

**Autora:** Sánchez Saldívar, Luisana.

**Inscripción Institucional:** Universidad Nacional de Asunción.

**Título de la ponencia:** Reorganización de los Desechos como Alternativa de Desarrollo, un estudio de la composición estructural de la ciudad de San Bernardino - Paraguay.

---

### **Resumen**

Vivimos en una sociedad cada vez más acelerada, la propaganda bombardea sin parar y ha establecido un sistema de consumo desmedido. El paradigma dominante **Comprar, usar, tirar**, es un ciclo que se repite de manera alarmante. Dejando de lado este comportamiento, va quedando una línea gruesa de desperdicios a los que prácticamente ignoramos, simplemente lo escondemos en basurales alejados de los centros urbanos o enterramos a gran profundidad contaminando las venas de agua y los nutrientes de la tierra ya que no son clasificados ni reutilizados.

Este trabajo tiene como base fundamental proponer un equilibrio entre el desarrollo de sectores y el medio ambiente, tomando a la basura, la escasa motivación política e insuficiente formación ciudadana en temas ambientales como puntos conflictivos y factores influyentes en la actual contaminación del Lago Ypacaraí. Se presta atención a los recursos naturales, fundamentales para la vida tanto de los/as ciudadanos/as como la turística.

El propósito de esta investigación consiste en proponer una alternativa al paradigma dominante, por el “**comprar – usar – reutilizar**” diseñando una propuesta de desarrollo para la ciudad de San Bernardino, mediante el estudio de la realidad sociocultural de la Compañía Heriberta Matiauda de característica sub-urbana, ubicada a diez kilómetros del casco urbano, cuyos caracteres de análisis se basan específicamente en: (1) Valoración del sistema de recolección actual empleado por la Municipalidad de San Bernardino, en la (2) Composición social de la Compañía Heriberta Matiauda, para la (3) Valoración de oportunidades de desarrollo y (4) Relación entre accesibilidad y movilidad social y (5) Valoración de patrones culturales. El método es de acción participativa, consistió en la aplicación de entrevistas no estructuradas a 20 familias residentes en la Cía. Matiauda, entre las cuales se

encontraron informantes claves; 1 entrevista al jefe de Mantenimiento de la Municipalidad, en el mes de abril del 2013.

El Marco Teórico de referencia es de la Introducción a la Permacultura de Bill Mollison. El resultado propone un modelo de desarrollo comunitario sustentable mediante la reorganización del sistema de recolección de desechos de la Municipalidad de San Bernardino y la aplicación del concepto de la Permacultura, Reutilización de desechos y Turismo Sustentable acorde a la realidad sociocultural del sector estudiado.

***Palabras claves: Desarrollo Comunitario – Permacultura – Reutilización de Desechos – Democracia formal.***

### **Introducción**

La Permacultura, es un sistema de diseño para la creación de medioambientes humanos sostenibles, siendo el foco principal de éste crear sistemas que son ecológicamente correspondientes y económicamente viables. Se propone unir de manera transversal el concepto de Permacultura a la de Democracia formal en distritos comunales pequeños, ya que uniendo estos conceptos se ofrece un parámetro en el diseño de conjuntos de reglas de procedimiento para la obtención de una sociedad más organizada, motivada, inclusiva y por sobre todo amable con el espacio que se ocupa en el mundo o simplemente más democrática en un sentido formal desde la toma de decisiones.

En esta investigación nos centramos en estudiar el sistema organizacional de la Municipalidad de San Bernardino, específicamente en lo que corresponde al tratamiento y/o administración de los desechos domésticos e industriales existentes en la ciudad. Se describe la realidad sociocultural de la Compañía Heriberta Matiauda, ubicada a 10Km. del casco urbano y a partir de ellos proponer una Política de Desarrollo Comunitario Sustentable mediante la unión del concepto de la permacultura y democracia formal, reutilización de desechos para generar un turismo sustentable y acceso a oportunidades de mejoramiento de la calidad de vida, para finalmente fomentar una integración social y comercial entre los sectores mediante el paradigma “comprar – usar – reutilizar”.

## **Marco teórico:**

### **Consumo, pobreza y medio ambiente<sup>1</sup>**

Gran parte del debate en torno al medio ambiente y el desarrollo económico tiene relación con el problema de las pautas de consumo. Este alude a los bienes, servicios y recursos que utilizan las personas, las instituciones y las sociedades. Por una parte los niveles crecientes de consumo en todo el mundo suponen que las personas viven en mejores condiciones que en épocas pasadas.

Lo “necesario” ya no se define de forma individual sino a escala global, mediante las grandes empresas publicitarias y los medios de comunicación, hemos creado una civilización que trabaja tanto que ya no dispone tiempo para ocuparse de cosas básicas y esenciales de la vida como compartir momentos con amigos y/o familia. Nuestro tiempo libre es tan limitado que lo único que se hace y se puede hacer al llegar a casa es prender la televisión y comprar. El consumo y el progreso se relacionan directamente con el desarrollo económico y el “éxito” ya que a medida que sube el nivel de vida, la gente puede permitirse más comida, más ropa, artículos personales, tiempo de ocio, vacaciones, vehículos, etc. Pero por otra parte ese progreso y éxito como lo conocemos hoy día pueden tener consecuencias negativas, esas pautas establecidas de consumo pueden dañar los recursos medioambientales básicos y acentuar las pautas de desigualdad ya que la diferencia entre ricos y pobres en cuanto al consumo son bastante significativas. Mayor cantidad de consumo = éxito.

Esas pautas de consumo no solo son muy desiguales, sino que están teniendo un grave impacto en el medio ambiente. Por ejemplo: el consumo de agua potable se ha duplicado desde 1960, la combustión de carburantes fósiles casi se ha quintuplicado en los últimos cincuenta años y el consumo de madera se ha incrementado en un 40% respecto hace veinticinco años. Los bancos de pesca disminuyen, las especies salvajes se extinguen, las reservas de agua se reducen y mengua el tamaño de las áreas boscosas. Las pautas de consumo no solo están agotando los recursos naturales actuales, que los residuos y las emisiones nocivas también contribuyen a su degradación. Está desplazando a comunidades enteras a grandes ciudades formando barrios marginales,

---

<sup>1</sup> Medio Ambiente y Riesgo. Sociología. Antony Giddens. 2006. Capítulo: 22. Páginas: 874, 875. Párrafos: 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10.

acabando igualmente con la identidad de lo que fueran dichas comunidades, ya no somos jóvenes, adultos, madres ni maestros, somos consumidores.

Finalmente, aunque los ricos sean los principales consumidores en el mundo, a quienes más afecta el deterioro del medioambiente que causa el aumento del consumo es a los pobres.

Los ricos se encuentran en mejor posición para disfrutar de los muchos beneficios del consumo sin tener que enfrentarse a los efectos negativos ya que fácilmente pueden apartarse de las áreas problemáticas.

Las plantas químicas, las centrales eléctricas y las principales carreteras, ríos, aeropuertos suelen estar situados cerca de áreas de más bajo ingresos. Desde un punto de vista más global se puede apreciar un proceso similar: la degradación del suelo, la deforestación, la escasez de agua, las emisiones de plomo y la contaminación atmosférica se concentran en el mundo en vías de desarrollo. La pobreza también intensifica las amenazas medioambientales, quienes cuentan con menos recursos no tienen más remedio que maximizar aquellos de los que disponen. En consecuencia, al aumentar la población humana, crece la presión sobre unos recursos básicos decrecientes.

### **Contaminación y Residuos**

Se cree que la contaminación atmosférica causada por las emisiones tóxicas a la atmósfera acaba con 2,7 millones de vidas al año. Se pueden distinguir dos tipos de contaminación atmosférica: la <<externa>>, producida sobre todo por los contaminantes industriales y las emisiones de los automóviles y la <<doméstica>>, que procede de la combustión de carburantes fósiles dentro del hogar para producir calefacción y cocinar.

