

PROYECTO EDÉN

*MEJORAMIENTO DE LA NUTRICIÓN, SALUD Y DE LA CALIDAD DE VIDA EN
TRES COMUNIDADES UBICADAS EN LOS SUBURBIOS DE TEGUCIGALPA*

Obras Misionales Pontificas De Tegucigalpa (Omp-A)

Junio 2020

RESUMEN

La escasez de alimentos; limitación del agua; aumento de la carga de morbilidad vinculada a la contaminación del medio ambiente; debilidades técnico-educativas, socio-organizativas y empresariales, son algunos de los problemas torales identificados en los suburbios de la Ciudad de Tegucigalpa, donde según el FOSDEH¹ viven mas de un millón y medio de personas en la extrema pobreza.

Ante la gravedad social, las OMP-A² de Tegucigalpa, con el apoyo científico de la Universidad Salesiana de Panamá, tienen la iniciativa de crear el Proyecto Edén, como modelo de crecimiento comunitario y desarrollo humano.

Para validar los resultados se trabajará con una muestra de tres Comunidades durante los 18 meses de duración del Proyecto, abrazando cerca de 10 mil personas a un costo total de US\$39,000.00. Se espera una mejoría significativa en la nutrición, salud y calidad de vida del núcleo familiar de los participantes, quienes al recibir los Cursos y Talleres de formación serán capaces de producir hortalizas y peces, para el consumo propio o comercial, y de tomar acciones protectoras del medio ambiente mediante el trabajo voluntario comunitario de profilaxis ambiental y reciclado de desechos.

La ejecución del proyecto está a cargo de las OMP de Tegucigalpa (Iglesia Católica) sujetándose al cumplimiento de una hoja de ruta con 4 objetivos:

- a) Construcción del Comedor Comunitario y Salones Multifuncionales en la sede de las OMP Tegucigalpa, en 5 meses con una inversión de US\$ 10,750.00;
- b) Construcción de tres Domos tipo GRETA³ en 4 meses con una inversión de US\$ 4,500.00;
- c) Formación de Líderes Técnicos en el manejo del concepto Socio-Ecológico Empresarial y en Acuaponía, durante 6 meses con una inversión de US\$ 8,300.00;
- d) Puesta en Marcha del Comedor Comunitario y de los Domos GRETA durante 12 meses con un costo operativo total de US\$ 9,900.00.

La validación de los resultados se hará mediante el método científico utilizando mediciones clínicas y auditorías profesionales externas a un costo de US\$ 5,000.00. Los resultados se publicarán de manera científica en un Manual de Proyecto Colaborativo de acceso libre, que facilite su réplica para contribuir a erradicar la pobreza y reducir las desigualdades y la exclusión.

¹ FOSDEH Foro Social de la Deuda externa y Desarrollo de Honduras

² OMP, Obras Misionales Pontificias de la Iglesia Católica. Creadas en Roma, el 7 de diciembre de 1965 por el Papa Pablo VI dentro del Concilio Vaticano II

³ G.R.E.T.A. = Geo Research of Ecesis & Technology Academe

ANTECEDENTES

I. Nuevas formas de solidaridad

La Iglesia, partícipe de los gozos y de las esperanzas, de las angustias y de las tristezas de los hombres, es solidaria con cada persona, de cualquier lugar y tiempo., El mundo es rico y, sin embargo, los pobres aumentan a nuestro alrededor.

Según informes oficiales el ingreso mundial de este año será de casi 12.000 dólares *per cápita*. Sin embargo, cientos de millones de personas aún están sumidas en la pobreza extrema y carecen de alimentos, vivienda, atención médica, escuelas, electricidad, agua potable y servicios de saneamiento adecuados e indispensables. “Estas realidades no deben ser motivo de desesperación, no, sino de acción. Son realidades que nos mueven a que hagamos algo”⁴.

II. Contaminación y Cambio Climático

Las reflexiones teológicas o filosóficas sobre la situación de la humanidad y del mundo pueden sonar a mensaje repetido y abstracto si no se presentan nuevamente a partir de una confrontación con el contexto actual, en lo que tiene de inédito para la historia de la humanidad. A la continua aceleración de los cambios de la humanidad y del planeta se une hoy la intensificación de ritmos de vida y de trabajo, en eso que algunos llaman «rapidación». Si bien el cambio es parte de la dinámica de los sistemas complejos, la velocidad que las acciones humanas le imponen hoy contrasta con la natural lentitud de la evolución biológica. A esto se suma el problema de que los objetivos de ese cambio veloz y constante no necesariamente se orientan al bien común y a un desarrollo humano, sostenible e integral.

El cambio es algo deseable, pero se vuelve preocupante cuando se convierte en deterioro del mundo y de la calidad de vida de gran parte de la humanidad. Después de un tiempo de confianza irracional en el progreso y en la capacidad humana, una parte de la sociedad está entrando en una etapa de mayor conciencia. Se advierte una creciente sensibilidad con respecto al ambiente y al cuidado de la naturaleza, y crece una sincera y dolorosa preocupación por lo que está ocurriendo con nuestro planeta⁵.

⁴ “Nuevas Formas de Solidaridad, Papa Francisco., Casina 5 de febrero de 2020. (multimedia)

⁵ Parrado 18.19.20 Carta Encíclica. LAUDATO SI. Papa Francisco Sobre el Cuidado de la Casa Común.

Contaminación, desechos y cultura del descarte

Se producen cientos de millones de toneladas de residuos por año, muchos de ellos no biodegradables: residuos domiciliarios y comerciales, residuos de demolición, residuos clínicos, electrónicos e industriales, residuos altamente tóxicos y radioactivos. La tierra, nuestra casa, parece convertirse cada vez más en un inmenso depósito de porquería. Tanto los residuos industriales como los productos químicos utilizados en las ciudades y en el agro pueden producir un efecto de bioacumulación en los organismos de los pobladores de zonas cercanas, que ocurre aun cuando el nivel de presencia de un elemento tóxico en un lugar sea bajo. Muchas veces se toman medidas sólo cuando se han producido efectos irreversibles para la salud de las personas. Estos problemas están íntimamente ligados a la cultura del descarte, que afecta tanto a los seres humanos excluidos como a las cosas que rápidamente se convierten en basura.

