

## La capacitación socioeconómica minimiza la pobreza de la población civil

- Sistematización de una experiencia -

Juan Carlos Zanotti Cavazzoni

Gustavo Alcaraz

### Resumen

Con las acciones específicas en distintos asentamientos se ha podido demostrar que se puede minimizar la pobreza en el Paraguay. Esto surge involucrando a los actores de una localidad en capacitaciones y seguimientos a través de acciones puntuales de desarrollo que, a su vez, generan nuevas oportunidades a los individuos, al punto de constituirse en empresarios, creando trabajo para la familia y la comunidad, estimulando la profesionalización.

Es importante que, a partir de la situación se mire hacia una capitalización social a través del uso lógico y racional del capital natural de la región, con el rédito del capital humano e intelectual, lo que resultaría en salud, bienestar, trabajo, calidad de vida y un desarrollo sustentable y sostenible para todos. Todo esto es posible toda vez que se plantee un programa que tenga en cuenta estratégicamente el involucramiento conciente y capacitado de la ciudadanía y sus autoridades. En este trabajo, se reflexiona sobre este tema, específicamente sobre una experiencia llevada a cabo en 10 distritos de la zona Oriental del Paraguay con un 40% de pobreza, de las cuales 20% es extrema.<sup>1</sup>

**Palabras clave:** Pobreza, capacitación, sociedad.

### Abstract

*With the specific actions in different establishments it has been possible to demonstrate that the poverty in Paraguay can be diminished obtaining*

---

<sup>1</sup> Agradecimiento a Itaipú Binacional, OPS / OMS.

*Involvements of the actors of a locality by means of qualifications and pursuits with precise actions of unfolding that generate consequences as well, taking to the individuals to constitute in industrialists, being given work to the family and the community, stimulated the profesionalización.*

*The facts result in a social capitalization by logical and rational use of the natural capital of the region, with the yield of the human and intellectual capital, giving by consequence health, well-being, work, quality of life and a sustainable and sustainable development. All this is possible every time a program considers that strategically considers the involvement conscientious and enabled of the citizenship and its natural authorities. The experience I am carried out in 10 districts of the Eastern zone of Paraguay with a 40% of poverty of which 20% are extreme.*

**Key words:** *poverty, qualification, society.*

## 1. Introducción

Es un hecho que las comunidades rurales y asentamientos se encuentran en niveles de pobreza a pobreza extrema. La salud, educación y los insumos básicos (agua potable, alcantarillado, luz, comunicaciones y los dispensarios públicos) son escasos o insuficientes. Paralelamente, no tienen capacidades adquiridas suficientes para el manejo de sus recursos y de sus sistemas productivos.

En relación con la salud, la desnutrición, la parasitosis, las intoxicaciones y enfermedades endémicas son problemas comunes y a veces calamitosos. Existen pueblos donde el mismo trabajo es insalubre y a esto se agregan domicilios que son inadecuados y que son nidos de vectores de enfermedades.

En Emboscada, por ejemplo, los cantereros sufren de silicosis, tuberculosis, sida, chagas y desnutrición, acompañado del alcoholismo, siendo sus expectativas de vida apenas de cuarenta años y de muy baja calidad. La falta de higiene también es un hábito común.

Los abortos espontáneos o provocados conducen muchas veces a la muerte de la madre. También es común la mortalidad infantil. El alcoholismo es otro problema frecuente y origina enfermedades

hepáticas y reyertas que terminan en asesinatos o maltratos graves en la familia, especialmente en la mujer y a los niños. Hay que recordar que el consumo de bebidas alcohólicas la mayoría de las veces va acompañado de consumo de otras drogas.

Los animales domésticos muchas veces comparten el domicilio e inclusive la mesa. Estos animales en muchas ocasiones son vectores de enfermedades, ya que por la poca higiene, los insectos rondan sobre los animales, comidas, enseres y rincones del hogar depositando microorganismos patógenos.

Los escusados o letrinas no tienen las mínimas comodidades y seguridad sanitaria siendo por ello focos de proliferación y difusión de enfermedades, dado que son asequibles a las moscas, coleópteros, y hormigas.

