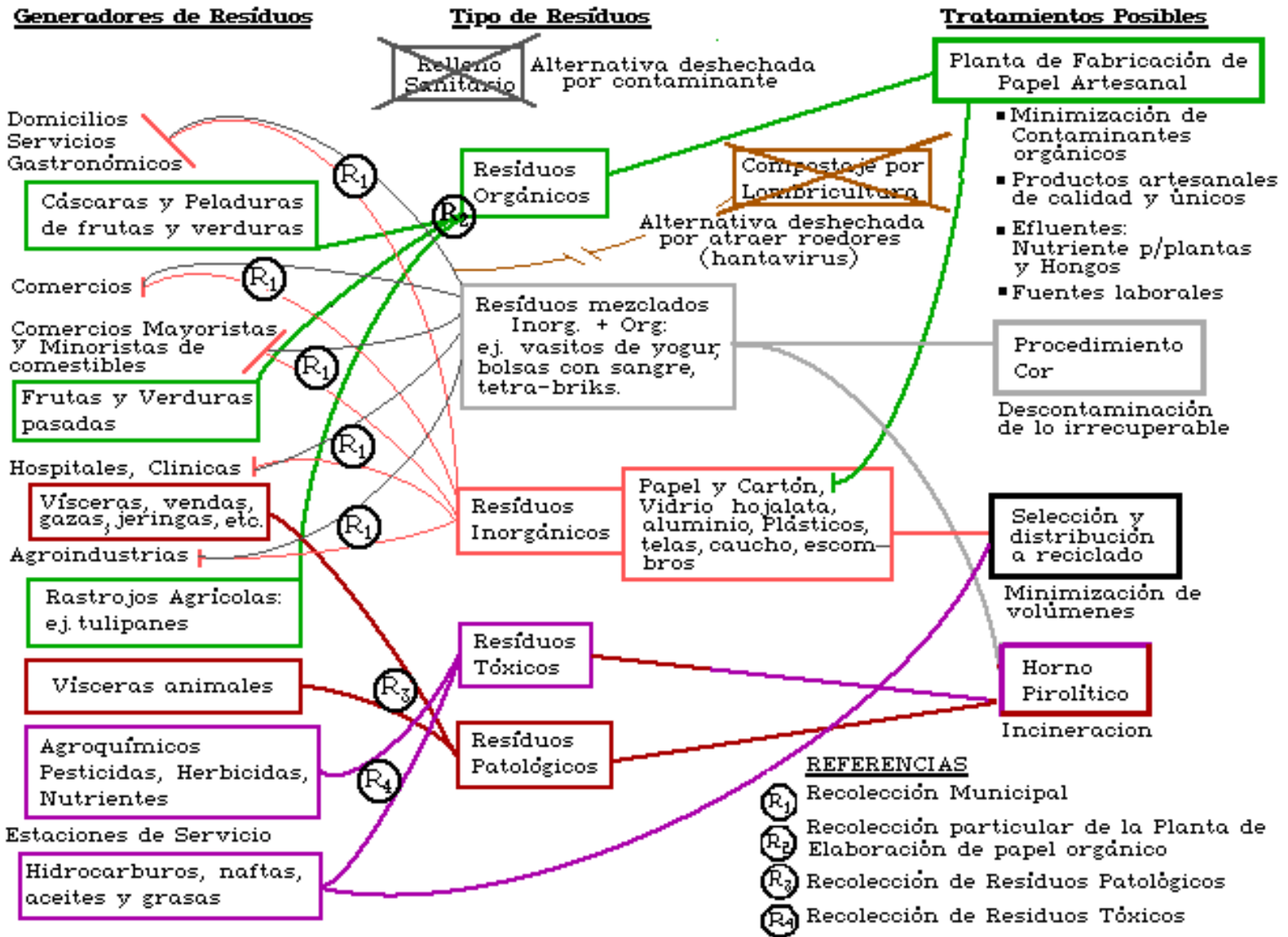


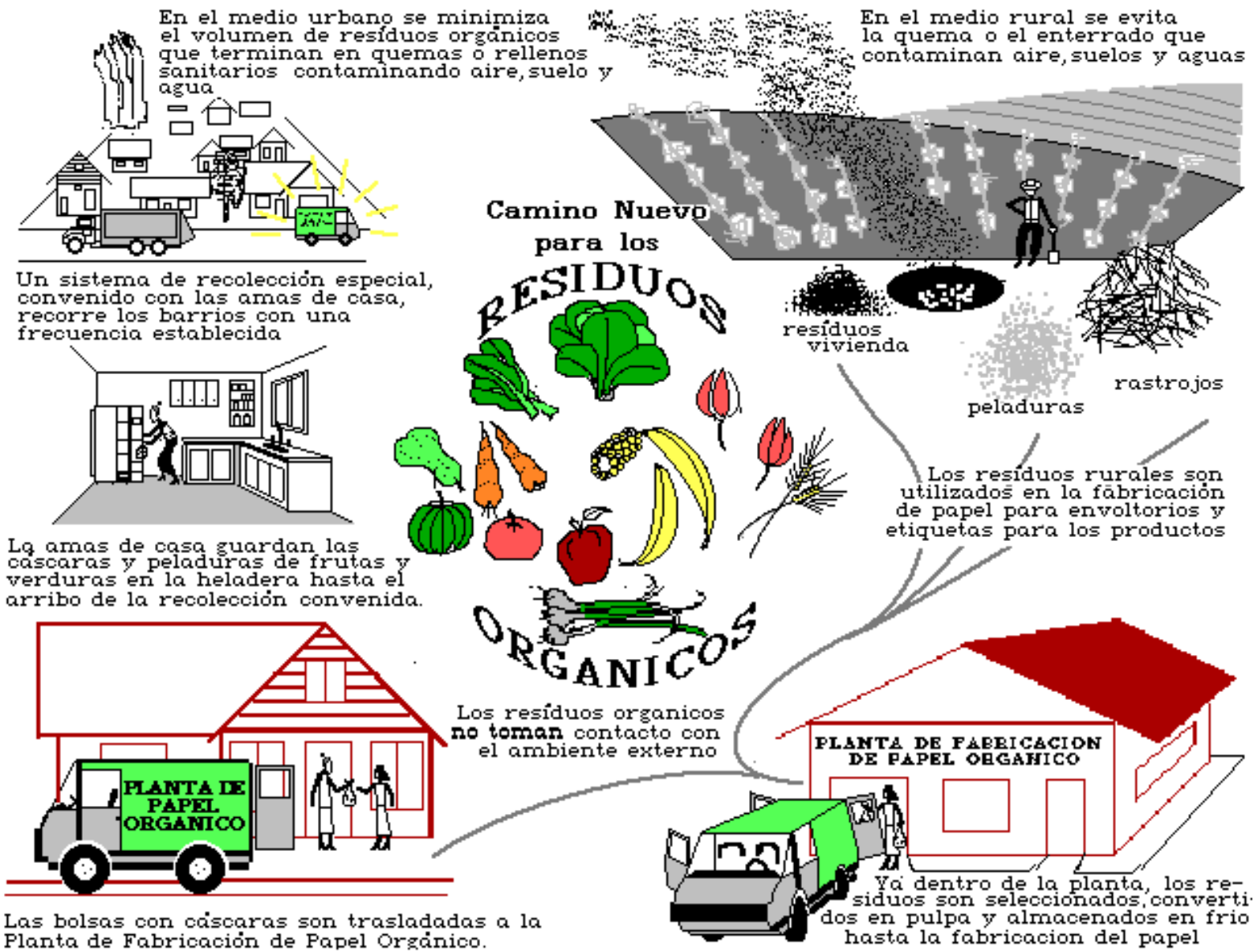


Propuesta Regional "sin Precedentes a Nivel Global"

Propuesta General de Modelo Recomendable para el Tratamiento de los Residuos Sólidos en la Cuenca del Lago Puelo



Fabricación de Papel a partir de los Contaminantes Residuos Orgánicos



Paralelamente a la crisis del hantavirus y sus aristas, la Sra. Victoria Gabrás, una concernedista estudiosa de los temas ambientales, docente local con gran experiencia en la fabricación de Papel Artesanal, fue logrando avanzar progresivamente en la confección de papeles artesanales a partir de pulpas elaboradas por un proceso enteramente mecánico, (sin incorporación alguna de químicos) a partir de las cáscaras y peladuras de frutas y verduras. Así, al paso de dos años de incansable y minuciosa labor, logró hacer papel con cada una de las peladuras y cáscaras, además de los restos de yerba mate usada, de rastrojos de plantas aromáticas, flores y arbustos locales.