Lo tradicional era considerar que la contaminación atmosférica era un problema que sufrían los países industrializados, por tener un mayor número de fábricas y vehículos de motor. Sin embargo, en los últimos años la atención se ha desplazado hacia los peligros que plantea la <<contaminación doméstica>> en el mundo que está en vías de desarrollo. Se cree que más del 90% de las muertes relacionadas con contaminación ambiental tiene lugar en los países de ese ámbito, esto se debe a que mucho de los

combustibles que se queman en dichos países como la madera y el estiércol, no son tan limpios como el queroseno y el propano, otros nuevos combustibles. Desde la década de los sesenta la principal causa de contaminación atmosférica ha sido el aumento del número de vehículos de motor, esto explica los intentos por reducir la contaminación atmosférica llevada a cabo en muchos países industrializados centrándose en fomentar el uso de medios de transporte alternativo que emiten menos gases, como son los trenes de pasajeros, autobuses de alta ocupación y coches utilizados por varias personas. Una buena técnica para ser un poco más sustentable radica en vivir cerca del trabajo, usamos menos energía de esa manera.

En cuanto al agua; el mismo es un recurso naturales más valiosos y esenciales, también ha sufrido bastante a manos de los seres humanos. Durante muchos años, los residuos tanto humanos como manufacturados han sido arrojados a los ríos y océanos sin pensar en ello. Solo en los últimos cincuenta años, aproximadamente, se han llevado a cabo esfuerzos coordinados en muchos países para proteger la calidad del agua, con el fin de preservar los peces y la vida animal que dependen de ella, y para garantizar a los seres humanos el acceso a un agua limpia. Independientemente a estas iniciativas, la contaminación del agua sigue siendo un grave problema en muchas partes del mundo.

Los sistemas de saneamiento siguen estando subdesarrollados en muchos países pobres del mundo y es frecuente que los residuos se arrojen directamente a los manantiales, río y lagos. Los altos índices de concentración bacteriana que produce la falta de tratamiento de las aguas residuales generan diversas enfermedades producidas por el agua, como la diarrea, la disentería y la hepatitis. Anualmente, el agua contaminada causa dos mil millones de casos de diarrea y la muerte de cinco millones de personas por enfermedades relacionadas con esta dolencia.

En los países industrializados, los casos de contaminación del agua proceden con frecuencia del uso excesivo de fertilizantes en zonas agrícolas hoy día ya innecesarios por el conocimiento en tecnología natural de punta que ofrece la permacultura para la producción de alimentos.

Uno de los indicadores más claros del aumento del consumo es la cantidad creciente de residuos domésticos – todo lo que va a nuestros cubos de basura – que se genera en todo

el mundo. A las sociedades industrializadas en diversas ocasiones se las ha denominado <<sociedades de comprar, usar y tirar>> por el enorme volumen de artículos que suelen desechar, los vertederos se llenan rápidamente y muchas áreas urbanas se han quedado sin espacio para eliminar sus residuos domésticos. En el mundo en vías de desarrollo el principal problema de los residuos domésticos en la actualidad es la falta de servicios de recogida de basura.

A medida que las sociedades se hacen más ricas, se va pasando de los residuos orgánicos, como son los restos de comida, a materiales plásticos y sintéticos, como los envoltorios, que tardan mucho más tiempo en descomponerse. Es necesario estudiar alternativas a este problema, no se trata de volver a la edad de piedra, se trata de darle un uso a esos materiales que rápidamente se desechan, se trata de ser creativo con ellos, construir a partir de ellos la mayoría de las cosas que necesitamos, hemos llegado al límite en la producción de desechos que a la naturaleza no le da la capacidad para reciclar toda la cantidad de basura que le mandamos Llego el momento de reflexionar y clasificar la esencialidad de nuestras cosas.

La naturaleza tarda en reciclar: un papel en seis meses, un fosforo en siete meses, un filtro de cigarrillo dos años, un chicle cinco años, un envase de plástico 400 años, un vidrio cuatro mil años, una lata de gaseosa en tiempo ilimitado.

Otra problemática producto de la tendencia al aumento de consumo es la que empuja a los países en vías de desarrollo a exportar sus productos naturales: proceso que genera tanto la destrucción del medio ambiente como la pérdida de la biodiversidad, la deforestación tiene costo para los seres humanos y también para el entorno ya que en cuanto al primero, algunas comunidades pobres que antes podían mantenerse o complementar su sustento principal mediante los bosques ya no pueden hacerlo. La deforestación puede empobrecer aún más a poblaciones marginadas que pocas veces participan de las enormes ganancias que genera la concesión de derechos de tala y la venta de madera. Entre los costos medioambientales de la deforestación se encuentran la erosión del suelo y las riadas: los bosques montañosos, cuando están intactos, realizan la importante función de absorber y reciclar gran parte del agua procedente de las precipitaciones. Cuando ya no queden bosques, la lluvia se precipita por las pendientes, produciendo inundaciones y después sequías.

## **Cuenca del Lago Ypacaraí<sup>2</sup>**

La Cuenca del Lago Ypacaraí está ubicada en la Cuenca del Río Paraguay Central, que forma parte de la unidad hidrogeográfica de la Cuenca del Plata. La Cuenca tiene una importancia estratégica para la conservación de importantes ecosistemas locales y regionales, como son los humedales, y por su magnitud constituye actualmente una fuente de abastecimiento de agua potable de la población, vocación que en el futuro podría potenciarse. Sin embargo, a lo que debería ser el punto de reflexión para los gobiernos locales con influencia al Lago, no lo es. La carencia de solo una política de desarrollo sustentable aplicable a cada uno de esos gobiernos locales, podemos dar un gran salto organizacional considerable beneficiando directamente al lago.

La Cuenca se encuentra a 30 km de la capital del Paraguay, Asunción, lo que demuestra de cierta manera una gran influencia en la tendencia de conurbación con la capital.

El espacio físico de la Cuenca del Lago Ypacaraí está dividido en las subcuencas del arroyo Pirayú, la Costa Este, la Costa Oeste, el arroyo Yuquyry y el arroyo Salado (Figura 04), de acuerdo con la división realizada en 1989 por el estudio de la JICA. Las áreas de las sub cuencas definen la importancia que cada unidad tiene en la ocupación del espacio.

El área total de la Cuenca del Lago Ypacaraí es de 1.109 km<sup>2</sup>, correspondiendo a las subcuencas: Pirayú con 355,21 km<sup>2</sup> (32 %), Costa Este con 61,17 Km<sup>2</sup> (5,51 %), Costa Oeste con 74,31 km<sup>2</sup>(6,70 %), Yuquyry con 350,62 km<sup>2</sup> (31,61%), Salado con 212,15 km<sup>2</sup> (19,12%) y el Lago mismo con 5,06 km<sup>2</sup> (0,45%).

Es importante considerar que la Cuenca del Lago Ypacaraí abarca los arroyos que contribuyen a su formación. Ellos son: los situados en las subcuencas del Pirayú, al sur de la Cuenca y una de las principales nacientes, los del arroyo Yuquyry, al oeste de la Cuenca y más cercana a la influencia de Asunción, así como los arroyos de las subcuencas Este y Oeste, que desagúan directamente en el Lago Ypacaraí.

---

<sup>2</sup> ESTRUCTURA INSTITUCIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE LA CUENCA DEL LAGO YPACARAÍ  
INFORME BASADO EN LA CONSULTORÍA. Pág. 50. Autor: Mauri Cesar Barboza.

La Cuenca tienen influencia tres departamentos: Central (Areguá, Capiatá, Fernando de la Mora, Guarambaré, Itá, Itauguá, J. A.Saldívar, Limpio, Luque, Ñemby, San Lorenzo, Ypacaraí, Ypané), Paraguairí (Paraguairí, Pirayú, Yaguarón) y Cordillera (Altos, Caacupé, Emboscada, Nueva Colombia, San Bernardino), que ocupan áreas muy diferentes en tamaño. El Departamento Central tiene una superficie total de 2.465 km<sup>2</sup>, en tanto que Paraguairí tiene 8.545,79 km<sup>2</sup> y Cordillera 4.944,79km<sup>2</sup>. El área total de los departamentos ubicados en la Cuenca del Lago Ypacaraí corresponde al 3,9% de la superficie del Paraguay y la Cuenca del lago al 0,27% de la misma.

La población de los departamentos involucrados en la Cuenca representa el 32,5% de la población del Paraguay, y la que vive en la Cuenca es el 12,7% del total.

La densidad de la población en la Cuenca es de 686 habitantes/km<sup>2</sup> sin considerar el área del Lago, y de 614 habitantes/km<sup>2</sup> incluyendo el área del lago.

Hasta la fecha no existe ningún plan de concientizar en temas de administración de desechos a la ciudadanía.

Dos factores que influyen decisivamente en el manejo de los recursos de la Cuenca son i) el desarrollo de las actividades productivas en la Cuenca, que puede ser expresada en el uso de la tierra y sus tendencias, y ii) el crecimiento poblacional, directamente relacionado con la tendencia a la urbanización y consecuentemente a la generación de efluentes domésticos.