Con relación a la educación, la falta de incentivos, escuelas y colegios cercanos, hace que los niños no tengan una buena formación, por lo cual la ignorancia acentúa la pobreza. La deserción escolar en los jóvenes es alta y la capacitación de los mayores es prácticamente nula. La pobreza y la violencia en la familia hacen que los niños sean explotados y pasen a formar parte de los niños de la calle.

Las instituciones gubernamentales, escasas de recursos humanos profesionales calificados y de medios económicos, se ven turbadas en una eficiente labor que es necesaria para minimizar los problemas. La corrupción y los sistemas educativos gubernamentales y privados son también un problema común.

El agua, aunque abundante en el país, está contaminada y su uso como potable sin tratamiento previo no es conveniente.

Los alcantarillados solo existen en algunas ciudades y en consecuencia no abarcan todas las necesidades de cobertura en el país.

Los vertederos, que en la mayoría de las veces no existen, los residuos sólidos, se desechan en cualquier lado e incluso a veces en pozos abandonados, con lo cual arriesgan contaminar los acuíferos o aguas freáticas. De los residuos sólidos muy poco se procesa. Los residuos líquidos son tratados deficientemente o se derivan



directamente a los cursos hídricos con graves consecuencias a la salud humana y ambiental.

Los suelos también tienen tendencias a desertificarse a raíz del mal uso de los agroquímicos, la deforestación, los monocultivos, los pesticidas, herbicidas, la quema y el mal uso del suelo. Estas acciones aplicadas en mala forma y excesiva cantidad, destruyen el escaso humus, lo cual conduce a un rápido deterioro del suelo, o sea desertificación.

De todo lo mencionado, se destaca que el problema principal es la falta de educación y por consiguiente de trabajo. Hacen falta incentivos que conduzcan a un involucramiento de la ciudadanía en proyectos de desenvolvimiento social, laboral, educativo, artesanal y cultural para acceder a un estado de calidad de vida que reduzca la pobreza.

## **2. Materiales y Métodos**

Se efectuaron en todos los casos foros ciudadanos locales en los cuales las personas se pronunciaron expresando sus necesidades y anhelos. Por medio de encuestas se registraron las problemáticas sanitarias, laborales y educacionales y se discutieron las formas de involucramiento.

Con los datos obtenidos se planteó un proyecto de colaboración de instituciones financieras, el gobierno local y los vecinos para llegar a solucionar los problemas, teniendo al inicio un sistema concreto y práctico, como por ejemplo lombricultura o piscicultura.

En todos los casos estos proyectos tenían un cuerpo de capacitación teórico-práctico que eran impartidos en jornadas. La ejecución de los cursos se hacía con una supervisión técnica.

Por último, se realizaba una evaluación por parte de la comunidad y de las instituciones involucradas. El objetivo último era conseguir que las personas sean capaces de convertirse en empresarias y/o productoras haciendo que encuentren salida económica a sobrantes de la producción anterior. Para la obtención de los datos, se plantearon encuentros en forma profesional y se hicieron observaciones personales de campo.

El objetivo obtenido hace posible la minimización de la pobreza, dado que hay una comercialización de productos, fortifica la comunidad, dado que se incentiva la cooperación; disminuye las enfermedades y aumenta la capacidad emprendedora, por la concienciación ciudadana y el cuidado personal.

### 3. Resultados

Según el proyecto de Itaipú, se efectuaron capacitaciones en los siguientes lugares: Hernandarias, Britez-cué, Chino-cué, Paz del Chaco, 14 de Mayo y Chino-i. Según el proyecto "Municipalidades saludables" de OPS, se realizaron capacitaciones en las siguientes localidades: Emboscada, Renacer Ambiental; Piribebuy; Sapucaí; Bañado Tacumbú.

En la tabla 1 se observa que la educación, conocimiento y capacitación son un problema que alcanza el 100% de las comunidades.

