



**Huerta Luna:
Agricultura sostenible para la salud y conservación de las Islas Galápagos**

Propuesta de financiamiento

Introducción /Resumen

Huerta luna es una propuesta de producción agrícola libre de químicos y basada en tecnología innovadora de agricultura vertical para poder sobreponerse a los retos que presenta galápagos a la agricultura agroecológica. Con un componente de educación experimental continua con enfoque de género, Huerta Luna propone incentivar la producción agrícola sana en las islas, mientras empodera al sector femenino. Creemos que este trabajo sobre seguridad alimentaria, salud, y empoderamiento del sector agrícola femenino es una contribución fundamental para la construcción de sostenibilidad en Galápagos.

Los sistemas de producción y consumo local de alimentos poseen un potencial único y múltiple de solidificar sostenibilidad ambiental y fortalecer relaciones justas en una comunidad. En Galápagos, un ecosistema aislado geográficamente, la producción en sistemas agrícolas limpios y justos es una especial oportunidad de incidir en sostenibilidad social y ambiental en todos los niveles. Los beneficios incluyen cuidado y generación de suelos productivos, fortalecimiento del área de amortiguamiento de las áreas protegidas, reducción de introducción de especies invasoras, reactivación de economía local e inclusive, y potencial reducción de costos de vida, por listar algunos. Específicamente en el caso de Galápagos, el alto porcentaje de productoras y comerciantes mujeres presenta una oportunidad para que una agricultura consciente pueda incidir a través de ellas en el mejoramiento de la nutrición familiar.

La comida une, y estamos convencidas que una comunidad consciente de los orígenes de su comida y responsable con los mismos está destinada a construir un espacio de interacción positiva con su ecosistema natural tanto como con las relaciones humanas dentro de este. Huerta luna nace como una respuesta a las necesidades y demandas de la comunidad galapagueña por su derecho a una alimentación sana, y de sus productores de tener una oferta constante de entrenamiento, experimentación e intercambio de saberes agroecológicos como aporte a la conservación de las islas.

Reto (Problemática)

Describimos el sistema alimentario **no** sostenible en las islas en 7 puntos:

1. Dependencia de importaciones: Por cada dólar generado en las islas se necesita importar \$1,14 (Viteri, 2015), en la agricultura practicada en las islas esto incluye la importación de insumos químicos. Si consideramos la creciente demanda internacional de turismo con una tasa de crecimiento promedio anual del 19,8% desde el 2006 (Utreras et. al., 2014), y la población local de Galápagos que ha crecido con similar magnitud para suplir la sucesiva demanda de productos y servicios, se necesitaría una enorme cantidad de insumos para producir la comida requerida de manera local. La dependencia de insumos debe reducirse significativamente si se quiere conservar la fertilidad del poco territorio señalado como zona productiva.
2. Incentivos a las importaciones y competición con precios artificiales (dumping): Los subsidios al combustible, la casi ausente regulación por parte del estado sobre precios de productos frescos, y el ingreso de productos con precios artificialmente competitivos (Toledo, 2014), imponen una ventaja económica sumamente difícil de

vencer desde comerciantes de productos externos sobre productores locales. Esto se refleja en el margen de ganancia de un comerciante, 229% (productos importados) vs el 47% de productos locales (Hollenstein, 2016).