El uso de la tierra se corresponde con la influencia de las actividades económicas en la Cuenca. En términos de ocupación y uso actual de la tierra, el Ministerio de Agricultura y Ganadería a través de la DOA realizó en 1996 (con un nuevo dimensionamiento en 1999), la caracterización general del uso del suelo en la cuenca, del cual resultó que el 9,89 % es de uso urbano, el 13,32 % es bosque residual, el 44,63 % es de uso agropecuario, el 22,32 % es pradera inundable, el 2,9 % corresponde a pradera inundada y 1,55 % de pastura natural. Los datos están esquemáticamente representados en la figura 16 y los datos condensados en el cuadro 13.



Los datos publicados por la DOA en 1996 establecían 9,88 % de uso urbano, 28,25 % con bosques residuales, 29,56 % de uso agropecuario, las praderas inundadas e inundables totalizaban 25,21 % y la pastura natural con 1,55 %.

La Cuenca del Lago Ypacaraí abarca en su área 15% de la producción nacional de tomate, lo que equivale al 14% del área de la producción paraguaya. De esto, el 96% se encuentra en los Distritos del Departamento Central con área en la Cuenca. (Areguá – 13%, Capiatá – 37%, Itauguá – 10%, J. A Saldívar – 17%).

En relación a la frutilla, el 61% de la producción nacional se encuentra en la Cuenca (aproximadamente 1.225 toneladas anuales) en un área de 11 hectáreas que corresponde a 63% del área de producción nacional. De esto, el 97% está en los Distritos del Departamento Central con área en la Cuenca (Areguá – 44%, Itauguá – 37%, J.A. Saldívar – 11% y Capiatá – 5%).

Las actividades que fueran relevadas por Dames & Moore destacan las del Sector Primario con la disminución proporcional de la utilización agropecuaria por el crecimiento acelerado de la urbanización e industrialización.

Los principales cultivos que son desarrollados en la cuenca del Lago Ypacaraí son: rubros de huerta, caña de azúcar, frutilla, locote, maíz, mandioca y poroto. La actividad ganadera está orientada a la producción de leche aproximadamente en un 70%.

La producción de pollos y huevos tiene fuerza como actividad comercial y representa el 20% del total nacional.

El sector secundario es responsable por la generación de la mayor fuente de empleo en la Cuenca.

Las industrias se presentan en su mayoría como pequeñas empresas, unas pocas medianas y algunas grandes. Las principales industrias en la cuenca del Lago Ypacaraí están relacionadas con: curtiembres, aceiteras, mataderos y fábricas de jabón. Aún existen plantas de destilerías, las que están citadas en el relevamiento de SENASA.

Hay otros usos que podrían ser denominados como indirectos del agua, pero es muy importante dimensionarlo de manera adecuada, especialmente el uso turístico recreacional existente en los Distritos de San Bernardino y Areguá. Un ejemplo concreto obtenido en las entrevistas es que la población fija de San Bernardino, que según la Municipalidad es de 15.000 habitantes, alcanza a 50.000 y hasta 70.000 personas en verano (meses de noviembre a febrero) lo que genera recaudaciones a la Municipalidad y problemas con la generación de basuras y el uso de las playas.

En Areguá, se tiene un aumento, en verano, en un número entre 3.000 a 4.000 personas cada fin de semana, posibilitando el incremento de la economía local.

La Cuenca del Lago Ypacaraí fue declarada Área Protegida mediante el Decreto 5.696 del año 1990. En efecto, fue declarada AREA DE RESERVA PARA PARQUE NACIONAL, con una superficie de 16.000 Hectáreas, incluyendo el Lago y las tierras adyacentes. El Decreto sin embargo, no fue implementado ni reglamentado.

En la Cuenca existen dos Monumentos Naturales, el Cerro Kói de 12 hectáreas y el Cerro Chrorí de 5 hectáreas, ubicados en el Distrito de Areguá.

La Cuenca del Lago Ypacaraí fue declarada Área Protegida mediante el Decreto 5.696 del año 1990. En efecto, fue declarada AREA DE RESERVA PARA PARQUE NACIONAL, con una superficie de 16.000 Hectáreas, incluyendo el Lago y las tierras adyacentes. El Decreto sin embargo, no fue implementado ni reglamentado.

### **Contaminación del Lago Ypacaraí**

Históricamente, la atención prioritaria en términos de conocimiento de la utilización del agua de la cuenca del Lago Ypacaraí se ha referido a la contaminación de origen industrial, que aparece como la principal fuente de contaminación, agravado posteriormente por la ausencia de sistemas de tratamiento de aguas negras y la imposibilidad de recolectar todos los desechos que se produce y no contar con sistema de tratamiento de desechos eficiente, situación que se acelera con la urbanización.

Los cursos de agua en la Cuenca están contaminados por vertidos de efluentes puntuales de origen urbano e industrial y lo que es más común, por descargas de fuentes denominadas difusas.

Los estudios socio ambientales de la cuenca del Lago Ypacaraí, como los realizados por JICA, Dames & Moore, SENASA están principalmente dirigidos para evaluar la contaminación del agua y su control. El relevamiento de SENASA en el Proyecto de Control de la Contaminación del Lago Ypacaraí y su cuenca, da cuenta de un catastro de 70 industrias en la región, de las cuales 53 (75,7%) de las unidades industriales están ubicadas en el Departamento Central, 16 (22,9%) en Paraguarí y 1(1,4%) en Cordillera. Del total solamente una tiene unidad de tratamiento, o sea 1,4 % de las unidades.

En las curtiembres existen procesos con utilización de tanino y cromo; en el relevamiento de SENASA de 1995, en los Departamentos Central y Paraguarí, el número de unidades con utilización de cromo, fue mayor que las que utilizaban tanino.

SENASA (1995), en el relevamiento de la contaminación en los Departamentos Central, Cordillera y Paraguarí, concluyó que hubo avances en relación al intento de monitoreo de mataderos para aprovechar los “residuos” (huesos, grasas) de forma económica y en el aprovechamiento a pequeña escala, de sangre para alimentación de crías.

Las destilerías también avanzaron en términos de aprovechar la vinaza, aunque también se identificó en la época, que los propietarios utilizaban prácticas dolosas para realizar el vertido de la vinaza en los arroyos, en períodos de poca presencia humana o de imposibilidad de control de los organismos de fiscalización. Las curtiembres fueron las que más dificultades presentaron en adecuarse, sin haberse demostrado cualquier intento de mejoría de sus instalaciones y procesos.

Según la información obtenida, la mayoría de las unidades industriales utilizan fuente de agua subterránea para su abastecimiento y procesos, con una excepción, donde se utiliza una fuente de agua superficial. La mayoría absoluta utiliza el agua superficial para el vertido de los efluentes.

Hay fuentes puntuales que también contribuyen en la generación de efluentes que se vierten en los arroyos, como son los Hospitales, denominadas fuentes públicas en el estudio de Dames & Moore.

Las principales unidades son el Hospital Nacional (Itauguá) y el Hospital del Cáncer y del Quemado (Areguá), que dependiendo del tipo de efluente puede generar residuos patológicos, de orden químico y/o radioterapéutico.

Donde la Cuenca adquiere su importancia, y el propio Lago Ypacaraí, es en su posibilidad de utilización como fuente de abastecimiento público. Desde 1982 la Ciudad de San Bernardino se abastece con agua del Lago Ypacaraí a través de la CORPOSANA. Además, otras ciudades podrían utilizar el Lago como fuente de agua debido a la calidad y cantidad del agua de los acuíferos en la región. Un ejemplo citado por SENASA es la ciudad de Ypacaraí.

### **Tipos de Contaminación existente:**

#### **1. Contaminación urbana, industrial y de la actividad minera:**

Contaminación continua del aire, del agua superficial y subterránea y de los suelos. Desde los años '80 la contaminación por efluentes industriales viene acelerando la degradación del agua sin reducción del grado de contaminación. Con la urbanización progresiva de la Cuenca la tendencia es que se acelere la contaminación con los efluentes domésticos e inviabilice el uso del Lago para fines de recreación y de abastecimiento público. Sobre la actividad de minería (canteras) no hay control, y la generación de sedimentos que colmatan los arroyos es significativa. La producción de efluentes de fuentes hospitalarias es considerable, con tratamiento parcial, pero sin conocimiento del tratamiento de los efluentes con presencia de residuos patológicos y/o quimioterapéuticos. La disposición de los residuos sólidos es incorrecta, lo que contamina los suelos y los recursos hídricos. Las carreteras son fuentes de generación de riesgos permanentes a los arroyos y al Lago, especialmente por la circulación descargas peligrosas en estas vías.