Por aquellos días antes del Hantavirus, esta propuesta solamente pretendía atender algunos sectores de la comunidad, dentro del sistema de RSTRS, y como propuesta anexa, pero ante la endemia, fue reformulada con el fin de hacerse cargo de todos los residuos orgánicos generados por las comunidades regionales, con la instalación de una Planta de Fabricación

de Papel.

Esta propuesta nacida en la región presenta en primer lugar un sistema único, patentado por la Sra. Gabrás, y que no tiene precedentes en lugar alguno del Planeta. Merecedor del reconocimiento como - **desarrollo único** - por parte del Distrito de Adur, West Sussex, Inglaterra, "Meca del Reciclado del Reino Unido", el sistema presenta y propone un modelo innovador, que minimiza los residuos orgánicos contaminantes por una vía totalmente higiénica, transformándolos en papeles de diversas texturas y características, aplicables a todo tipo de uso y perfectamente, por su belleza, al Arte y las Artes Gráficas.

Por otro lado, en materia de análisis de mercado, merece considerarse el hecho de que el producto resultante, al ser único, y no ser posible adquirirlo en sitio alguno, tiene todos los mercados de demanda potencialmente cautivos. La prueba de ello y de su calidad la demuestra el hecho que desde 1995, la Sra. Gabrás comercializa sus papeles y productos elaborados a partir de éstos en importantes y renombrados negocios de artesanías en San Carlos de Bariloche y Puerto Madryn, Mendoza, Santa Fé, Buenos Aires y Comodoro Rivadavia, logrando abrir un prometedor mercado con creciente interés en razón de la belleza y calidad de los productos.

Alcances de la Propuesta

A diferencia de otros sistemas, la fabricación de papel a partir de los contaminantes residuos orgánicos, además de resultar un modelo enteramente novedoso, a partir de procesos simples de tecnología artesanal, es un camino fácilmente viable para encausar un saneamiento que cuenta con características altamente recomendables para ser aplicado aquí, como en muchas otras regiones que quieran implementarlo. Esas características son:

1.Simplicidad en la separación:

La recolección selectiva depende y demanda la comprensión pública de el engorroso concepto de diferencia entre lo "orgánico" y lo "inorgánico", el cual no todos interpretan.

La recolección de los residuos orgánicos se lleva a cabo en forma totalmente independiente del sistema municipal de recolección, y, se trata directamente con las familias(amas de casa), comercios e industrias que los generan, ofreciéndoles una ámbito continuo y complementario, de recolecta, aparte de la recolección municipal, donde destinar y ubicar aquello que, depositado donde generalmente se lo vierte, genera moscas y malos olores en

los ambientes cerrados.

2. Procedimiento Particular de Recolección:

Los residuos son conservados por quienes los generan en bolsitas de nylon, dentro de las heladeras o en lugares frescos, hasta su recolección, cuya frecuencia se ajusta de las cantidades generadas particularmente. Se propone como base general una frecuencia sostenida de dos veces por semana, en un vehículo cerrado para tal fin(Combi/Trafic).

3. Asepsia Máxima Garantizable

Los residuos son trasladados a la Planta de Fabricación de Papel, donde son seleccionados para la elaboración mecánica de las pulpas respectivas, las que, una vez elaboradas, son guardadas en un freezer hasta su uso. Las bolsitas de nylon son lavadas en un piletón con agua sin ingredientes químicos ni detergentes, sólo con la concentración básica de hipoclorito de sodio, propia del agua potabilizada. Luego son colocadas en soportes diseñados para tal fin, para su secado y reutilización o reciclado. Estos pasos impiden que los residuos se acopien y permanezcan durante mucho tiempo en sitio alguno abierto donde puedan fermentar o pudrirse, invitando agentes contaminantes (hongos, bacterias, virus) y roedores contaminados con hantavirus. Dado a que los residuos son mecánicamente convertidos en pulpa y conservados a baja temperatura, no existe posibilidad alguna de que la fermentación o putrefacción se produzca. Al ser acopiados como pulpas dentro de freezers, éstos no tienen contacto alguno con el exterior hasta la elaboración del papel, evitando así que plagas, hongos o bacterias puedan crecer y proliferar a partir de los mismos.