	ITAIPU						OPS	RENACER AMBIENTAL			Total
	Hernandarias	Britez-cué	Chino-cué	Paz del Chaco	14 de Mayo	Chino-i		Emboscada	Piribebuy	Sapucaí	
Ambiente		X	X	X	X	X	X	X	X	X	9
Conocimiento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10
Salud		X	X	X	X	X	X				6
Seguridad		X	X	X	X	X	X	X			7
Total	1	4	4	4	4	4	4	3	2	2	32

Tabla 1. Tabla de problemas - Fuente propia.

La capacitación en Hernandarias fue realizada con personal profesional e invitados especiales de Itaipú.

En esta localidad se desarrolló lo que se refiere a conocimiento de uso de los recursos naturales, toxicidad de estos recursos; su incidencia en la salud fueron deficientes y en muchos casos nulos.

En cuanto a la mandioca, su uso se limitaba a la raíz que se refiere a alimentación sólo energética pero que con mala cocción es propensa a producir cretinismo y bocio. En cambio el uso de la hoja que proporciona proteínas, minerales y fibras es desconocido. Siendo esta en realidad una fuente de alimento y producción de variados platos.

### 3.1. Conceptualización de los marcos referenciales

Ponemos como ejemplo Emboscada, se individualizan los problemas de salud pública puntualizándose las silicosis y tuberculosis además del chagas, agravadas por el tabaquismo y el alcoholismo, siendo la causa primaria el trabajo realizado por la generalidad de la población: la extracción de piedras en las canteras.

En cuanto a la educación, hay factores influyentes como la pobreza y el alcoholismo de los padres, haciendo que los niños tengan escasa asistencia y poca capacitación, ya que, en muchos casos, estos niños son explotados por la familia. Los niños sufren de parasitosis y desnutrición. Los puestos de salud son escasamente montados y las escuelas están alejadas y escasamente equipadas.

Se detecta en la población un estado de desesperanza y baja autoestima.

### 3.2. Diagnóstico de los problemas

Para la identificación del problema laboral se plantea por un lado mejorar el ambiente y protección del trabajo y por el otro, presentar alternativas de producción capaz de aportar beneficios económicos que reviertan la situación familiar de pobreza. En el primer caso se trata de provisión de máscaras protectoras y sistemas de humectación del ambiente para que el polvo de sílice se deposite sin dañar al trabajador. Cosa que tiene poca aceptación.

Hay resistencia a las precauciones por parte de los picapedreros, quienes aducen dificultades para respirar y manejarse en la labor.

Con respecto a la enseñanza de la horticultura, debido a la presencia de directores de escuelas y colegios decididos e interesados en las propuestas, se piensa ampliarla para que estos conocimientos sean transferidos a las familias.

### 3.3. Elaboración de programas

- Implementación de la lombricultura.
- Capacitación en el uso de los recursos y estimulación de la creatividad culinaria, con lo cual se convierte en empresarios a los pobladores dándoles autoestima.
- Estimular la planificación familiar y la construcción de letrinas sanitarias.
- Seguimiento de la situación en que se encuentran los niños en salud y bienestar.
- Caminos vecinales necesarios para acceder a los mercados.
- Mejoramiento de la salud en general y en especial la dentaria.