#### **2. Contaminación generada por la actividad turística:**

Aumento de la producción de efluentes domésticos (hoteles) contaminando directamente el lago. El aumento de la producción de residuos sólidos contamina el suelo y los recursos hídricos. La actividad náutica, con lanchas y jet sky a motor degrada la calidad del agua utilizada como fuente de abastecimiento público.

### **3. Degradación de suelos:**

Degradación acelerada de los procesos físicos, químicos y biológicos de los suelos como consecuencia de la acción humana. Se detectó una baja aplicación de técnicas de manejo integrado de los suelos y del agua en la Cuenca lo que compromete la sustentabilidad de la producción y aumenta la degradación de los recursos naturales con la erosión y colmatación de los arroyos y del Lago.

### **4. Deforestación:**

La reducción de la biomasa provocada por la actividad agropecuaria y la urbanización (loteamiento), así como por extracción para fuente energética (leña) es considerable. Los perjuicios son el rebajamiento de la napa freática, el aumento de la velocidad de los vientos, la disminución de la fertilidad de los suelos, la alteración de la profundidad del horizonte agrícola de los suelos y de la microbiología. Con la deforestación se generan sedimentos que colmatan los arroyos y el Lago.

### **5. Contaminación generada por actividad agropecuaria:**

Utilización poco responsable de agroquímicos, contaminando el suelo, las aguas superficiales y subterráneas. La aplicación de agroquímicos es una realidad, sin control en la Cuenca. Solamente la producción de frutilla en la Cuenca es más de la mitad de la producción del Paraguay. No hay estudios sobre dichos contaminantes, pero es seguro que se ponen en riesgo los recursos naturales, especialmente en cuanto al abastecimiento público de agua potable, con implicaciones desconocidas hasta el momento.

### **6. Amenazas a la fauna:**

La deforestación, la urbanización son amenazas permanentes a los hábitos de la fauna, muchas veces desconocidas. La urbanización altera las regiones de los humedales que son corredores ecológicos de la cuenca.

### **Geografía del Paraguay<sup>3</sup>.**

La geografía del Paraguay ya no está definida ni determinada por los denominados accidentes geográficos, sino por las formas de utilizar y valorar los múltiples territorios que la componen, que no son otra cosa que la apropiación y la transformación del espacio natural por parte de la población, que de forma sostenida modifica la relación con los elementos naturales.

Desde esta perspectiva, la geografía de Paraguay ha dejado de ser una mera descripción detallada de los recursos naturales y de las singularidades regionales para convertirse en un escenario más complejo y transformado. Nuestro territorio está conformado por dos regiones naturales históricas y culturales muy diferentes, lo son tanto que ha creado una imagen inconsciente de un doble país, integrado por una región oriental y la occidental, separadas por el Río Paraguay.

La Región Oriental se caracteriza por tener un clima subtropical y suelos bien regados por ríos y arroyos; en cambio, la Región Occidental – también llamada Chaco – presenta un escenario totalmente diferente, con escasez de agua y un clima semiárido. Además, los paisajes naturales de ambos territorios presentan un marcado contraste, lo que determinó en el pasado las formas y los modelos de instalación de poblaciones.

Así, la Región Oriental, por la exuberancia y diversidad de sus recursos, se constituye como la zona de preferencia y referencia social, económica y cultural del país. Mientras que el Chaco aparece como un espacio secundario, accesorio y muy poco atractivo para el establecimiento de poblaciones y explotaciones agrícolas. Esta imagen dicotómica tradicional sobre el espacio paraguayo se ha mantenido constante y únicamente en los inicios del siglo XXI se comienza a establecer cierto reequilibrio regional.

Hasta 1950 el territorio paraguayo se estructuraba de la siguiente forma:

- a) Un centro urbano incipiente pero con poder: Asunción
- b) Una serie de pueblos situados sobre el río Paraguay, que vivían del comercio portuario básico. Por ejemplo: Concepción y Asunción.

---

<sup>3</sup> Historia del Paraguay. Telesca, Ignacio. 2010. Taurus. Pág. 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45. Párrafos: 1, 3, 4, 6, 8, 10, 11, 13, 16, 18, 20, 23, 26, 27, 28, 29, 30.

- c) Una serie de pueblos del interior con escasa vinculación interna que subsistían sin crecer, especialmente en los alrededores de Asunción y a lo largo de la única vía férrea existente en ese entonces: Paraguari, Escobar, Caballero, Sapucaí, Yuty, entre otros.
- d) Grandes zonas vacías o escasamente pobladas y sin poblaciones establecidas, principalmente en el norte y sur de la Región oriental.
- e) Un estado de abandono, pero no de desinterés en la Región Chaqueña.

Desde este esquema de poblamiento sobresalen algunos rasgos territoriales y culturales básicos, como la conformación de una sociedad mayoritariamente rural, campesina, que practicaba la agricultura como estrategia de supervivencia. Esto explica el escaso espíritu pionero que frenó, en cierta forma, la ocupación de nuevas zonas, lo que terminó por concentrar la población rural en los alrededores de Asunción. Al mismo tiempo, la inexistencia de políticas públicas que ayudarían a distribuir la población de forma más equitativa por todo el territorio contribuyó para que una gran masa de estos pobladores rurales emigrara al exterior, en especial hacia Argentina. Esta emigración explica que grandes extensiones de la Región Oriental quedaran inactivas y sin integración con el resto del país. Paralelamente, en algunas zonas alejadas de Asunción, colonos alemanes, ucranianos, polacos y japoneses comenzaron a emerger con una agricultura comercial que tímidamente se fue integrando a mercados internacionales.

### **Estructura Territorial Contemporánea**

Si la mirada geográfica se basó hasta fechas muy recientes en la tradicional división político-administrativa surgida en 1906 (17 departamentos, catorce en la Región oriental y tres en el Chaco), las nuevas transformaciones estructurales exigen otras formas de concebir el territorio, basadas en estrategias y actividades de los actores sociales, encargados de rediseñar los territorios de forma cotidiana. Se asume que las actividades económicas son las principales generadoras de los cambios territoriales al expandirse, comprimirse o concentrarse en diferentes momentos. En efecto el proceso de construcción territorial (y a veces de destrucción de ciertos recursos naturales) ha modificado sustancialmente el paisaje paraguayo y ha dotado a la tierra de nuevos valores y significados. Se puede afirmar que las actividades agrícolas y pecuarias tienen un fuerte impacto en la transformación del territorio por la intensidad con que modifican

el paisaje, a lo que se suma la incorporación de nuevos elementos: la introducción de otros cultivos, la mejora de los flujos productivos y culturales.

Hasta inicios de la década de 1990 los grandes espacios vacíos de población, junto con la escasa producción, era una constante tanto en el Chaco como en la Región oriental, pero en los años posteriores comenzaron a aflorar en algunas zonas y a intensificarse en otras los negocios agropecuarios y forestales. Poco a poco, la economía rural paraguaya empezó a pasar de la subsistencia y el aislamiento a la producción empresarial destinada a los mercados regionales y mundiales, lo que favoreció una mayor integración territorial.

A la expansión de la frontera agrícola y el aumento de la producción se sumaron, en este periodo, los intensos cambios políticos que vivió el país con el retorno de la democracia en 1989; la integración regional con Argentina, Brasil y Uruguay en el MERCOSUR en 1991; y la promulgación en 1992 de una nueva Constitución Nacional. Esta conjunción de fenómenos políticos y nuevos elementos económicos actuaron como disparadores de la transformación territorial que se inició en esos años y que todavía no ha concluido.

**En este nuevo mapa territorial podemos distinguir las siguientes regiones:**

**1. La subregión agrícola de utilización intensiva de recursos, altamente integrada a los mercados mundiales.**

La porción este de la Región oriental, especialmente algunas extensas zonas de los departamentos de Alto Paraná, Itapúa, Canindeyú y Caaguazú, constituye un territorio especializado en la producción agrícola, sobre todo de soja, maíz y trigo, esta zona comenzó a transformarse con la llegada de inmigrantes brasileños desde sus inicios de la década de 1970 quienes buscaban tierras donde asentarse ante el avance de la mecanización agrícola en Brasil.