3. Especies Invasoras: El mayor riesgo ecológico que enfrenta el Archipiélago es la introducción de especies invasoras. 90% de alimentos que constituyen la dieta galapagueña provienen del continente (Guzmán, 2015), y su ingreso representa el mayor riesgo sanitario de introducción de especies. A pesar de que existe control por parte de agencias gubernamentales (Agencia de Biocontrol y Seguridad, ABG) el incremento exponencial de nuevas especies externas que ingresan a las islas por año continua. El 37% de la cobertura vegetal en áreas agrícolas son especies invasoras (Guzmán, Poma, "Informe Galápagos", 2013-2014), y el gasto aproximado de agricultores en el control de especies invasoras es de \$2.8 millones de dólares anuales además de los \$500.000 USD que el Gobierno también gasta en su control (Viteri, 2015). Mientras se mantenga la tendencia de incremento de demanda de alimentos desde la población local y turista, y un sector agrícola en constante decrecimiento (31,3% según Guzmán, Poma, "Informe Galápagos", 2013-2014), el riesgo de ingreso de especies invasoras y el gasto en su control se acentuará.
4. Baja oferta de producción agrícola de las islas, aún menor oferta de productos libres de químicos: Al momento existen menos de 10 agricultores orgánicos en toda la isla Santa Cruz, la más poblada del archipiélago (O'Connor, D'Ozouville, "Informe Galápagos", 2013-2014). Los costos de mano de obra son los más altos del Ecuador, y las condiciones para la agricultura con suelos altamente rocosos, escasa agua dulce y la necesidad continua de control de especies invasoras, requieren un alto gasto constante, reduciendo aún más la rentabilidad de la agricultura.
5. Desmembramiento de tierras rurales: Por lo mencionado en el anterior punto, muchos productores ven más rentable el desmembramiento de tierras rurales, un fenómeno que está ocurriendo con alarmante rapidez en los últimos años (GAD Santa Cruz, 2015). Estas áreas son la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Galápagos, y la protección que éstas proveen¹ es clave. En una comunidad cuyos espacios públicos son altamente restringidos al 3% del territorio total del Archipiélago (por medidas de conservación), la pérdida de áreas rurales verdes afecta directamente la oferta de potenciales espacios para la producción agrícola tanto como para el ocio, descanso e interacción con medios naturales no turísticos de la población local.
6. La salud de la comunidad galapagueña: La provincia de Galápagos posee el mayor índice de obesidad infantil y adolescente de todo el Ecuador: el 44.1% de niños/as de 5 a 11 años, y el 34.5% de adolescentes mantienen sobrepeso (ENSANUT-ECU. 2011-2013. MSP. INEC). Si bien esto es el resultado de patrones culturales, creemos que está también ligado al alto precio de frutas y verduras en Galápagos, tres veces mayor que en el continente (Utreras et al., 2014).

El Ministerio de Agricultura Acuicultura y Pesca (MAGAP) apoyado por Conservación Internacional (CI), ha liderado importantes estudios e iniciativas por entender mejor la problemática y activar posibles soluciones. Se ha trabajado con la comunidad en campañas de consumo local, se ha capacitado en técnicas agrícolas orgánicas, además de haber establecido un servicio semanal de entrega de productos locales en forma de "canasta" para la Isla Santa Cruz. Existen también movimientos ciudadanos como Slow Food, con acciones constantes sobre el valor de cadenas cortas y sostenibles de alimentación, y el involucramiento de reconocidas campañas en el tema como lo es la reciente "Hora del Planeta," liderada por WWF. Las iniciativas en marcha han dado una excelente apertura a la

¹ Fincas con buenas prácticas fortalecen la labor del Parque Nacional Galápagos, por ejemplo la finca Lava Java en Santa Cruz mantiene vegetación nativa y combina producción y reforestación orgánica. En 10+ años de operación han observado recuperación de poblaciones de plantas nativas, pinzones y lechuzas.

discusión de la problemática y activación de soluciones desde instituciones y comunidad en el Archipiélago.

Huerta Luna construye sobre este momentum y apertura a soluciones desde la comunidad y ofrece no solo alimentos frescos libre de químicos, si no también una escuela permanente de soluciones agroecológicas a problemas comunes dentro del sector con el objetivo de mostrar que es posible realizar y lucrar de una agricultura “limpia.” Huerta Luna es un proyecto social que busca motivar a más productores a implementar la agroecología, lograr incidir en la reducción del alto porcentaje de productos importados a las islas y los problemas que esto conrae, y crear desde un nuevo tejido productivo, un Galápagos más sostenible.