### 3.4. Árboles de problemas y de soluciones en general, comunes a todas las comunidades y asentamientos



Figura 1. Problemas en la educación. Fuente propia

### b) Educación (Soluciones)

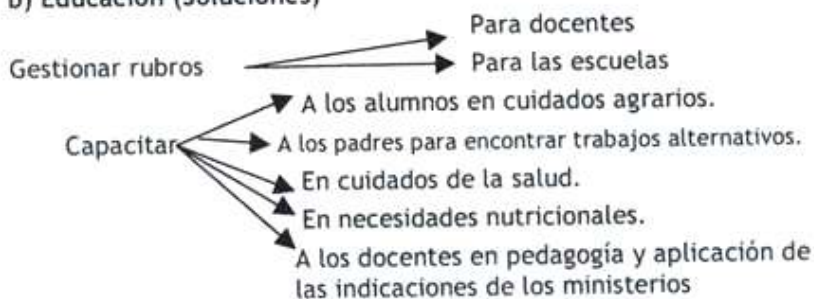


Figura 2. Soluciones para la educación. Fuente propia



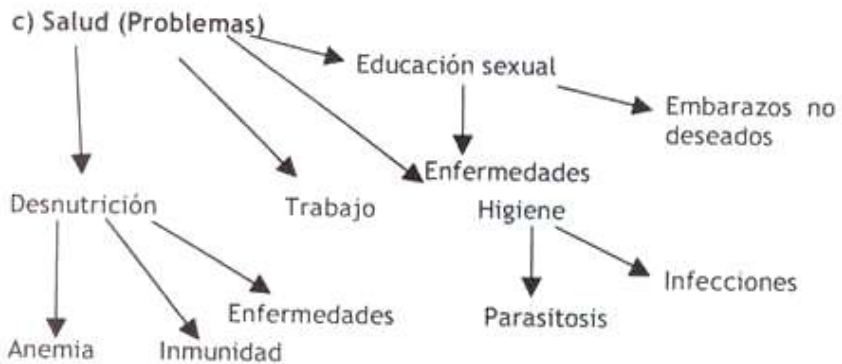


Figura 3. Problemas en la salud. Fuente propia

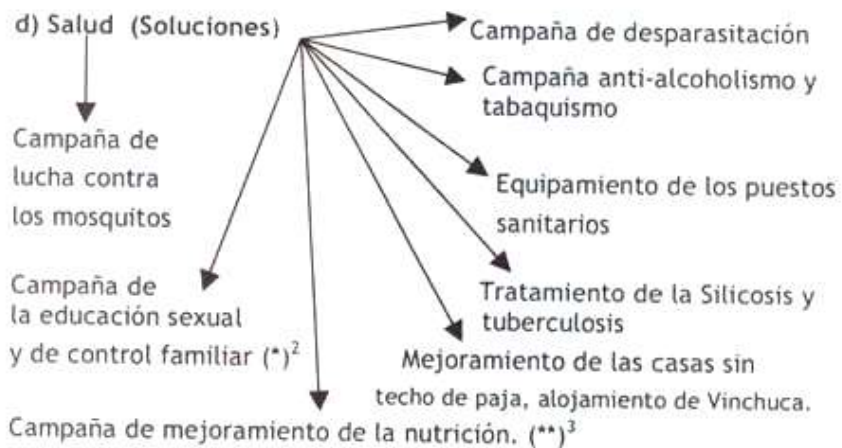


Figura 4. Soluciones para la salud. Fuente propia

<sup>2</sup>Este punto es muy importante en los asentamientos, dado que las familias se componen de una abundante prole.

<sup>3</sup>Debe hacerse en base de la comprensión de que no es lo mismo alimentarse que nutrirse.



### 3.5. Taller de mayo de 2004 (Emboscada)

En el taller de mayo de 2004 se elaboraron perfiles de proyectos habiendo diagnosticado los problemas e identificado posibles soluciones.

En este taller, organizado por el Ministerio de Educación y Cultura, la Municipalidad, la Secretaría de Educación de la Gobernación y apoyado por la OPS/OMS, siendo facilitadora la Lic. Helena Cubilla de Servín, se impulsaron los siguientes proyectos:

**- Complemento nutricional:**

Con el objetivo de mejorar el rendimiento escolar con provisión de complemento nutricional

**- Niños de Emboscada sin parásitos:**

Disminuir los parásitos, realizando campañas de desparasitación

**- La huerta escolar:**

Mejorar la alimentación de los niños, con asesoramiento técnico para la realización de las huertas y gerenciendo la compra de semilla.

**-Por una familia feliz:**

Concienciar a la pareja sobre la planificación familiar realizando campañas de concienciación sobre prever el número de hijos y promover charlas sobre educación sexual.

### 3.6. Realización

Con la atención y guía del Señor Miguel Cuenca, funcionario de la Intendencia se procedió al recorrido del distrito de Emboscada por las compañías, escuelas y colegios, centro de salud, biblioteca, canteras y cooperativa, recabando informaciones y opiniones.