Acuaponía como solución socio-ecológica contra el descarte

Cuesta reconocer que el funcionamiento de los ecosistemas naturales es ejemplar, tales como la Acuaponía propuesta en el Proyecto Edén como solución circular económica socio-ecológica de carácter permanente. Los peces producen desechos que son absorbidos por las hortalizas y plantas devolviendo el agua limpia a los peces. Este pequeño modelo circular de producción puede asegurar recursos para todos y para las generaciones futuras; limita al máximo el uso de los recursos no renovables, modera el consumo, maximiza la eficiencia del aprovechamiento de agua que se recicla permanentemente, es natural y económico, permite reutilizar y reciclar.

El concepto de la Acuaponía urbana sería un modo para contrarrestar la cultura del descarte, que termina afectando al planeta entero, pero observamos que los avances en este sentido son todavía muy escasos; y en el caso de Tegucigalpa, Proyecto Edén será el primer proyecto modelo.

El clima como bien común

El clima es un bien común, de todos y para todos. A nivel global, es un sistema complejo relacionado con muchas condiciones esenciales para la vida humana. Hay un consenso científico muy consistente que indica que nos encontramos ante un preocupante calentamiento del sistema climático. Es verdad que hay otros factores (como el vulcanismo, las variaciones de la órbita y del eje de la Tierra o el ciclo solar), pero numerosos estudios científicos señalan que la mayor parte del

calentamiento global de las últimas décadas se debe a la gran concentración de gases de efecto invernadero (dióxido de carbono, metano, óxidos de nitrógeno y otros) emitidos sobre todo a causa de la actividad humana.

Al concentrarse en la atmósfera, impiden que el calor producido por los rayos solares sobre la superficie de la tierra se disperse en el espacio. Esto se ve potenciado especialmente por el patrón de desarrollo basado en el uso intensivo de combustibles fósiles, que hace al corazón del sistema energético mundial. También ha incidido el aumento en la práctica del cambio de usos del suelo, principalmente la deforestación para agricultura. Cabe mencionar que la Acuaponía propuesta en el Proyecto no utiliza tierra para sembrar, multiplica los espacios por siembras verticales intensivas llevando a cero el impacto ambiental por uso de suelo o contaminantes.

III. La cuestión del agua.

Otros indicadores de la situación actual tienen que ver con el agotamiento de los recursos naturales. En la ciudad de Tegucigalpa, la provisión de agua permaneció relativamente constante durante mucho tiempo, pero ahora en muchos lugares la demanda supera a la oferta sostenible, con graves consecuencias a corto y largo término. La ciudad que depende del almacenamiento por embalses, sufre períodos cada vez más prolongados de disminución del recurso, que en los momentos críticos no suele administrarse con adecuada gobernanza e imparcialidad. Un problema adicional, es la calidad del agua disponible para los suburbios, cuya contaminación produce muerte todos los días⁶. Son frecuentes enfermedades relacionadas con el agua, incluidas las causadas por microorganismos y por sustancias químicas. El dengue la diarrea y el cólera, que se relacionan con servicios higiénicos y provisión de agua inadecuados, son un factor significativo de sufrimiento y de mortalidad infantil.

Mientras se deteriora constantemente la calidad del agua disponible, en algunos lugares avanza la tendencia a privatizar este recurso escaso, convertido en mercancía que se regula por las leyes del mercado.

⁶ Cf. Saludo al personal de la FAO (20 noviembre 2014): AAS 106 (2014), 985.

IV Deterioro de la calidad de la vida humana y degradación social

Si tenemos en cuenta que el ser humano también es una criatura de este mundo, que tiene derecho a vivir y a ser feliz, y que además tiene una dignidad especialísima, no podemos dejar de considerar los efectos de la degradación ambiental del actual modelo de desarrollo, y de la cultura del descarte en la vida de las personas.

Hoy advertimos, por ejemplo, el crecimiento desmedido y desordenado de muchas ciudades que se han hecho insalubres para vivir, debido no solamente a la contaminación originada por las emisiones tóxicas, sino también al caos urbano, a los problemas del transporte y a la contaminación visual y acústica. Muchas ciudades son grandes estructuras ineficientes que gastan energía y agua en exceso. Hay barrios que, aunque hayan sido construidos recientemente, están congestionados y desordenados, sin espacios verdes suficientes. No es propio de habitantes de este planeta vivir cada vez más inundados de cemento, asfalto, vidrio y metales, privados del contacto físico con la naturaleza.

En algunos lugares, rurales y urbanos, la privatización de los espacios ha hecho que el acceso de los ciudadanos a zonas de particular belleza se vuelva difícil. En otros, se crean urbanizaciones « ecológicas » sólo al servicio de unos pocos, donde se procura evitar que otros entren a molestar una tranquilidad artificial. Suele encontrarse una ciudad bella y llena de espacios verdes bien cuidados en algunas áreas « seguras », pero no tanto en zonas menos visibles, donde viven los descartables de la sociedad.

Entre los componentes sociales del cambio global se incluyen los efectos laborales de algunas innovaciones tecnológicas, la exclusión social, la inequidad en la disponibilidad y el consumo de energía y de otros servicios, la fragmentación social, el crecimiento de la violencia y el surgimiento de nuevas formas de agresividad social, el narcotráfico y el consumo creciente de drogas entre los más jóvenes, la pérdida de identidad. Son signos, entre otros, que muestran que el crecimiento de los últimos dos siglos no ha significado en todos sus aspectos un verdadero progreso integral y una mejora de la calidad de vida. Algunos de estos signos son al mismo tiempo síntomas de una verdadera degradación social, de una silenciosa ruptura de los lazos de integración y de comunión social.