Al principio, cultivaron rubros de subsistencia, mientras se instalaban y creaban espacios de cultivo ganándole espacio a la selva virgen. Paulatinamente, estos pioneros brasileños descendientes a su vez de colonos italianos y alemanes, fueron avanzando en territorio paraguayo, a la par que se instalaba un nuevo modelo productivo agrícola basado en la mecanización y en la producción intensiva de granos.



De esta forma, una gran parte de la zona fronteriza con Brasil se pobló y activó entre 1970 y 1990 gracias a la migración internacional y a la llegada de paraguayos procedentes de departamentos cercanos a Asunción donde las tierras disponibles eran escasas y la reforma agraria había sido imperfecta. Estos procesos poblacionales están íntimamente relacionados con la geopolítica paraguaya imperante desde 1970, que consistió en un acercamiento a Brasil y en un poblamiento del interior de la Región oriental mediante una colonización rural, denominada <<Marcha al Este>>, entendida como la penetración en la selva de la población originaria del oeste, principalmente de los departamentos de Central, Cordillera y Paraguarí.

Además de los agricultores mini fundiarios brasileños y paraguayos aparecieron, en la década de 1980 y especialmente a partir de 1990, los empresarios agrícolas que se hicieron con el control de grandes extensiones de terreno para iniciar el cultivo intensivo. Este modelo de producción a gran escala y orientado casi en exclusividad hacia los mercados externos exigió importantes inversionistas en capital, tecnología e insumos, con el fin de aumentar la rentabilidad del sistema. De esta manera, varias zonas se centraron en el cultivo de la soja, lo que convirtió a Paraguay en uno de los mayores productores mundiales.

Esta subregión también se caracteriza por el surgimiento de un nuevo eje de ciudades que responden a la dinámica agrícola, siendo funcionales a este sistema productivo. Estas pequeñas ciudades son el resultado de un nuevo modelo de urbanización que corre e forma paralela al río Paraná, a una distancia promedio de cincuenta kilómetros.

## **2. La subregión rural tradicional, escasamente agrícola y recientemente urbanizada.**

Esta subregión representa la zona de poblamiento más antigua de tradicional de la Región oriental. Esta población tiene una cultura campesina y una economía principalmente de subsistencia que se mantuvo funcional hasta la década de 1990.

En los inicios del siglo XXI, la mayor parte de la población de los departamentos de Cordillera, Paraguarí e incluso Guairá, continúa siendo rural y sus economías son

principalmente de autoconsumo, sin embargo, se vislumbra nuevos elementos que indican una transición hacia una sociedad urbanizada pero que aún mantiene los patrones rurales de conducta.

### **3. La subregión agrícola rural tradicional en transformación.**

En los departamentos de Guairá y Caaguazú persiste una población campesina tradicional al hallarse más alejada de Asunción que otros departamentos con los cuales comparte la misma configuración socioespacial, como Paraguarí y Cordillera. Esta subregión experimenta transformaciones inéditas consistentes en la transición de una economía de subsistencia y desvinculada de mercados locales y regionales a una economía agrícola integrada en los mercados mundiales.

Hasta la década de 1990, esta subregión vivió al ritmo del cultivo de rubros tradicionales, en el que la población no disponía de oportunidades comerciales externas y adolecía de un mercado interno muy limitado. De esta forma, las familias campesinas subsistían sin mayores sobresaltos en un esquema de paulatino estancamiento y migración de los miembros más jóvenes hacia zonas urbanas, principalmente Asunción y Ciudad del Este. Al igual que en la subregión anterior, la producción de algodón era una de las escasas opciones de renta de las familias.

A partir de 1990, de forma lenta pero sostenida, se iniciaron dos procesos paralelos: por un lado, la caída del cultivo del algodón y, por otro, la aparición de nuevos rubros comerciales que diversificaron y optimizaron la agricultura familiar, como la caña de azúcar, el sésamo, el tabaco, la piña, la sandía y la stevia.

En su gran mayoría, la producción de estos rubros se orientó a la exportación en condiciones favorables, lo que generó un incremento en los ingresos familiares y una modificación sustantiva del paisaje, que comenzó a modernizarse, de los servicios, las infraestructuras y del sistema cultural.

Este fenómeno de transición hacia una producción agrícola orientada a la exportación fue posible por los nuevos mecanismos financieros, logísticos y comerciales disponibles, así como la asociación de las empresas privadas con las familias campesinas. Finalmente, la diversa gama de agroindustrias que se instalaron para

procesar la caña de azúcar, la mandioca y el arroz terminaron por intensificar la amplitud y la expansión de los sistemas productivos en esta subregión.

Como resultados de estos procesos resurgieron pueblos que anteriormente, tenían una vida socioeconómica muy reducida y que actualmente experimentan una profunda modernización por la llegada de una gama cada vez más amplia de bienes y servicios, con lo que la frontera entre el mundo rural y el urbano es cada vez más imperceptible. Las nuevas ciudades emergentes de esta subregión son San Estanislao, Santa Rosa del Aguaray, Villarrica, Arroyos y Esteros y San Ignacio, entre otras.

A diferencia de las subregiones anteriores, esta no posee límites lineales distinguibles, tratándose de un conjunto de islas que, por las interacciones que mantienen, funcionan como un archipiélago. No obstante, los territorios que conforman esta subregión son varios distritos de los departamentos de Cordillera, Paraguarí, Guairá, Caaguazú y San Pedro.

#### **4. La subregión de la ganadería semi-intensiva.**

La ganadería es una actividad económica muy antigua que viene realizándose, principalmente, sobre pasturas naturales y en zonas donde la ocupación territorial permitió una apropiación de grandes extensiones por parte de unos pocos propietarios, formándose así burguesías ganaderas tradicionales los territorios de esta subregión corresponden a varias zonas de los departamentos de San Pedro y Concepción.

El modelo productivo ganadero de esta subregión se caracterizó, hasta 1990, por un sistema hiper extensivo, donde pocos animales ocupaban grandes superficies de terreno, sin mayores inversiones en tecnología o infraestructura ante un mercado nacional que no exigía ni cantidad ni calidad.

Sin embargo, este escenario comenzó a cambiar a fines de la década de 1990, cuando aparecieron nuevos actores, con mayor capital y acceso a tecnología, que terminaron por dinamizar el sistema productivo con vistas a mercados tanto nacionales como regionales que demandaban productos cárnicos de calidad. A esto se sumó una etapa de precios altos, lo que motivó nuevas inversiones e intensificó los sistemas de explotación.

La nueva ganadería de la Región oriental ha dejado de ser hiper-extensiva y se ha vuelto, por el contrario, semi-intensiva, facilitada por la capacidad de aprendizaje de los ganaderos locales y la llegada de inversores extranjeros, en su gran mayoría brasileños, que aceleran y pilotan la transformación. A diferencia de las zonas de los departamentos de San Pedro y Concepción, extensas zonas ganaderas tradicionales del departamento de Misiones, en el sur del país, no han experimentado esta transformación, pero han aparecido otros cultivos agrícolas, como el arroz y la caña de azúcar, que compiten con la ganadería extensiva por el control del territorio.

#### **5. La subregión de Ñeembucú.**

Esta subregión incluye todo el departamento de Ñeembucú y algunas zonas de Misiones. Se caracteriza por diversas debilidades estructurales tanto a nivel productivo como de infraestructuras sociales.

#### **6. La subregión asuncena.**

Asunción constituye la zona más atractiva, pues en ella se concentra la mayor cantidad y diversidad de servicios, infraestructuras y oportunidades, pero que termina siendo víctima de su propia centralidad. Como resultado de la poderosa atracción que generó en las últimas décadas, el espacio asunceno ha comenzado a presentar serias deficiencias de funcionamiento y con problemas de gobernabilidad. A su alrededor surgieron, en la década de 1990 nuevas ciudades satélites que se sirven de los servicios de Asunción, lo que provoca una saturación de sistema urbano regional.

La subregión asuncena ejerce un poder territorial que se extiende hasta varias ciudades de los departamentos de Central, Cordillera y Paraguarí, principalmente aquellas zonas que disponen de buena conectividad vial.