A través de las encuestas y opiniones, además de las apreciaciones y observaciones in situ de los encuestadores Juan Carlos Zanotti Cavazzoni y Gustavo Alcaraz, se pudo apreciar un incentivado y muy bien aceptado programa de lombricultura con abundante producción tanto de pequeños criaderos - cultivadores como de un próspero criador industrial. La presión que ejerce el hecho de tener abono y

no ser vendido totalmente hace que los criadores opten por la sugerencia dada en talleres ofrecidos por la OPS y otros aplicando el abono a sus propios cultivos en huertas familiares obteniendo resultados espectaculares de productos orgánicos tales como rabanitos, lechugas, cumandá yvy raí, mburucuyá , etc.. A su vez, los productos así obtenidos son comercializados en ferias de los sábados o por vendedores ambulantes que ofrecen casa por casa.

Una de las productoras encuestadas fue la Sra. Rufina Villamayor y la Sra. Felipa Díaz Toledo que a más de los productos ya mencionados se dedican a la venta de plantines criados con el abono, industrializan un producto, mezcla de maíz - mani - soja molida y tostada llamado tres hermanos, de alta capacidad nutritiva, a más café tostado de sus plantas y café paraguay hecho con semillas de tape ryvá y frutas de su propiedad y de estas últimas dulces.

En la entrevista con la secretaria de la cooperativa de cantereros, ella manifestó una situación desesperanzadora en cuanto a la actividad como futuro de la misma.

Este sistema de producción y comercialización es seguida en muchas compañías, pero no todas tienen esa capacidad empresarial, en algunas permanece la apatía.

En el casco urbano se desarrolla la producción de leche de soja, panificados de la misma y productos de confitería también con soja.

En las entrevistas realizadas en los colegios y escuelas como ser la Eco-escuela Luz Barrail y el colegio Técnico San Vicente Ferrer con la directora Sra. Obdulia Argaña y con el presidente de cooperativa escolar Sr. Agustín Toledo se obtuvieron datos de población estudiantil, sus actividades y desempeños, constatándose el óptimo aprendizaje que realizan los alumnos en su parcela.

Existe una producción agrícola variada y bien cuidada que se usa para la alimentación de los alumnos que tienen doble escolaridad y almuerzan en la institución.

Se puede constatar el buen estado de salud en general y en especial de la dentadura sin visibles caries debido a la dieta controlada por el encargado sanitario que induce al limitado uso de golosinas.

También se puede constatar el funcionamiento de una Eco - cantina que ofrece productos de la cultura paraguaya.

Se pudo apreciar también que es impulsado el ejercicio físico a través del fútbol, pero desgraciadamente no otros deportes.

Se puede constatar el uso de la biblioteca por los alumnos realizando las tareas e informaciones incluyendo una computadora.

Se puede ver la limpieza de las calles, provistas de basureros, plazas arborizadas y bien cuidadas y veredas hechas con remanente de cantera. Existen propiedades con reforestación con plantas nativas.

En la visita al centro de salud se constataron las dificultades de funcionamiento tanto por deficiencia de equipos como de personal.

### 3.7 Nuevos Proyectos

Como prosecución de la experiencia con los métodos usados se elaboran nuevos proyectos:

#### *Municipalidades saludables (OPS)*

##### 1) Proyecto Mita resairá

Con un objetivo de disminución de la mortalidad infantil.

##### 2) Campaña rubéola

Campaña de vacunación de rubéola, ha alcanzado un 97,5%

##### 3) Proyecto Kuña Tesairá

Con el objetivo de disminución de la mortalidad de la madre por parto con un programa de asistencia de parto institucional.

##### 4) Proyectos promotores escolares de salud

Se enseña a alumnos de 4º a 6º grado (seleccionados) primeros auxilios.

##### 5) Proyecto cantera saludable

Se enseña a los cantereros a mejorar el sitio donde trabajan. Hay una disminución numérica de los trabajadores de cantera, sea por concienciación de que el trabajo no es salubre, sea porque existe un

receso en cuanto a pedido interno y como para exportación. Existe una perspectiva de proyecto y campaña contra el chagas impulsado por los profesionales médicos y de gobierno municipal. Se están elaborando trípticos con información y dibujos de alumnos, con lo cual amerita el grado de involucramiento y preparación de los mismos sobre aspectos sanitarios.