V. Inequidad Planetaria

El ambiente humano y el ambiente natural se degradan juntos, y no podremos afrontar adecuadamente la degradación ambiental si no prestamos atención a causas que tienen que ver con la degradación humana y social. De hecho, el deterioro del ambiente y el de la sociedad afectan de un modo especial a los más débiles del planeta: «Tanto la experiencia común de la vida ordinaria como la investigación científica demuestran que los más graves efectos de todas las agresiones ambientales los sufre la gente más pobre»⁷. Por ejemplo, el agotamiento de las reservas ictícolas perjudica especialmente a quienes viven de la pesca artesanal y no tienen cómo reemplazarla, la contaminación del agua afecta particularmente a los más pobres que no tienen posibilidad de comprar agua envasada, y la elevación del nivel del mar afecta principalmente a las poblaciones costeras empobrecidas que no tienen a dónde trasladarse.

El impacto de los desajustes actuales se manifiesta también en la muerte prematura de muchos pobres, en los conflictos generados por falta de recursos y en tantos otros problemas que no tienen espacio suficiente en las agendas del mundo⁸. Los invernaderos Domos Tipo GRETA del proyecto Edén permiten el cultivo ictico y el acceso al agua potable natural.

VI. Educación de líderes y profesores

Muchas cosas tienen que reorientar su rumbo, pero ante todo la humanidad necesita cambiar. Hace falta la conciencia de un origen común, de una pertenencia mutua y de un futuro compartido por todos. Esta conciencia básica permitiría el desarrollo de nuevas convicciones, actitudes y formas de vida. Se destaca así un gran desafío cultural, espiritual y educativo que supondrá largos procesos de regeneración. En consecuencia, la finalidad educativa de la primera Etapa del Proyecto Edén es formar líderes y formar los profesores de las zonas ubicadas en las comunidades escogidas, de tal manera que, por efecto multiplicador, puedan llevar la enseñanza del cambio climático y manejo de la Acuaponía a las demás comunidades, auxiliándose con los MOOC y guiados por los académicos de la Universidad Salesiana.

⁷ Conferencia Episcopal Boliviana, Carta pastoral sobre medio ambiente y desarrollo humano en Bolivia El universo, don de Dios para la vida(2012), 17.

⁸ Cf. Conferencia Episcopal Alemana. Comisión para Asuntos Sociales, Der Klimawandel: Brennpunkt globaler, intergenerationeller und ökologischer Gerechtigkeit (septiembre 2006), 28-30.

Educación para la alianza entre la humanidad y el ambiente

La conciencia de la gravedad de la crisis cultural y ecológica necesita traducirse en nuevos hábitos. En los países que deberían producir los mayores cambios de hábitos de consumo, los jóvenes tienen una nueva sensibilidad ecológica y un espíritu generoso, y algunos de ellos luchan admirablemente por la defensa del ambiente, pero han crecido en un contexto de altísimo consumo y bienestar que vuelve difícil el desarrollo de otros hábitos. Por eso estamos ante un desafío educativo.

La educación ambiental ha ido ampliando sus objetivos. Si al comienzo estaba muy centrada en la información científica y en la concientización y prevención de riesgos ambientales, ahora tiende a incluir una crítica de los «mitos» de la modernidad basados en la razón instrumental (individualismo, progreso indefinido, competencia, consumismo, mercado sin reglas) y también a recuperar los distintos niveles del equilibrio ecológico: el interno con uno mismo, el solidario con los demás, el natural con todos los seres vivos, el espiritual con sus creencias.

La educación ambiental debería disponernos a dar ese salto hacia el Misterio, desde donde una ética ecológica adquiere su sentido más hondo. Por otra parte, hay educadores capaces de replantear los itinerarios pedagógicos de una ética ecológica, de manera que ayuden efectivamente a crecer en la solidaridad, la responsabilidad y el cuidado basado en la compasión.

Sin embargo, esta educación, llamada a crear una «ciudadanía ecológica», a veces se limita a informar y no logra desarrollar hábitos. La existencia de leyes y normas no es suficiente a largo plazo para limitar los malos comportamientos. El Proyecto Edén se propone desarrollar paulatinamente los hábitos de un nuevo estilo de vida, comenzando por la educación en nutrición (saber alimentarse), alimentación sana, desarrollo de sistemas circulares naturales como la acuaponía.

Los ámbitos educativos son diversos: la escuela, la familia, los medios de comunicación, los talleres comunales, etc. Una buena educación escolar en la temprana edad coloca semillas que pueden producir efectos a lo largo de toda una vida, procurando dar énfasis a la educación desde la familia. En la familia se cultivan los primeros hábitos de amor y cuidado de la vida, como por ejemplo el uso correcto de las cosas, el orden y la limpieza, el respeto al ecosistema local y la protección de todos los seres creados. La familia es el lugar de la formación integral, donde se desenvuelven los distintos aspectos, íntimamente relacionados entre sí, de la maduración personal. En la familia se aprende a pedir permiso sin avasallar, a decir « gracias » como expresión de una sentida valora-

ción de las cosas que recibimos, a dominar la agresividad o la voracidad, y a pedir perdón cuando hacemos algún daño. Estos pequeños gestos de sincera cortesía ayudan a construir una cultura de la vida compartida y del respeto a lo que nos rodea⁹.

Talleres de formación Cambio Climático y Acuaponía.

El cambio climático y el manejo de la técnica de acuaponía son dos de los grandes desafíos educativos del Proyecto.