Solución: Descripción del proyecto

Primera etapa: Huerta Luna propone **ampliar la implementación de agricultura agroecológica** por medio de barriles verticales (técnica “grow tower” en inglés) que ha demostrado éxito en sobreponerse a los retos presentados al desarrollo de una agricultura libre de químicos en Galápagos, sobretodo reduciendo los usuales altos costos de mantenimiento. Los pilotos realizados por Chakrita Lab Cltd. (cuyo fundador es el asesor agrícola y socio estratégico de Huerta Luna) han demostrado éxito en diferentes zonas climáticas de la Isla Santa Cruz por casi un año. Esta técnica, al ser una solución propuesta para la agricultura urbana, optimiza uso de tierra, un factor clave en la problemática productiva galapagueña. Utilizando gel optimizador de agua para optimización de riego y alelopatía en ambientes controlados (invernaderos) en conjunto han demostrado éxito en combatir plagas y control de especies invasoras sin necesidad excesiva de bioinsumos o químicos. Finalmente, Huerta Luna implementa estas técnicas dentro de una zona de bosque secundario, manteniendo el bosque y realizando **reforestación de plantas nativas y endémicas**. Lo último fortalece a Huerta Luna como área de amortiguamiento de áreas protegidas, reduce el impacto de invasoras y por ende, ayuda a proteger áreas protegidas de posibles efectos adversos.

Huerta Luna también será una **escuela experimental**, ya que a medida que implementa estas prácticas, estas serán dictadas como clases abiertas a la comunidad. Con el objetivo de responder a la necesidad de capacitación en técnicas de agroecología por parte de productores locales, contribuir a la expansión de producción local con prácticas que apoyan conservación de ecosistemas y la salud de la comunidad, Huerta Luna mantendrá una oferta permanente de capacitación en diferentes temáticas, así como de experimentación para sobreponerse a retos comunes específicos a las islas. Las ofertas educativas tendrán un costo para el sector productivo masculino y serán gratuitas (o con costos mínimos) para mujeres. El enfoque en trabajo con mujeres espera contribuir también a resolver la problemática de nutrición en Galápagos (que mantinene el mayor índice de sobrepeso y obesidad del Ecuador).

Segunda etapa: Huerta Luna tiene como objetivo desarrollar un banco de semillas orgánicas locales, e insumos de calidad que sirvan para otros agricultores orgánicos como tierra de germinación y bioinsumos. No existe un banco de semillas en Galápagos y se depende de semillas certificadas que utilizan químicos; esta práctica afecta el ciclo productivo desde su inicio y gradualmente han ido desapareciendo las especies vegetales mantenidas desde los primeros colonos, especies que quizá desarrollaron ya cierta resistencia a plagas comunes y condiciones galapagueñas. El banco de semillas de Huerta Luna busca mantener especies y crear mayor independencia del ingreso de semillas al archipiélago, resguardando mediando observación en el largo plazo, aquellas variedades que van germinando y produciendo con mayor éxito en Galápagos.

Tercera etapa: Huerta Luna mantendrá en el territorio la contribución de un especialista en innovación agrícola limpia realizando experimentación sobre soluciones a problemáticas agrícolas en Galápagos. Deseamos contar con expertos nacionales e internacionales realizando continua investigación experimental, cuyo trabajo sea también una oportunidad de educación para la comunidad a través de cursos e inclusive, a través de la contribución a mejora de diversos cultivos en otras zonas climáticas.

Huerta luna es un proyecto liderado por una mujer de la comunidad Galapagueña activa en temas de sostenibilidad tanto en su vida privada como profesional desde pequeña. Habiendo trabajado en varios sectores dedicados al desarrollo sostenible y conservación, Karina Bautista está específicamente involucrada en temas de sostenibilidad alimentaria desde su involucramiento con el desarrollo de mercados sostenibles de toda Latino América con Canopy Bridge en el 2013, así como su iniciativa personal dirigiendo el convivium de Galápagos vinculado a Slow Food Internacional. Karina busca demostrar alternativas sostenibles factibles y accesibles para toda la comunidad galapagueña a través de este proyecto y su emprendimiento familiar de bioconstrucción “Guadura Bambú,” la única iniciativa de este tipo en todo el archipiélago.

