá financiar 10 contratos de café con la cosecha actual 2017/2018 de café que se exportará desde la instalación de procesamiento híbrida a: Suecia, Canadá, EE. UU., Irlanda, Chile y Australia. La línea de crédito también nos permitirá instalar más secadores híbridos patentada de energía solar / biomasa y equipos relacionados para satisfacer la creciente demanda de clientes de Café Solar® a partir de 2018.

La línea de crédito también permite contratar personas locales que hemos capacitado para administrar la operación de procesamiento y exportación de café.

Las discusiones con el Banco Mundial y la Corporación Financiera Internacional resultaron en la identificación del **Fondo Verde del Clima** (Green Climate Fund) como la mejor opción para financiar la Iniciativa del Corredor Biológico Yoro por \$ 64 millones y 10 años implementado en conjunto con el Instituto de Conservación Forestal (ICF). El Fondo Verde del Clima está de acuerdo en que la propuesta encaja bien con sus objetivos globales de conservación. El 15 de noviembre, el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) acordó servir como la "**Entidad Acreditada**" del Fondo Verde del Clima para la presentación de la Iniciativa del Corredor Biológico de Yoro. MDI, y el Director Nacional para Honduras del BCIE, Manuel Torres, se reunirán con la autoridad designada de Honduras ante el Fondo Verde para el Clima, el ministro José Antonio Galdames para mover la iniciativa y el MDI gestionara la carta requerida de "**No-Objeción**" en reunión a efectuarse este próximo 23 de noviembre.

Comercio de carbono y creación de NERC²arbon®

La Universidad de Massachusetts se prepara para comenzar el proceso de acreditación para crear **NERC²arbon®**, la entidad de validación y verificación de gases de efecto invernadero que se asociará con el **Instituto de Investigación de Energía** en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) para apoyar el programa de comercio de carbono del Corredor Biológico Yoro y la creación de una plataforma para la venta de certificados de emisiones de carbono a clientes universitarios y comerciales a nivel mundial. Bewley's Coffee está interesado en continuar comprando emisiones de carbono nuevamente en 2018, en donde la primera compra la efectuaron en 2017. Además, se tienen discusiones con varias compañías, incluidas entidades de presencia mundial como Microsoft, en donde indican que están interesadas en comprar certificados de emisiones de carbono del Corredor Biológico de Yoro.



Reunión de CoManejo en la Planta Híbrida de Secado y Procesamiento de Café Solar® operada conjuntamente con Cooperativa COMISUYL en Subirana, Honduras. Se puede observar la Torre Híbrida de Secado utilizada en esta ocasión, para mostrar información de las gestiones en Pico Pijol y la evolución de los Talleres de Sociabilización del Corredor Biológico Yoro.

Anexos

Informe sobre Investigación y Fortalecimiento de Capacidades, Servicio Forestal de los Estados Unidos

Cartas de apoyo en apoyo del equipo de campo local

Poster Informativo Sobre el Café de Dosel Abierto Integrado