Con el objetivo de formar y crear conciencia de este tema La Universidad Salesiana de Panamá en uso de la cooperación MOOC¹⁰ con la Universidad de Salamanca adaptó contenidos y diseñó cursos para profesores de primaria y secundaria, asimismo para líderes comunales que trabajan en los suburbios de la capital hondureña a fin de que obtengan el conocimiento y las destrezas profesionales para el adecuado manejo de la acuaponía urbana y de las acciones preventivas inherentes al cambio climático.

Los MOOC disponibles con el Proyecto son una interesante herramienta para lograr una audiencia global en español donde este tipo de materiales escasea y para experimentar las posibilidades y retos de las nuevas plataformas digitales accesibles hoy día a la mayoría de personas.

VII. Cada Gota Cuenta. Acuaponía y Domos Geodésicos tipo G.R.E.T.A.

La acuaponía es la práctica de la acuicultura combinada con el cultivo de plantas en agua sin suelo. Algunas granjas de agro-acuicultura integrada que utilizan tecnología acuapónica pueden reducir el consumo de agua en un 90% en comparación con las granjas agrícolas tradicionales¹¹.

La acuaponía se ha convertido en toda una tendencia. Gracias a una combinación de acuicultura (la cría de peces) e hidroponía (el cultivo de plantas en agua sin suelo), la acuaponía es un ejemplo de los sistemas de recirculación denominados en general como agro-acuicultura integrada (AAI). Algunas granjas integradas pueden reducir el consumo de agua en un 90% en comparación con la agricultura tradicional. Esta es una muy buena noticia para el sector agrícola, que utiliza alrededor del 70% del agua dulce disponible a nivel mundial.

⁹ Juan Pablo II, Carta enc. Centesimus annus (1 mayo 1991), 39: AAS 83 (1991), 842.

¹⁰ MOOC, Massive Online Open Course

¹¹ Manual de Acuaponía de la FAO / Valerio Crespi. 2018 “ Cada Gota Cuenta”

En regiones del mundo donde las ya escasas reservas de agua se ven cada vez más limitadas, resulta crucial lograr formas innovadoras de producir alimentos. Conocida por el calor y los desiertos, no es del todo sorprendente que la región del Cercano Oriente y el Norte de África (NENA*) sea una de ellas.

La cantidad de agua dulce disponible se ha reducido en un 60% en los últimos 40 años, y se espera que baje otro 50% para 2050. En esta región, la agricultura supone el 85% del uso de agua, y será posiblemente el sector más golpeado por su escasez. El impacto sobre los medios de vida y las economías rurales y la seguridad alimentaria puede ser grave. En este contexto, ahorrar agua no es solo una buena práctica, pronto podría ser la única alternativa.

En el caso de los suburbios de Tegucigalpa, la crisis de agua ya comienza a verse severa. Pensar en Huertos Urbanos no es posible por la escasez y por la calidad del agua. Muchas iniciativas colectivas comunales se vieron frustradas cuando el precio líquido no llegó a tiempo, o era de mala calidad para el cultivo y los suelos.

Afortunadamente, existen métodos innovadores para reducir el uso del agua. Las granjas de AAI combinan nuevas tecnologías y buenas prácticas para reducir la “huella hídrica” de la agricultura y hacer un uso inteligente y eficiente de los recursos naturales.

La Acuaponía es el futuro de la agricultura

En la acuaponía, el agua sirve para un doble propósito: criar peces y hacer crecer los cultivos, generando dos productos a la vez. No es el único beneficio: los desechos de los peces fertilizan el agua utilizada para regar las plantas, y las plantas limpian el agua para los peces. Es una situación donde todos ganan. Producir más alimentos con menos recursos es parte del futuro de la agricultura.

En Argelia, Egipto y Omán —como en otros países de la región—, la falta de agua no es el único desafío; también escasean los suelos de buena calidad. De la superficie total de tierras adecuadas para la agricultura en la región, el 45% sufre de elevada salinidad, agotamiento de nutrientes y problemas de erosión. La AAI¹² es una solución para producir hortalizas, frutas y otros alimentos en tierras inhóspitas o no utilizables. Es una excelente manera de suministrar a la población de la región alimentos producidos localmente que les aportan las proteínas y minerales que necesitan, y sin uso intensivo de agua.

¹² AAI agro-acuicultura integrada

En los suburbios de las grandes ciudades y en especial, los suburbios de Tegucigalpa objetivo de este proyecto, el tema de la tierra es vital, no hay suelos disponibles y la contaminación destruiría todo. La solución a huertos urbanos es la acuaponía o AAI Agro Acuicultura Integrada.

Sin embargo, expandir este tipo de granjas requiere un replanteamiento y unos conocimientos técnicos que no todos los agricultores tienen. Aquí es donde la experiencia de la Universidad Salesiana de Panamá, así como organizaciones como la FAO resultan tan valiosas¹³.

Proteínas de Peces

El Proyecto Edén probará el cultivo de tilapia y *Redlobster* fomentando el consumo de una fuente de proteína que tradicionalmente no existía en las actuales dietas. Se trata de una proteína que resulta más barata de obtener, y que gracias a la acuaponía, es más eficiente en el uso de los recursos naturales, especialmente el agua.

La lucha contra la escasez de agua y el uso eficiente de los recursos naturales son cuestiones importantes en muchas partes del mundo.

Domos Geodésicos

- La construcción de un Domo geodésico de PVC es al menos un 90% más económica, que una construcción normal de la misma superficie, porque su estructura soportante es techumbre y muros a la vez, la cantidad de materiales de construcción es menor.
- La estructura principal se basa en un reticulado de triángulos, que permiten la prefabricación y una rapidez de montaje.
- Estabilidad estructural, al estar compuesto de triángulos, que son elementos indeformables, tienen cualidades de resistencia a movimientos sísmicos, cargas de vientos, cargas dinámicas y estáticas (como nieve).
- La estructura es liviana en la relación a la superficie de la envolvente, lo que lo hace un edificación muy fuerte y resistente.
- Estabilidad térmica, al ser una forma semiesférica los flujos de aire son circulares, por lo que son espacios fáciles de calefaccionar, la sección que se enfrenta al sol es menor por su cubierta curva, por lo que no hay grandes variaciones de temperatura en verano e invierno.