#### **7. Chaco: nuevas subregiones económicas.**

A comienzos del 2000, la empresa de capital coreano La Victoria adquirió extensas zonas en el nordeste del Chaco, con lo que inició algunos procesos productivos. Para completar el nuevo escenario, a mediados de 2008, el gobierno argentino modificó la carga impositiva a las empresas agrícolas, por lo que algunos grupos empresariales argentinos y transnacionales del sector se instalaron en el Chaco como medio para garantizar sus inversiones. Al mismo tiempo, se presentaron extranjeros holandeses y

daneses con la idea de adquirir tierras chaqueñas para futuras actividades, lo que desató una carrera entre agentes extranjeros por adquirir grandes propiedades aprovechando los irrisorios precios de las tierras en el Chaco.

En los últimos años, las cooperativas del Chaco central han dejado de concentrar la totalidad del poder económico y político de la zona. Este fenómeno está vinculado a una etapa de transición económica, al pasar de una ganadería para la producción de leche a una ganadería para la producción de carne, donde las cooperativas disponían de paquetes tecnológicos adaptados a los socios y al propio sistema productivo imperante.

En efecto, los altos costos de la tierra y la preparación logística (camino, alambradas, tajamares, etc.) hicieron que las cooperativas ya no pudieran acompañar esa expansión ganadera, lo que obligó a los propios socios a realizar inversiones fuera del funcionamiento tradicional cooperativo.

El Chaco central, como del conocimiento y la logística ganadera, funciona como el elemento facilitador catalizador y eje entre las diferentes zonas del Chaco, especialmente entre la ganadería del sur, en Presidente Hayes, y la del norte en Alto Paraguay. Al mismo tiempo, este modelo productivo regional se conecta con los sistemas productivos de la Región oriental gracias a dos puentes situados sobre el río Paraguay, uniéndose con las ciudades de Concepción y Asunción.

### **Metodología**

Es una investigación cualitativa y fenomenológica. Ya que básicamente abarca características sociales, culturales. Comprende situaciones y procesos de manera integral y profunda considerando el contexto que le rodea. Además, estudia la manera en como las personas experimentan su mundo, su vivencia.

**Método:** Acción Participativa

### **Técnica:**

- La observación.
- Establecimiento del rapport
- Descripción a través de narraciones.

- Entrevistas Estructuradas y No estructuradas.
- Entrevistas con informantes claves.

### **Instrumentos:**

- Planificación de procedimiento mediante la elaboración de una guía de observación.
- Diario de observaciones.
- Grabadora.

### **Resultados**

El resultado describe como se administra el sistema de recolección de basura de la Municipalidad de San Bernardino, proponer una reorganización del sistema mencionado, introducir el concepto de permacultura en la planificación de desarrollo de la mencionada ciudad. Cabe destacar, que no hay trabajos anteriores sobre el tema estudiado en la Municipalidad, siendo la misma un obstáculo en la obtención de datos.

San Bernardino es la ciudad veraniega por excelencia del Paraguay, posee diez mil habitantes, de los cuales cinco mil son visitantes ya que familias de diversas ciudades en su mayoría, de la capital tienen sus casas de verano. Distribuidos en nueve compañías, con un promedio de 800hab. en cada una, donde la zona urbana en los meses de diciembre a febrero o temporada de verano, es cuando recibe la mayor cantidad de personas, por lo cual queda minada de desperdicios, especialmente botellas y latas.

De la misma manera, se cuenta con el avance de la ruta Luque-San Bernardino que necesariamente exige un planeamiento geopolítico de desarrollo para las Compañías Ciervo Cuá, Ybu y Matiauda, teniendo en cuenta que toda crisis, sea ambiental, económica o social, radica en la conciencia.

Es una ciudad que no posee una artesanía propia, una identidad bien marcada, se destaca por haberse fundado por colonos alemanes, posee una belleza natural única, por ser un lugar muy concurrido en verano donde las oportunidades de empleo se presentan a gran escala solo en esa época, siendo el casco urbano la beneficiada con tal apogeo que dura tres meses al año. Pasando las compañías una realidad totalmente paralela, siendo excluidos en los servicios públicos, en las relaciones sociales y en el mercado laboral. Pero el indicio más claro de exclusión social es la ausencia de transporte público, esto se

extiende a todas las compañías limitando los servicios, desarrollo y atractivo en la zona urbana.

Cada ciudad tiene su atractivo y un concepto que mantener, el de San Bernardino es el lago ypacará y su naturaleza principalmente, es a partir de ahí donde deben nacer las prioridades a seguir, ejemplo: orientando su desarrollo económico hacia la economía del reciclaje, ecología de bajas emisiones de carbono, baja dependencia de los recursos fósiles, etc., apostando a todo desarrollo sostenible, que a su vez dicho desarrollo se convierte en atractivo turístico en todo el país, al ser pioneros en la construcción de una ciudad verdaderamente ecológica. En algún momento se debe empezar, porque si hablamos de consumo como se describe líneas más arriba, todavía al menos no ha llegado ese nivel de consumo desmedido como se observan en grandes las ciudades del primer mundo, pero nos estamos encaminando hacia ella sin estar culturalmente preparada.

Aplicando principios de permacultura en la toma de decisiones se puede ofrecer desarrollo acorde a cada tipo de ciudad descrita. Al ser un concepto bien amplio, cuenta con la versatilidad necesaria para introducirse transversalmente en cada tipo de ciudad en sus zonas rurales, sub-urbana, urbanas, hasta marginales y ser una alternativa válida para sobrevivir con calidad de vida.

#### **Valoración del sistema de recolección actual:**

La Municipalidad no posee un vertedero de basura propio en la ciudad. Cuenta con 6 motos carga, 1 camión procesador y 2 camiones tumba, donde trabajan actualmente 9 recolectores. En temporada alta (diciembre, enero, febrero) la recolección de basura se realiza todos los días y en temporada baja (de marzo a noviembre) tres veces por semana, siendo solo el área urbana la beneficiada con este servicio. Cabe destacar, que los recolectores trabajan de manera informal, sin equipo de salubridad, ganan la suma de 40.000gs. por día, con la oportunidad de clasificar la basura recolectada y venderlas a empresas recicladoras, trasladando lo queda al vertedero de la ciudad de Caacupé.

Mensualmente el municipio, gasta la suma de 18.000.000gs. (Dieciocho millones de guaraníes) y 30.000.000gs. en depositar su basura en otro municipio.

En las compañías la recolección de basura es un problema, ya que muchas familias al no contar con el servicio no les quedan muchas opciones. Apilan basura orgánica en el patio trasero y la inorgánica al arroyo más cercano.

### **Composición social de la Compañía Heriberta Matiauda.**

Heriberta Matiauda es una Compañía que se encuentra a 10km. del casco urbano, limita con la Cía. Ciervo Cuá e Ybú, todas poseen básicamente las mismas características al ser muy próximas entre sí. El tipo de familia predominante es la nuclear, seguido muy de cerca por la extensa.

### **Valoración de oportunidades de desarrollo.**

Las Compañías Ciervo Cuá, Ybú y Matiauda poseen las mismas características, teniendo en cuenta la proximidad de las mismas una compañía afecta a la otra en diferentes términos, son de característica sub-urbana. En la zona hay tres escuelas y un colegio, todos públicos, un centro de salud comunitario, tres clubes deportivos, cuatro iglesias. Todas las infraestructuras son muy precarias, todas inconclusas, se ubican en distancias bien marcadas unas de otras. En el caso del centro de salud, la misma solo puede hacer realizar curaciones de heridas pequeñas domésticas, no ofrece atención médica diaria, un médico de guardia ni insumos para hacer frente a una emergencia de gravedad.

La mayoría de los pobladores se dedican a ganarse la vida realizando trabajos domésticos – limpieza, jardinería –, también de mandos medios albañilería, electricidad, plomería y otro sector de la caza, pesca y tala de árboles. Pero aún así el problema más grave es la carencia de mano de obra capacitada, él que tiene la oportunidad de mudarse a una ciudad cerca de la capital lo hace.

El transporte es un problema bien marcado ya que solo ingresan dos ómnibus de transporte público cada día. Carecen de centros de formación en mandos medios, centros comunitarios, planes diseñados pensados en estas familias que fomenten el emprendedurismo, la autogestión y la integración con otros sectores.

El fenómeno más llamativo es que la mayoría de las familias poseen huertas y animales para autoconsumo, pero sólo algunas de ellas tienen intención de comercializar sus



excedentes en mercados municipales capitalinos, careciendo de movilidad diaria para lograrlo y los comercios de la zona urbana adquieren sus productos de los mercados municipales capitalinos a diario.