### 3.8. Relaciones reveladoras

<b>Año 2002</b>	
Nº de adultos/ Nº Total de pobladores	62,4%
Nº de niños > 15 años/ Nº Total	37,7%
<b>Año 2000</b>	
Nº de adultos/ Nº Total de pobladores	60,5%
Nº de niños > 15 años/ Nº Total	73,4%
<b>Año 2002/2000</b>	
Nº Total 2000/ Nº Total 2002	72,2%
Nº Total de niños 2000/ Nº Total niños 2002	81,8%
Nº Total 2000/ Nº Total adultos 2002	67,5 %

Tabla 2. Fuente DGEEC

#### 3.8.1. Datos numéricos

De los números expuestos se puede colegir un aumento considerable entre el 2000 y el 2002 de la población infantil y un decrecimiento porcentual de la población adulta. Es posible que sea debido a las defunciones por las diferentes situaciones de salud de los adultos y el incremento de salud en los niños. Esto es posible atribuirlo a las múltiples medidas sanitarias tomadas desde el gobierno municipal, el ministerio de salud publica y bienestar social, el ministerio de educación, los docentes, los proyectos impulsados, muchos de ellos por la OPS e Itaipú.

También se aprecia algo importante, hasta el 2000 la tendencia del número de niños era decreciente, tomando en el 2002 un brusco incremento que confirma la apreciación que se expuso sobre la calidad de vida de estos a partir del 2000.



Año	1995	1996	1997	1997	1999	2000	2002
Total de población	8919	8946	8969	8990	9007	9022	12502
Total de población menor de 15 años	3950	3876	3860	3831	3797	3762	4717
Total de población adulta	5009	5069	5109	5159	5210	5260	7795

Tabla 3. Datos numéricos. Fuente DGEEC

### 3.8.2. Datos de la población

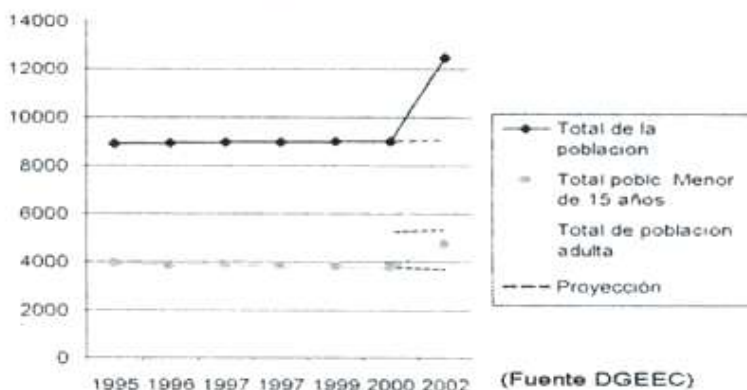


Figura 1. Fuente DGEEC.

### 3.9. Comparación de ciertos aspectos de la realidad social

	Antes del 2000	Después
Niños y Jóvenes	Maltratados en la familia, desnutrición, enfermedades, deficiente escolarización, utilización.	Mejor trato familiar, mejor nutrición, mejor escolaridad, mejor preparación, mejor salud, aparecen el tabaquismo y alcoholismo.
Adultos:	Enfermedades, desesperanza, alcoholismo, peleas familiares, renta familiar baja, promedio de vida muy bajo.	Disminución del impacto en la salud, esperanza de un futuro mejor, alternativas de trabajo, menor alcoholismo.