¹³ Manual de Acuaponía de la FAO / Valerio Crespi. 2018 "Cada Gota Cuenta"

• Los domos geodésicos permiten una libertad de diseño interior ya que no se necesitan soportes para tabiques, es posible poner ventanas en cualquier posición o en cualquier triángulo.

Domos Geodésicos tipo G.R.E.T.A.

Son los modelos escogidos para trabajo acuapónico de seguridad alimentaria propuestos y desarrollados por la AICS *Acuaponic Innovation Center of Sardegna de la Universidad Salesiana*, el modelo G.R.E.T.A. en particular incorpora mucha tecnología y paisajismo. Produce su propia energía e incorpora el trabajo de aeroponía que ahorra más del 80% de agua de un sistema hidropónico. G.R.E.T.A. es el acrónimo de Geo Research of Esecis & Technology Academe.

VIII. (Contexto Regional) El cambio climático también empuja a la migración forzada en América Latina

América Latina es una de las regiones más vulnerables a los efectos del cambio climático y los desastres naturales, factores que se unen, a los motivos que fuerzan a miles de latinoamericanos a migrar.

Sequía, lluvias torrenciales e inundaciones, entre otros desastres naturales, así como el cambio climático, potencian, cada vez más, la huida de personas para buscar una vida mejor fuera de sus hogares en condiciones económicas, políticas y sociales difíciles.

Según los datos del Centro de Monitoreo de Desplazamiento Interno (IDMC¹⁴, por sus siglas en inglés), las mayores catástrofes naturales del 2018 dejaron casi 20 millones de personas desplazadas. Se trata de una tendencia al alza en la región que puede llegar a tener, en 2050, 17 millones de personas desplazadas internamente debido a los impactos del cambio climático, según estima un estudio del Banco Mundial.

La relación entre el clima, el hambre, la pobreza y los conflictos provoca que la inseguridad alimentaria se pueda convertir en una causa de desplazamientos, según apunta el informe de 2019 de la Agencia de Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR). A finales del pasado año, 135 millones de personas de 55 países padecían inseguridad alimentaria aguda y el 80% de las poblaciones desplazadas del mundo residían en éstos.

¹⁴ IDMC. Internal Displacement Monitoring Centre. con base en Ginevra

Según dicho informe, el continente americano se convirtió en el mayor receptor de solicitudes de asilo en 2019. Este incremento se debe a la situación en Venezuela y el aumento de violencia e inseguridad en algunos países de Centroamérica, pero no solo. "A finales de 2018 y en 2019 comenzó la gran Caravana Migrante, a la cual se unieron miles de personas de Honduras que migraron justamente por las sequías"¹⁵

Aunque se trataban de los denominados migrantes por razones ambientales, "esta causa no se documentó". Además de Centroamérica, existen otros casos con este tipo de migración. "A comienzos de 2017, Colombia, Brasil y Perú presentaron lluvias extremas que, unidas a la falta de planeación y de prevención adecuada de desastres, causaron importantes pérdidas". "Adicionalmente, la implementación de grandes proyectos como grandes represas, carreteras y termoeléctricas, entre otros, han ocasionado también el desplazamiento de miles de personas" agregó recordando los casos de la represa de Belo Monte (Brasil) con el desplazamiento más de 20.000 personas y la de Hidroituango (Colombia)¹⁶.

¹⁵ Astrid Puentes, Codirectora Ejecutiva de la Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente (AIDA).

¹⁶ Astrid Puentes, Codirectora Ejecutiva de la Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente (AIDA). Entrevista por la Deutsche Welle (Prensa Alemana). Publicación Online <https://www.dw.com/es/el-cambio-climático-también-empuja-a-la-migración-forzada-en-américa-latina/a-53883878> 20.06.2020. Autor: Judit Alonso dw.com

CONTEXTO

I. Honduras: Panorama general según el Banco Mundial.

En años recientes, Honduras había registrado las segundas tasas de crecimiento económico más altas de Centroamérica, superadas solo por las de Panamá. El crecimiento del PIB del país alcanzó el 4.8 por ciento en 2017, el 3.7 por ciento en 2018 y el 2.7 por ciento en 2019, por encima del promedio en Centroamérica y muy por encima del promedio en América Latina y el Caribe (ALC). No obstante, debido al impacto por la pandemia de covid-19 (coronavirus), se espera que la economía hondureña se contraiga a -2.3 por ciento en 2020 y crezca 3.9 por ciento en 2021.

Honduras posee múltiples fortalezas con el potencial para un crecimiento más rápido y una mayor prosperidad compartida, con su ubicación estratégica, una creciente base industrial, esfuerzos continuos para diversificar sus exportaciones y una población joven y en crecimiento.

Sin embargo, el país enfrenta altos niveles de pobreza y desigualdad. Un 48.3 por ciento de las personas viven en pobreza en el país (2018, con las líneas oficiales de pobreza actualizadas) y el porcentaje de personas viviendo en pobreza en zonas rurales (60.1 por ciento) es mayor que en zonas urbanas (38.4 por ciento). La desigualdad (GINI 50.5 en 2017, entre los más altos de la región y del mundo) también resultó en una de las clases medias más pequeñas en ALC (11 por ciento en 2015, en comparación con el promedio regional de 35 por ciento).

Honduras registra altos niveles de violencia con más de 41 homicidios por cada 100,000 habitantes (2017), entre las tasas más altas en el mundo. Además, Honduras está muy expuesta a eventos naturales adversos y al cambio climático, especialmente a fuertes lluvias y sequías que ocurren regularmente y afectan desproporcionadamente a los pobres.