4. Minimización de Residuos Orgánicos

Sea para el posterior quemado o para su tratamiento bacteriano, la minimización de residuos orgánicos húmedos, es el camino más adecuado para reducir los costos de tratamiento.

Los orgánicos húmedos son el tipo de objeto que ralentiza el proceso de combustión de los hornos pirolíticos, que al carbonizar, tienden a absorber la carga de metales pesados, resultando en parte un concentrado contaminado. Según la opinión de entendidos en la materia, tal como el estimado Arq. Jorge Diaz Peñaloza, experto en descontaminación asesor de la Embajada de Francia, aún incinerándolos, los residuos orgánicos dejan una

mínima parte que no llega a deshidratarse.

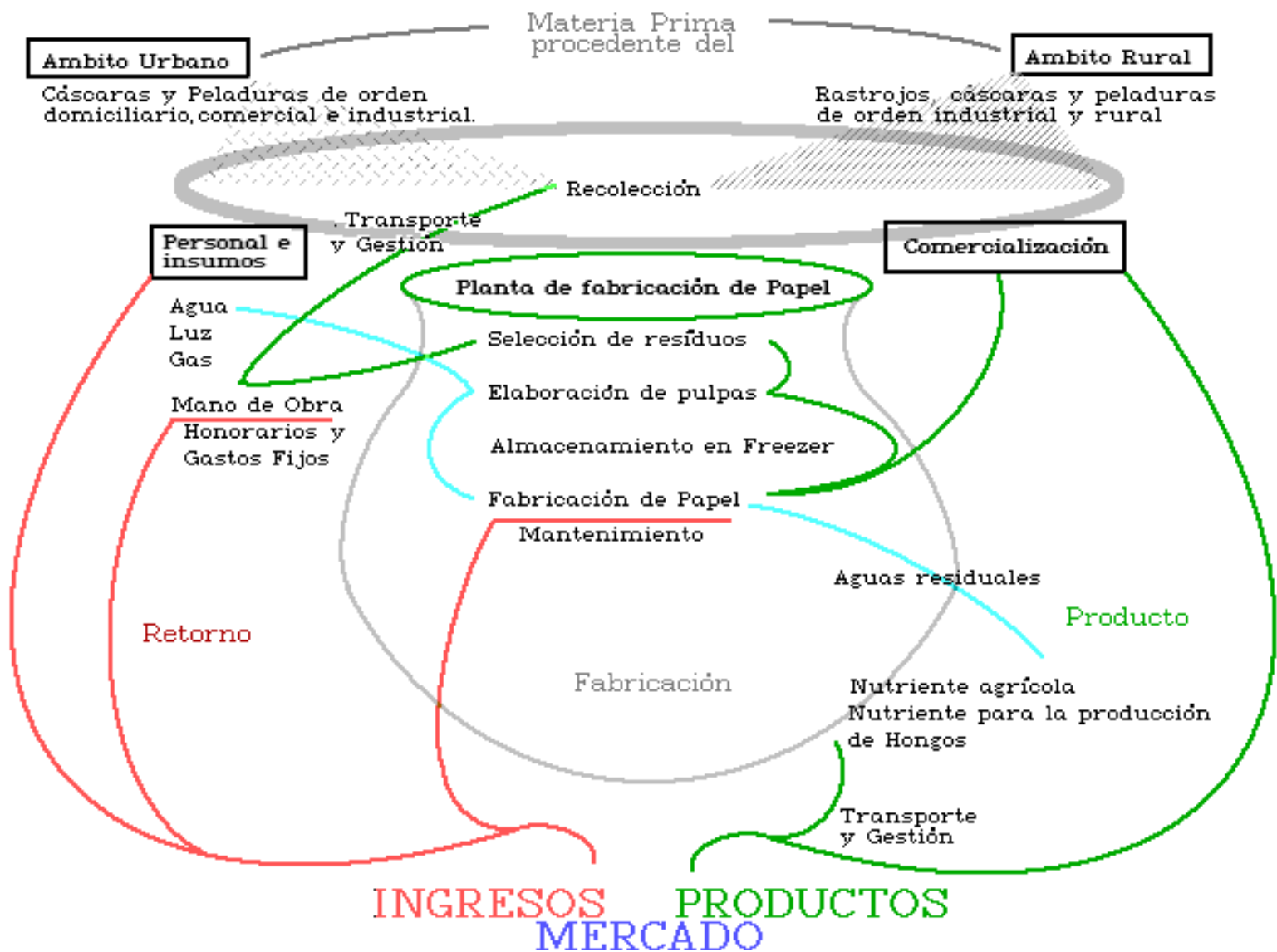
Por otro lado, en caso de implementarse un procedimiento bacteriano, al minimizar el volumen de orgánicos, los requerimientos bacterianos son menores y consecuentemente los costos de tratamiento.