Ambiente: ciudadano	Calles descuidadas y sin calzadas, y sin pavimentación, plazas descuidadas, higiene en general deficiente.	Calles pavimentadas y limpias, plazas cuidadas y arborizadas. Buena higiene en general. Aumento del embellecimiento de las casas. Permanecen los picapedreros en pésimas condiciones.
------------------------	--	---

*Tabla 4. Criterios de la Realidad Social - Fuente propia*

#### 4. Evaluación y Conclusión de la experiencia

Por lo que se describió se puede constatar que a raíz de la lombricultura, de las capacitaciones, del involucramiento de escuelas y colegios, del gobierno de la ciudad y de la ciudadanía en general, hubo y hay una evolución hacia una calidad de vida mejor, una salubridad con mayor y mejor nutrición, una capacidad de emprendimiento y por lo mismo una economía familiar que satisface las necesidades y volviendo, en muchos casos, a costumbres de generosa hospitalidad que al mismo tiempo sirve de marketing a sus productos. La limpieza de los hogares, aún de los más pobres, las condiciones de vida y salud que han alcanzado los pobladores de edades mayores y la salud alcanzada por los jóvenes y niños revelada por la dentadura es buena en comparación a la población de años anteriores, esto beneficia a la salud en general. Las instituciones con poca ausencia y buen aprovechamiento, ha motivado el deseo y pedido de una institución Técnica que les ayude, dada la perspectiva y el potencial numérico de alumnos. Existen colegios de más de mil alumnos, estos poseen formación técnica.

Por otro lado, cosa muy auspiciante, los alcohólicos han dejado de tomar y se constituyen en ejemplo ciudadano, mas desgraciadamente en la población juvenil por diversos motivos el aumento de vicios es evidente y alarmante caso que incide en la seguridad vecinal y familiar. La carencia de medios económicos es también un factor limitante, especialmente para la intendencia. Pero es conveniente no caer en el asistencialismo.

Se puede decir que todos los talleres tuvieron, en más o menos cantidad, impactos positivos y repercusión a nivel vecinal.

Los proyectos en andamiento ya tienen de cierta forma implementación por el involucramiento de los educadores y con esperanzados resultados en la niñez.

En general los resultados fueron semejantes en todos los asentamientos, salvo algunas que solo pretendían ser asistidas y no desarrollarse. Aunque en algunos inician con el desarrollo de lombricultura, en otro la acuicultura y la artesanía, pero siempre mediante este inicio se desarrollan otras actividades diversificantes, como ser horticultura, cunicultura, cría de pollos, etc., con lo cual se consiguen cambios de actividades y capacidades emprendedoras.

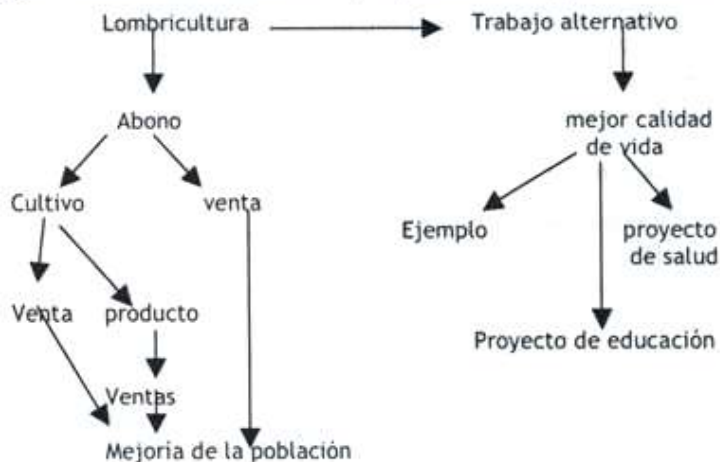


Figura 5. Lombricultura. Fuente propia

## 5. Conclusión

Como se pudo apreciar en el gráfico, el proceso de minimización de la pobreza puede ocurrir a partir del cultivo de lombrices, que producen abono desde los residuos orgánicos, por el cual benefician el medio ambiente, metabolizando los residuos, también se los comercializa como tal. Además, esto puede tener aplicación en la horticultura. Los productos de la huerta, resultantes de este proceso, son comercializados. A su vez, del sobrante es posible

implementarse una mini industria; los productos también se comercializan.

Esta serie de pasos, sin embargo, implica la necesidad de educación y profesionalización, buscando insertarse en el mercado y la venta comercial de los productos.