El crecimiento económico volátil y la alta desigualdad han creado las condiciones para el surgimiento de dos ciclos que se refuerzan mutuamente en el país: i) un ciclo de alta violencia y bajo crecimiento; y ii) un ciclo de alta migración/recepción de remesas y de bajo crecimiento. Estos ciclos continúan afectando el potencial de crecimiento de la economía y las oportunidades económicas para los hondureños. Estas dinámicas además se entrelazan para actuar como factores de empuje para la migración. Los principales factores desencadenantes de la migración para muchas personas en Honduras continúan siendo búsqueda de oportunidades económicas, delincuencia y violencia y reintegración familiar.

El acuerdo con el FMI puede ayudar a fortalecer el marco macroeconómico del país y respaldar reformas económicas e institucionales sobre cuestiones clave, como mejorar la sostenibilidad del sector eléctrico, así como la gobernanza y el clima empresarial, lo que puede contribuir a desarrollar aún más un marco para el crecimiento inclusivo en Honduras.

Avances recientes para aumentar la competitividad en el desarrollo económico rural y el fortalecimiento de la protección social en Honduras también pueden mejorar los resultados del capital humano en el país y fomentar más oportunidades económicas y de empleo para los más vulnerables.

II. Tegucigalpa de un vistazo.

La escasez de alimentos; limitación del agua; aumento de la carga de morbilidad vinculada a la contaminación del medio ambiente; debilidades técnico-educativas, socio-organizativas y empresariales, son algunos de los problemas torales identificados en los suburbios de la Ciudad de Tegucigalpa, donde según el FOSDEH viven mas de un millón y medio de personas en la extrema pobreza. Se abastecen de alimentos en mercados informales con mínimas garantías de inocuidad y calidad; y a la vez se produce un promedio de 878 toneladas diarias de basura. No existe una política alimentaria que articule los programas y proyectos municipales para mejorar el abastecimiento de alimentos a las ciudades del Distrito Central. Los esfuerzos se dispersan.

III. Las Obras Misionales Pontificias en Tegucigalpa.

Las Obras Misionales Pontificias (OMP) son el principal instrumento de la Iglesia católica para atender las grandes necesidades con las que se encuentran los misioneros por todo el mundo; ofrecen un constante apoyo moral y material para que los misioneros puedan colaborar en el desarrollo personal y social del pueblo en medio del cual realizan su labor.

Su fundamento es el Decreto Ad Gentes Divinitus significa en latín: "Para las gentes" promulgado en Roma, el 7 de diciembre de 1965 por el Papa Pablo VI dentro del Concilio Vaticano II, la aprobación definitiva de los Estatutos se dió el 26 de junio de 1980 realizada por Su Santidad Juan Pablo II.

El principal responsable de las Obras Misionales Pontificias es el Papa. Para ello se sirve de la Congregación para la Evangelización de los Pueblos *Congregatio pro Gentium Evangelisatione*, de la que dependen las OMP y que vela por los 1.115 territorios de misión, ese tercio de la Iglesia

mundial cuya vida y labor aún depende de ayudas externas, tanto económicas, como personales y espirituales.

En Honduras, como en cada país, hay una Dirección Nacional de OMP, desde la que se presta servicio a las Direcciones Regionales (Diócesis) encargadas del trabajo directo de sensibilización y cooperación entre las comunidades y ante toda la sociedad.

En el año 2007, se crea la OMP de la arquidiócesis de Tegucigalpa cuya jurisdicción se circunscribe al departamento de Francisco Morazán para cubrir una extensión territorial aproximada de 1,514 km² y atender una población que circunda los dos millones y medio de habitantes. La arquidiócesis de Tegucigalpa cuenta con 51 Parroquias capituladas en 8 Decanatos a cargo de 149 Sacerdotes y 4 diáconos.

A lo largo de estos años la OMP Tegucigalpa ha realizado proyectos de carácter académico, atención social y caritativo. Su trabajo se desarrolla en las siguientes comunidades: Villa Adela (Centro misionero), Mata de Plátano, Aldea Cerro Grande, San Francisco de Asís de Valle de Ángeles, El Porvenir, Sabana Grande, Loarque, Tiloarque, Las Casitas, Los Dolores, María Auxiliadora (3 de Mayo), Sagrada Familia, Santa Rosa de Lima, Santísima Trinidad, San Diego de Talanga, San Francisco de Asís de Reitoca, La Arturo Quezada, Ojojona, Las Brisas, Pedregal, Amaratoca, San Martín de Porres, Los Pinos...

EXPERIENCIAS SIMILARES DE LAS OBRAS MISIONALES PONTIFICIAS

Nadie es tan pobre que no tenga algo que dar, ni tan rico que no necesite nada. La experiencia social de la OMP se desarrolla por mas de 25 años a lo largo de 1115 territorios de misión. Se extienden por África y Asia, las islas de Oceanía y América. El 37% de la Iglesia Universal es Territorio de Misión. Representan 1/3 de la Iglesia católica. Aproximadamente un 44% del trabajo social y educativo de la Iglesia se desarrolla en los territorios de misión. El 45,70% de la humanidad vive en los territorios de misión. Un listado de 599 proyectos relacionados con la obra social de las OMP puede accederse a traves de <https://www.omp.es/wp-content/uploads/2019/06/Resumen-Domund-2018-Af.pdf>

I. Proyecto EDEN primero en su género.

El proyecto EDEN es único en su género dentro de los proyectos manejados por las OMP Tegucigalpa. Es el primero que incluye en un solo las múltiples facetas de la acción social vinculadas al medio ambiente, a la formación académica y a la promoción empresarial en un solo concepto. Por esta razón lo hemos clasificado como un proyecto socio-ecológico. Se espera que pueda replicarse tantas veces sea necesario, en otras ciudades y en otros países. Que las experiencias obtenidas sirvan para el crecimiento de los demás en innovación y retroalimentación constante.