Por último al minimizar la carga de residuos orgánicos, éstos ya no serán vertidos en los contenedores familiares, barriales y en los vertederos municipales, donde únicamente serán depositados aquellos denominados inorgánicos, que al no mezclarse con la materia orgánica en descomposición en escala, resultan mucho más fáciles de seleccionar para su posterior reciclado, evitándose la excesiva limpieza de éstos, precisamente por no estar mezclados con los residuos orgánicos.

5. Cerrando el Ciclo completamente

Este sistema cierra completamente el Ciclo ya que el agua residual del proceso de fabricación de papel orgánico, (llamado así por estar fabricado a partir de los residuos orgánicos), resulta un líquido casi transparente con gran contenido de carbohidratos y sustancias químicas que resultan en excelente nutriente para vegetales y hongos, carente de toxicidad alguna por resultar, según análisis bioquímicos, como agua destilada

El flujo de los Residuos Orgánicos



El flujo de los residuos orgánicos, sus productos y los ingresos resultantes en la fabricación de papel "orgánico".

6. Diversas escalas posibles

Esta propuesta ha sido formulada para diversas escalas, domiciliaria y agroindustrial, apuntando a no solo reducir los residuos domiciliarios, sino más bien y preferentemente aquellos que son generados en cantidad por las industrias agrícolas, como por ej. los rastrojos forrajeros, de horticultura y tulipanes cortados en la producción de bulbos exportables.

7. Beneficios Complementarios

Como se trata de un proceso artesanal y de productos artesanales resultantes, este sistema

presenta dos beneficios complementarios:

1. contribuye a la jerarquización de la artesanía local con la inserción de productos únicos, cuyo proceso fue inventado en la región y,
2. al ser productos de elaboración artesanal, en lugar de aplicar maquinaria, tiende a tomar mano de obra local, resultando una nueva e interesante fuente laboral.

8. Doble Beneficio Ecológico

Por un lado, el simple hecho de no utilizar celulosa de origen forestal como base, significa un modo válido y tangible para demostrar que aplicando este sistema a gran escala, se puede limitar y minimizar concretamente la devastadora y creciente tala de árboles, y aprovechar en cambio, el creciente volumen de residuos orgánicos que nuestra especie genera para la fabricación del papel, contribuyendo concretamente por el otro lado, a las verdaderas probabilidades de descontaminación planetaria.

Como fue expresado antes, dado a que es un producto único en su especie, creado en la región, de múltiples aplicaciones y de gran belleza, los mercados quedan y quedarán cautivos.

Conclusiones

Una cosa es degradar los desechos orgánicos hasta convertirlos en abono, otra muy distante como distinta es elevarlos para convertirlos en papel. Considérese este como un principio a tenerse en cuenta.

Sin lugar a dudas, la propuesta de la fabricación de papel a partir de los contaminantes residuos orgánicos domiciliarios, comerciales, industriales y rurales es un modelo "único" que merece ser conocido y evaluado seriamente, considerando la probabilidad de aplicarlo en la región de la cuenca del Lago Puelo, ya que se avizora como la alternativa más recomendable de todas las investigadas, porque desde lo operativo propone el camino más ágil y limpio desembocando en útiles productos finales del tratamiento. Es fácilmente amortizable ya que requiere de menor inversión y brinda mayor beneficio financiero.

Confiamos en que estas consideraciones sean tenidas en cuenta por parte de los decisores

locales a la hora de seleccionar, elegir y aplicarse a la instalación de un sistema de tratamiento de residuos, valorando este logro regional, reconocido en diversos ámbitos de la investigación y aplicación ecológica, como único en su especie.



[Portada](#)



[Indice Manual](#)



[Modelo Ecogeográfico](#)