Un problema determinante que dificulta la manutención de las huertas, consiste que en determinadas horas del día carecen de agua potable y disminuye considerablemente la presión, por lo cual se considera un lujo contar con un pozo ya sea común o artesiano.

### **Relación entre accesibilidad y movilidad social**

Los comercios venden sus productos a precios sobrevaluados por los gastos de traslado diario, si en la capital del país una lechuga se comercializa a 500gs. El mazo, en San Bernardino se comercializa a 2.500gs, casi 150% más caro de lo que se adquiere en la capital del país. Esto a su vez genera un efecto inverso para los comerciantes, considerando que los visitantes al ser conscientes de los precios, toman precauciones comprando todo de ante mano de la ciudad de donde provienen – capital – consumiendo menos en San Bernardino. Pasa lo mismo con los residentes, ya que los mismos acuden 2 veces al mes a supermercados cercanos a la capital del país.

### **Valoración de patrones culturales**

Recién en este año ha empezado a existir casos de drogadicción específicamente hacia el crack todavía a pequeña escala por lo cual no hay indicios fuertes de una creciente delincuencia, siendo un ambiente prospero para aplicación de políticas de desarrollo. La Iglesia, cumple un papel fundamental en los jóvenes, siendo muy acudidos por ellos en la actualidad, un grupo de 30 jóvenes se autodenominan protectores de la ecología en su medio, está liderado por dos hermanos que fungen de catequistas en su parroquia. Han realizado varias campañas a fin de crear conciencia sobre la tala de árboles, sobre la caza desmedida y extinción de árboles.

En este trabajo se toma a la pobreza no solo como resultado de unas fuerzas sociales que actúan sobre una población pasiva.

Los individuos que se encuentran en graves desventajas pueden aprovechar una oportunidad de mejorar su situación mediante la inclusión del concepto de permacultura en la planificación de desarrollo.

## **Conclusiones**

Que es democrático y que no, dejando de lado el sentido de las leyes si son democráticos o no, se puede decir que ninguna norma jurídica funciona por el solo hecho de existir, el derecho al voto universal no es suficiente para lograr un sistema de convivencia justo para todos. Entiéndase por justo, que todas las personas puedan tener las mismas oportunidades de realizar sus sueños donde sea quiera que viva, debe haber una manera de organizar una sociedad acorde a los parámetros socioculturales de cada sector económico-social, porque siempre lo que nos parece democrático a unos cuantos, les es anti-democrático al resto, ¿Cómo resolvemos esta disyuntiva haciendo una retrospectiva de nuestra manera de vivir con el medio ambiente? ¿Siempre vamos a justificar las injusticias de accesibilidad con el darwinismo social? Como buscamos un equilibrio entre nuestras necesidades y las suyas? ¿Cómo desarrollamos una ciudad sin contaminar y/o agotar los recursos naturales?.

En la Constitución Nacional en el artículo 46, se garantiza la igualdad de las personas en dignidad y derechos. En realidad esa garantía no funciona por sí sola, debería ser el motor en la inspiración de políticas de desarrollo del Estado; en el caso de los gobiernos locales, ellos poseen autonomía de gestión, es una ventaja estructural muy positiva para el diseño de políticas de desarrollo acorde a la realidad sociocultural de cada sector, además, poseen la ventaja de representar a un número reducido de habitantes.

La política de desarrollo que se describe, es para la Compañía Heriberta Matiauda de la ciudad de San Bernardino y ofrece el paradigma “COMPRAR – USAR – REUTILIZAR”, se sirve de la base ética de la permacultura, el cual consiste en cuidar a la gente, compartir los recursos y capacidades. Se integra armónica el paisaje, gente produciendo comida, energía, cobijo y otras necesidades de una manera sostenible.

Se propone un modelo de desarrollo, acorde a la realidad sociocultural del sector estudiado, cumpliendo con el objetivo trazado de la presente investigación, aceptando igualmente la hipótesis propuesta.

## **Reorganizar el Sistema de Recolección de Desechos**

Uniendo los conceptos de la Permacultura y Democracia formal en un Gobierno Local en la Ciudad de San Bernardino, se propone reorganizar el sistema de recolección de desechos de la Municipalidad, con la intención de generar una cultura de clasificación y reutilización, siendo dicha cultura la célula madre de la propuesta. Se toma a los desechos como materia prima para la construcción y generación de energía para sobrevivir.

Para tal efecto, se construye un Centro Comunitario en la Compañía Heriberta Matiauda, a partir de materiales de desechos provenientes de la ciudad como son botellas de todo tipo y tamaño, cubiertas, latas, lonas, cartones de tetrapacks, desde un formato educativo con la finalidad de que los pobladores de dicha zona, conozcan una materia prima alternativa para la construcción, con la finalidad de que ellos mismos posean herramientas para solucionar sus problemas de infraestructuras en sus espacios.

El Centro además, constantemente impartirá talleres diversos sobre reutilización de papel y tetrapacks para la realización de elementos decorativos varios, reutilización de cubiertas, botellas, latas, lonas para la construcción de viviendas y/o mejorar la existente. Además, tanto de cubiertas, botellas, latas y lonas pueden realizarse una infinidad de objetos útiles para el hogar.

## **Cultura Alimenticia y Gastronomía popular.**

El Centro Comunitario maneja dos puntos principales que son: la reutilización y la alimentación. La reutilización, porque es una alternativa al tratamiento de basura tradicional conocido y la alimentación porque es fundamental para el crecimiento de cualquier sociedad.

Por lo expuesto, en el centro se impartirá talleres de montaje, administración y comercialización de huertas auto sustentables, de esta manera las huertas que naturalmente la cuidan para autoconsumo, con dicha capacitación estarían preparados para salir a competir en los comercios de la ciudad, cortándose la intermediación para con el proveedor capitalino, creándose un sector productivo de alimentos fijo en la zona que además promueve la integración y movilidad social entre los diversos sectores.

Clases de gastronomía, de esta manera se ofrece alternativas en cuanto a alimentación, enseñando a utilizar correctamente los alimentos para mejor aprovechamiento de nutrientes, con énfasis en la cocina típica paraguaya a modo de salvaguardar la cultura gastronómica nacional, además de motivar a los pobladores a iniciar emprendimientos gastronómicos, desde cocina artesanal hasta orientaciones para apertura de restaurantes o comedores populares.

Además de ser una salida laboral en la ciudad tanto a nivel unipersonal como relación de dependencia, ya que al generar recursos y mano de obra capacitada se ofrece una gama de facilidades para los hoteles y restaurantes existentes y a los que deseen invertir en la ciudad. Y al generar movimiento de tales características gradualmente los problemas de movilidad irán disminuyendo.

Para hacerlo inclusivo y/o masivo, la iniciativa se apoya en talleres de concientización diseñados a generar el hábito de clasificación, motivando a cada sector específico, a modo que recolectores municipales, empresarios, alumnos, maestros, padres, madres, jóvenes san bernardinenses comprendan que clasificando sus desechos están ayudando a los vecinos a vivir mejor.

Para el turista, los talleres de concientización se abocan a campañas publicitarias mediante la instalación de gigantografías en la vía pública, con frases alusivas a la clasificación y reutilización, motivándolo a ser parte del hábito que se está construyendo.

El centro comunitario además es un centro de investigación, donde se estudia de manera científica y multidisciplinaria métodos de reutilización de desechos tanto orgánicos como inorgánicos siendo el objetivo del mismo elaborar programas dirigidos a reutilizar el 100% de los desechos de San Bernardino, estandarizar procedimientos con la finalidad de cooperar desde las Ciencias Políticas con otras ciencias. Los desechos inorgánicos para mejorar vivienda y cobijo, los desechos orgánicos para generar energía.

De esta manera, al introducir el concepto de la permacultura en la toma de decisiones políticas del Gobierno local, aplicando el concepto formal de la democracia en Bobbio, en lo que respecta a la creación de conjunto de reglas de procedimiento para la construcción del gobierno y formación de decisiones políticas vinculantes para la comunidad lo que se hace es tomar una acepción del significado de la Ciencia Política que consiste en el estudio de fenómenos y de las estructuras políticas, conducido con sistematicidad y con rigor, apoyado en un amplio y agudo examen de los hechos, expuestos con argumentos racionales. En esta acepción el término ciencia es adoptado en su significado tradicional como opuesto a opinión donde ocuparse científicamente de política significa no abandonarse a la creencia del vulgo, no lanzar juicios sobre la base de datos no atinados, remitirse a la prueba de los hechos.