POBLACION META I ETAPA

10 mil personas de tres comunidades de las zonas marginales de Tegucigalpa. La primera comunidad es en Las Brisas con influencia con sus aldeañas, la segunda comunidad es la de la Oscar A. Flores con influencia a sus aldeañas, la tercera en la sede de las OMP, en Villa Adela con influencia a sus aldeañas.

CARACTERISTICAS

- Socio-Ecológico / Movilidad Humana
- Seguridad Alimentaria,
- Formación Profesional,
- Fomento a la formación de Pequeñas Empresas, y
- Cuidado del medio Ambiente
- Se espera una mejoría significativa en la nutrición, salud y calidad de vida del núcleo familiar de los participantes, quienes al recibir los Cursos y Talleres de formación serán capaces de producir hortalizas y peces, para el consumo propio o comercial, y de tomar acciones protectoras del medio ambiente mediante el trabajo voluntario comunitario de profilaxis ambiental y reciclado de desechos.
- Se comenzará la Capacitación con líderes y maestros de las tres comunidades seleccionadas. 5 personas por cada comunidad y 5 en general. Se espera que el efecto multiplicador tenga resultados en los primeros 6 meses del proyecto impactando de manera exponencial el conocimiento de la temática y del concepto, con ello se espera la motivación a construir los demás huertos acuaponicos y el manejo apropiado del medio ambiente.
- La ejecución del proyecto está a cargo de las OMP de Tegucigalpa (Iglesia Católica)
- La validación de los resultados se hará mediante el método científico utilizando mediciones clínicas y auditorías profesionales externas.
- Los resultados se publicarán de manera científica en un Manual de Proyecto Colaborativo de acceso libre, que facilite su réplica para contribuir a erradicar la pobreza y reducir las desigualdades y la exclusión.

SOSTENIBILIDAD

Auxilio de Voluntarios

Patrocinadores Empresariales

Auto-gestión después de 18 meses por contribución directa de participantes de comedores y consumo de vegetales y peces.

Donación de Fundaciones Internacionales

OBJETIVO GENERAL

Crear conciencia en la población, de la urgencia, de una mejora significativa, en cuanto a nutrición, salud, calidad de vida del núcleo familiar y de las comunidades. A través de cursos y talleres de formación en la producción de hortalizas y peces para el consumo propio o como fomento de emprendimiento. De igual manera propiciar iniciativas para el cuidado ecológico, desde y en función de la misma comunidad.

ACTIVIDADES y RESULTADOS

Actividad 1: Construcción del Comedor Comunitario y Salones Multifuncionales

Resultado 1.1:

Con la construcción del Comedor Comunitario los participantes del proyecto Eden de las tres comunidades seleccionadas tendrán un lugar adecuado para su formación social en nutrición, cocina social, liderazgo ambiental y motivación empresarial.

Resultado 1.2:

Con la Construcción de los Salones Multifuncionales en la sede de la OMP los participantes y miembros de las comunidades podrán tener acceso a Biblioteca, recursos de aprendizaje, esparcimiento y formación técnica de oficios comunitarios, asimismo servirse de las prácticas de otros estudiantes que harían su trabajo social utilizando éstos espacios.

Actividad 2: Construcción de tres Domos GRETA.

Resultado 2.1:

El primer resultado es la producción de vegetales saludables y peces que se destinarán para consumo de los más necesitados según el estudio social de las OMP-A en la comunidad. La otra parte se destinará para iniciar las pruebas de mercado en los mercaditos de la comunidad.

Resultado 2.2:

Con la puesta en marcha de la producción de vegetales y peces, el domo servirá de laboratorio de entrenamiento permanente a líderes y estudiantes de la comunidad que deseen aprender la técnica y reproducirla por motivación de consumo propio o bien por la motivación del emprendimiento empresarial, lo que traerá salud económica y dignidad a la comunidad.

Resultado 2.3:

Los estudiantes universitarios podrán tener un lugar para hacer su práctica profesional contribuyendo así a la innovación y a la ciencia.

Resultado 2.4

La construcción del domo traerá belleza local y un medio ambiente recreativo que no solo sirva para producir peces o plantas sino para disfrutar de un pequeño microclima en paz y escuchar la naturaleza al interior y tener un espacio para la meditación.

Resultado 2.5.

Ahorro y purificación del agua.

Actividad 3. Formación de Líderes y Técnicos.

Resultado 3.1.

Con la formación de líderes se espera un efecto multiplicador en las diferentes áreas: social, ecología, nutrición, acuaponía. Cada líder y formador será capaz de transmitir esos conocimientos a los demás, y éstos a otros de manera exponencial para cubrir una buena parte de la comunidad dentro de los 6 a 12 meses siguientes en la espera que dicha motivación les produzca el interés y la necesidad de construir y reproducir el huerto acuapónico para continuar el ciclo de entrenamiento, uso y replicación.

Resultado 3.2.

La comunidad será capaz de organizarse para producir su alimento básico y distribuirlo en la cadena de suministros de la ciudad procurando un ingreso básico inicial que servirá de motivación empresarial y capital semilla para desarrollar más proyectos de estos por cuenta comunitaria o por cuenta propia, lo que traerá mejores condiciones de vida y salud.

Resultado 3.3.

La comunidad será capaz de organizar equipos de voluntarios que cuiden y hagan actividades en relación a la protección de su medio ambiente, y a la educación continua de sus moradores.

Resultado 3.4.

Esperamos que al finalizar los primeros 18 meses del proyecto, la motivación y la organización establecidas sean los pilares de crecimiento local generalizado, y que lo que comenzó siendo un entrenamiento e innovación, pase a ser su común denominador y un nuevo estilo de vida con mayor dignidad.