Este esfuerzo social se ha estado gestando merced a la asistencia de la entidad Itaipú binacional y a la OPS / OMS. Los proyectos que han recibido apoyo financiero han sido los siguientes: Municipalidades saludables, Proyecto Mita resairá, Campaña rubéola, Proyecto Kuña Tesairá, Proyecto promotores escolares de salud y Proyecto cantera saludable; asimismo, el programa de Itaipú llamado "Ja hapo' o mboriahu". El resultado positivo no obstante siempre se halla supeditado a la capacidad de los vecinos de involucrarse para obtenerlo el mejor resultado para mejorar su nivel de vida.

## 6. Referencias

- Bartholomew, M. (1981). *Square Foot Gardening*. Estados Unidos: Rodale.
- Cabral Dávalos, C. S. (1996). *Técnicas de asesoramiento individual y grupal*. Asunción: A & C Asociados.
- Ceuppens, H. (2003). *Paraguay: ¿Un Paraíso Perdido?*. Asunción: Editora Litocolor S.R.L.
- Fogel, R. (2005). *Estructura social y procesos políticos*. Asunción: Servi Libro.
- Gavilán, R. y Teixeira, P. F. (2002). *Guía para la Elaboración de Diagnósticos Ambientales Participativos*. Asunción: Artes 13.
- Harrison, R. M. *El Medio Ambiente, Introducción a la química medioambiental y a la contaminación*. Zaragoza: Acribia S.A.
- Lévy-Leboyer, C. (1985). *Psicología y Medio Ambiente*. Madrid: Morata S.A.
- Lucas Marín, A. y García Ruiz, P. (2002). *Sociología de las Organizaciones*. Madrid: Mc Graw Hill Interamericana.
- Mahan, L. K. & Escote-Stump, S. (2001). *Nutrición y Dietoterapia de Krause*. Zaragoza: Mc Graw Hill Interamericana.



- Porta J., López-Acevedo M. y Roquero C. (2003). *Edafología para la agricultura y el medio ambiente*. Madrid: Mundi Prensa.
- Proudhon, P. J. (1983). *¿Qué es la propiedad?*. Barcelona: Orbis.
- Romero Botella, F. (1987). *Manual de dietética y nutrición*. Madrid: Nueva Lente.
- Russel, B. (1983). *El conocimiento humano*. Barcelona: Orbis.
- Ursell, A. (2001). *Guía completa de los Alimentos Saludables*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Wild, A. (1989). *Condiciones del suelo y desarrollo de las plantas según Russel*. Madrid: Mundi Prensa.

### Sobre los autores

**Gustavo Daniel Alcaraz C.** - Nacido en Asunción el 11 de Diciembre de 1968. Es técnico ambiental, docente y capacitador de asentamientos campesinos en calidad de vida y manejo de recursos naturales nacionales

**Prof. Dr. Juan Carlos Zanotti-Cavazzoni** - Dr. en Química Industrial (UNA). Master en Psicología Social, PhD en Seguridad y Defensa (Universidad Metropolitana de Asunción), Master en Eestión y Política Ambiental (UNA). Habla español, italiano y portugués; maneja inglés y francés técnico. Profesor en varias universidades de la capital. Representante de: Facultad de Ciencias Químicas de la UNA, SEAM, Consejero de la Sociedad Científica del Paraguay, Consejero en sociedades privadas. Asesor en: SEAM, Ministerio de Educación y Culto, Chancillería, Itaipú Binacional. Consultor en: OPS, Proyecto de Gestion Integrada de la cuenca del río Pilcomayo, Miembro del Comité consultor de la SEAM, Miembro del Comité de la Sociedad Científica del Paraguay. Orientador de tesis UNA en las carreras de Ciencias Químicas y Veterinaria, Universidad Autónoma de Asunción, UTCD. Miembro de Comité científico: Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Metropolitana, Universidad Autónoma de Asunción, Acuífero Guarani. Coordinador de departamento de Biotecnología Facultad de Ciencias Químicas. Decano UTCD. Facultad de Ingeniería de alimentos. Ha escrito y publicado en revistas nacionales y extranjeras.

Teléfono particular: 213-273 / 205-737.

E-Mail: jczanotti@cab.com.py