Metas, Objetivos

Meta: Incidir en la extensión significativa de la oferta de productos agrícolas agroecológicos de calidad en las islas Galápagos, actuando como líder y referente educativo de prácticas agrícolas responsables y empoderamiento femenino del sector productivo.

Objetivos:

PRIMERA ETAPA: Arranque

1. Ampliar la oferta de productos agrícolas libres de químicos desde un invernadero con huertos verticales (grow tower), camas elevadas y jardines colgantes.
2. Abrir el primer curso de educación agrícola durante la implementación del primer invernadero y su contenido (con especial atención a mujeres).
3. Comenzar la recolección de semillas desde la primera generación de germinación en el invernadero para el banco de semillas.
4. Solidificar canales de comercialización identificados.

SEGUNDA ETAPA:

1. Continuar con la segunda generación de producción desde el primer invernadero y su contenido.
2. Construir infraestructura y establecer protocolos de cuidado para el banco de semillas de Huerta Luna.
 - a. Abrir un segundo curso de educación experimental mientras se implementa el banco de semillas.
3. Ofertar productos agrícolas libres de químicos para la comunidad (tierra de germinación y bioinsumos).

TERCERA ETAPA:

1. Continuar con la segunda generación de producción desde el primer invernadero y su contenido.
2. Ampliar la producción a un segundo invernadero
 - a. Abrir un tercer curso de educación experimental mientras se implementa otro invernadero.
3. Contar con un/a experto/a en campo a residir en Huerta Luna por al menos 4 meses con investigación enfocada a un problema agrícola priorizado por el sector productivo de la isla Santa Cruz.

- a. Abrir un cuarto curso de educación experimental mientras se implementa la investigación.

Cronograma y Costos

DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	Costos
Primera etapa		
Objetivos 1 y 2	Octubre 2016	\$10000,00
Objetivo 3	Enero – Febrero 2017	\$1400,00
Objetivo 4	Noviembre 2016 –Marzo 2017	\$2000,00
Total		\$13400,00
Segunda Etapa		
Objetivo 1	Nuevo ciclo de producción desde Mayo a Julio del 2017	\$2100,00
Objetivos 2 y 3	Abril-Junio 2017	\$1500,00
Total		\$3600,00
Tercera Etapa		
Objetivo 1	Desde Julio 2017 –Febrero 2018	\$6000,00
Objetivo 2	Octubre 2017	\$10000,00
Objetivo 3	Mayo 2017	\$5000,00
Total		\$21000,00
Total Etapas 1, 2 y 3		\$38000,00

Impacto a largo plazo: Beneficios-resultados anticipados

Además de la buena recepción que esperamos desde una comunidad que demanda oferta de productos orgánicos locales, Huerta Luna anticipa que su escuela y oferta continua de apoyo con conocimiento e insumos necesarios, expandirá el sector productivo libre de químicos en la Isla Santa Cruz. Además, esperamos nuestro enfoque en mujeres incida también en el mejoramiento de dietas y consciencia nutricional de la comunidad.

A largo plazo la acción de Huerta Luna tendrá un impacto significativo en la reducción de importación de alimentos vegetales comestibles a la Isla Santa Cruz mejorando la calidad de prácticas agrícolas del sector, y reduciendo el riesgo de introducción de especies invasoras al archipiélago.

Apoyo Necesario Coordinación de esfuerzos/Costos

Buscamos apoyo para todas las fases de Huerta Luna, en específico para instalar y arrancar un programa educativo de calidad más allá del que acompaña lo que se ha implementado en la finca (segunda y terceras etapas).

Información de contacto

Karina Bautista

Karina.bautista.o@gmail.com

(593) 988536221