Igualmente, se ofrece transversalmente mediante la creación del Centro Comunitario; organizar a la sociedad, genera una cultura de autoabastecimiento, se introduce el concepto de la permacultura en la toma de decisiones políticas del municipio, se crea un escenario donde se motiva la superación personal, evita la migración y desarraigo, genera un integración y movilidad social, ofrece una matriz de empleo apostando a la capacitación con valores de emprendurismo y autogestión, crea y fortalece identidad y a la vez ampliar el espectro turístico de San Bernardino que desemboca en la finalidad de mejorar calidad de vida de manera sustentable, cuidando la limpieza y recursos naturales organizando la administración de los desechos que produce la ciudad.

### **Bibliografía**

- Bobbio, Norberto y otros. *Diccionario de Política*. México: Siglo XXI, 2008.
- Giddens, Anthony. *Sociología*. Alianza Editorial, 2010.
- Bill Molison. *Introducción a la Permacultura*. México: Fundación Friedrich Ebert, 2007.
- Aristóteles. *La Política*. Buenos Aires: Gradifco, 2006.
- John Locke. *Segundo Ensayo sobre el Gobierno Civil*. Buenos Aires: La Página, 2003.
- J. J. Rousseau. *El Contrato Social*. Barcelona: Edicomunicación S.A., 1994.
- Maquiavelo. *El Príncipe*. Buenos Aires: Gradifco, 2007.
- Telesca, Ignacio y otros. *Historia del Paraguay*. Asunción: Santillana S.A., 2010.

## 14. Archivos Electrónicos

- <http://www.gaia.org.ar/ecovilla/index.html>
- <http://www.revistakairos.org/k24-archivos/concatti.pdf>
- [http://www.ucm.es/info/eurotheo/diccionario/E/ef\\_1generacion.htm](http://www.ucm.es/info/eurotheo/diccionario/E/ef_1generacion.htm) :
- <http://www.revistakairos.org>
- <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/infoteca/descargas/pierri01.pdf>
- <http://colapsoambientalydesarrollososten.blogspot.com/2009/12/51-historia-del-concepto-desarrollo.html>
- <http://www.slideshare.net/etniasurbanas/desarrollo-sustentable-1411601>
- <http://www.avina.net/esp/5434/los-cartoneros-y-el-estado-coadministraran-la-recoleccion-diferenciada-de-residuos-en-buenos-aires/>
- <http://www.elcaminodelapermacultura.com/permacultura>
- <http://www.tierramor.org/permacultura/eticas.htm>
- <http://www.hidroorgan.com.mx/permacultura-cultura-y-permanencia/>
- <http://www.ecoargentina.org/agricultura-organica/permacultura.htm>

## Anexos

### Conceptos

**CIENCIA POLÍTICA:** se toma el concepto desde un sentido amplio y no técnico para detonar cualquier estudio de los fenómenos y de las estructuras políticas, conducido con sistematicidad y con rigor, apoyado en un amplio y agudo examen de los hechos, expuesto con argumentos racionales. En esta acepción el término “ciencia” es adoptado en su sentido tradicional como opuesto a “opinión” donde “ocuparse científicamente de política” significa no abandonarse a la creencia del vulgo, no lanzar juicios sobre la base de datos no atinados, remitirse a la prueba de los hechos.

**DEMOCRACIA:** desde su concepción formal, puede deducirse que por democracia se ha entendido siempre un método o un conjunto de reglas de procedimiento para la construcción del gobierno y para la formación de las decisiones políticas (es decir de las decisiones vinculantes para toda la comunidad) más que una determinada ideología. Es compatible por un lado, con doctrinas diferentes en contenido ideológico, por el otro, con una teoría, que en algunas de sus expresiones y por cierto en su motivación inicial, ha tenido un contenido netamente antidemocrático, precisamente porque siempre ha ido asumiendo un significado esencialmente de procedimiento y no sustancial, aún cuando

la aceptación de estas reglas y no de otras presupone una orientación favorable a algunos valores, que a menudo son considerados característicos del ideal democrático, como el de la solución pacífica de los conflictos sociales, de la eliminación hasta donde sea posible de la violencia institucional, de la frecuente alternancia de la clase política, de la tolerancia y así sucesivamente.

**PERMACULTURA:** es un sistema de diseño para la creación de medioambientes humanos sostenibles. La palabra en sí misma es una contracción no solo de agricultura permanente sino también de cultura permanente, pues las culturas no pueden sobrevivir por mucho tiempo sin una base agrícola sostenible y una ética del uso de la tierra. En un nivel la permacultura trata con plantas, animales, construcciones e infraestructuras (agua, energía, comunicaciones). Sin embargo, la permacultura no trata acerca de estos elementos en sí mismos, sino sobre las relaciones que podemos crear entre ellos por la forma en que los ubicamos en el paisaje.

**REUTILIZACIÓN:** se refiere a darle nuevamente uso a algo que estaba en desuso, tanto si se le da la misma utilidad que tenía anteriormente o si se le da una nueva.

Entonces estamos reutilizando cuando compramos botellas retornables, cuando usamos los papeles rayados para escribir en el lado blanco, o cuando los niños “heredan” los juguetes que ya no usan otros niños. Lo importante de este concepto es que las cosas se vuelven a usar sin alterar su naturaleza.

**SUSTENTABILIDAD:** Su término se refiere al equilibrio que existe entre una especie con los recursos del entorno que propone satisfacer las necesidades de la actual generación sin sacrificar las capacidades futuras.

La sustentabilidad para una sociedad, significa la existencia de condiciones económicas, ecológicas, sociales y políticas, que permitan su funcionamiento en forma armónica en el tiempo y en el espacio.

**AUTOGESTIÓN:** etimológicamente autogestión significa gestión por uno mismo. El concepto de autogestión va más allá de la planificación de la producción. También se aplica a los campos de la enseñanza, la cultura, el tiempo libre, las costumbres, el urbanismo, y a todo cuanto se refiere a la vida municipal y regional y al ámbito tradicional del Estado.

**EMPREDURISMO:** el emprendimiento es una herramienta transversal que caracteriza la efectividad de los sistemas económicos del siglo XXI. Es el gen diferenciador que potencializa el crecimiento de todas las naciones, alimentándose del desarrollo de negocios y oportunidades con visión innovadora, capaces de captar los altos estándares. Para fomentar el emprendimiento se necesita cultivar tanto destrezas, habilidades, aptitudes y actitudes de nuevos empresarios, como también condiciones idóneas de recursos técnicos y económicos que sólo se consiguen a través de la capacitación profesional.

**DESARROLLO COMUNITARIO:** técnica social de promoción humana y de movilización de recursos humanos, integrada en los planes nacionales de desarrollo; y que atiende, básicamente, al proceso educativo y a la promoción de cambios en los pequeños grupos.

**CALIDAD DE VIDA:** se concibe como un amplio concepto que abarca tres significados: 1) Calidad del entorno en que vivimos; 2) Calidad de acción y 3) Disfrute subjetivo de la vida.

**MOVILIDAD SOCIAL:** se refiere a la facilidad con la que una persona puede subir o bajar en la escalera socioeconómica de un país. Cuando hay poca movilidad social, son escasas las posibilidades de que alguien mejore su situación económica en relación con los demás, independientemente de su capacidad individual.

**AREA SUB URBANA:** son adyacentes a los espacios de edificación continua propiamente urbanos, suelen ser espacios de transición entre las ciudades y las áreas rurales, donde entran en competencia las funciones urbanas con las rurales; suelen mostrar bajos niveles de densidad demográfica y un alto volumen de movimientos pendulares que se dirigen a las áreas propiamente urbanas debido a la vinculación funcional de sus poblaciones residentes; existe una correspondencia entre las áreas suburbanas y la denominada "UrbanFringe" que es la área de influencia directa de una ciudad.



**ATRACTIVO TURÍSTICO:** conjunto de lugares, bienes, costumbres y acontecimientos que por sus características propias o de ubicación en un contexto atraen en él, interés de un visitante.

Un atractivo es un bien intangible o tangible que provoca una motivación de visitación por parte de la demanda.

**IGUALDAD DE OPORTUNIDADES:** es un principio general cuyos dos aspectos esenciales son la prohibición de la discriminación por razón de la nacionalidad y la igualdad entre mujeres y hombres. Dicho principio debe aplicarse en todos los sectores, principalmente en la vida económica, social, cultural y familiar. El Tratado de Ámsterdam introdujo una nueva disposición destinada a reforzar el principio de no.