Resultado 3.5.

Muy difícil medirlo en la primera etapa, pero esperamos que los índices de pobreza mejoren para las comunidades participantes, baje la delincuencia, y al haber áreas de esparcimiento y de oportunidades, disminuyan los demás problemas de consumo y delincuencia juvenil. En este sentido debemos pensar que sería peor no hacer nada.

Actividad 4: Puesta en Marcha del Comedor Comunitario y de los Doms GRETA

Resultado 4.1.

La comunidad será capaz de acceder a las oportunidades socio-ecológicas empresariales de manera permanente, no solo como usuarios, o participantes de comunidad, sino como líderes, emprendedores y gestores que distribuyan y motiven a otras comunidades a vivir e innovar la experiencia EDEN, como una alternativa de vida en comunidad.

Resultado 4.2.

Las autoridades gubernamentales podrán ser capaces de evaluar los resultados y el impacto, y destinar fondos para reproducir el modelo en las demás comunidades.

Resultado 4.3.

La información y los datos recabados en el proyecto EDEN podrán estar disponibles de manera científica a disposición de las instituciones internacionales que puedan usarlos como base de documentación, asimismo como experiencia exitosa y mejorarla, replicarla, reproducirla tantas veces sea necesario en la lucha por un mundo mejor.

Resultado 4.4.

Este proyecto abrirá más oportunidades de cooperación y voluntariado de las organizaciones existentes que buscan brindar algún tipo de apoyo a proyectos que den frutos, tal es el caso de las asociaciones de jubilados, o clubes altruistas (Rotary, Leones, etc.), quienes podrán conocer y vivir la experiencia y cooperar o ser embajadores del concepto y ayudar o innovar a los demás.

Resultado 4.5

La existencia de este tipo de proyectos despertará la esperanza en un mejor mañana y una buena herencia a las nuevas generaciones. Ante los retos de situaciones como la pandemia, éste tipo de proyectos garantizará la producción de alimentos locales sin el problema de la cadena de suministros.

Resultado 4.6

Los productores tradicionales del campo podrán ver en este proyecto una alternativa viable y económica para producir más desde el campo sin caer en el temor de que una construcción masiva de huertos urbanos les quiten su participación en el mercado, sino, por el contrario, una motivación a producir y diversificar más con las bondades acuapónicas desde el campo. La población crece de manera exponencial y siempre habrá necesidades gigantes de abastecimiento de alimentos saludables cuya producción sea compatible con el medio ambiente y lo proteja.

Resultado 4.7 Reporte Final. Evaluación y Autocrítica (Retroalimentación)

Al finalizar los 18 meses del proyecto, se deberá tener una evaluación imparcial que proviene de la auditoría contable, de los análisis médicos y clínicos, de la opinión de la comunidad, y de la propia opinión con la finalidad de hacer un reporte final, encontrar las debilidades y poder innovar. Como resultado de la puesta en marcha se podrá conocer muy bien la problemática del cambio de dieta, la aceptación o rechazo de la comunidad, las debilidades y necesidades de formación, y la escala de prioridades, para que en los siguientes proyectos se puedan mejorar.

DESCRIPCIÓN DEL MODELO

El modelo de trabajo del proyecto es centralizado con el personal administrativo de las OMP-A de Tegucigalpa y en su sede, el director del proyecto es el Presbítero Jorge Castillo quien con su grupo de apoyo de las Misiones Pontificias y junto a los líderes de la comunidad podrá escoger los primeros 20 participantes de la formación de líderes y técnicos que servirán de efecto multiplicador. El grupo de dirección de las OMP-A Tegucigalpa, escogerá los constructores de obras y proveedores de materiales. La ventaja es que las OMP-A, lleva varios años de proyección comunitaria y conoce el liderazgo local; asimismo, cuenta con animadores misioneros que participarán directamente en los primeros cursos y talleres de formación, y están dispuestos para el trabajo de campo. Las OMP-A de Tegucigalpa, se compromete a llevar los reportes y libros de gastos por separado que deberán ser incluidos en el reporte final y someterse a la auditoría respectiva y a la validación científica por medio de análisis de laboratorio, inspección médica y todas aquellas establecidas para la medición de variables sociales en la comunidad.

AREA GEOGRÁFICA

1. La Oscar A. Flores,
2. Las Brisas,
3. Villa Adela,

Tegucigalpa, Francisco Morazán.

COSTOS ESTIMADOS Y BENEFICIOS ALCANZADOS

I. Total Estimado

US\$ 39,000.00

Distribuido en los siguientes conceptos/actividades.

- Construcción del Comedor Comunitario y Salones Multifuncionales en la sede de las OMP-A Tegucigalpa, en 5 meses con una inversión de US\$ 10,750.00;
- Construcción de tres Domos tipo GRETA en 4 meses con una inversión de US\$ 4,500.00;
- Formación de Líderes Técnicos en el manejo del concepto Socio-Ecológico Empresarial y en Acuaponía, durante 6 meses con una inversión de US\$ 8,300.00;
- Puesta en Marcha del Comedor Comunitario y de los Domos GRETA durante 12 meses con un costo operativo total de US\$ 9,900.00.
- Auditoría Externa y Exámenes Clínicos de muestras para medición de resultados. US\$5,000.00

II. Beneficios por Alcanzar (tangibles)

Aumento de la capacidad instalada para atención social de las OMP-A de Tegucigalpa.

Construcción de tres domos geodésicos, GRETA, que vienen a aumentar la capacidad de atención para la producción comunitaria de alimentos sanos y para dar motivación y alternativas de solución a la falta de empleo o de ingreso digno.

III. Otros Beneficios.

El impacto en la calidad de vida y la dignidad humana es difícil de medir, sin embargo se pueden percibir los cambios en los índices de medición social correspondientes, con el paso del tiempo.