

1

ENERGÍA

El cuello de botella

El autor propone cómo abordar la cuestión energética, entre los cuellos de botella y el crecimiento económico del país.

2

EXPERIENCIAS

Camino abierto al campo

Una experiencia en primera persona de emigración al campo: los pormenores de una nueva vida en la Comarca Andina del Paralelo 42.

3

AGROQUÍMICOS

El debate

Carta de los trabajadores del sector agrario del Chaco a los diputados en el marco del tratamiento de la derogación de la actual Ley de biocidas.

ENERGÍA

El cuello de botella

Síntesis del artículo “Energía: cuellos de botella y crecimiento económico” del Ing. Agr. Alberto Daniel Golberg, Fundación Chadileuvú

► ¿Podría pensarse en un crecimiento promedio del PIB en el país del 4,5 - 5% en los próximos veinte años?

La hipótesis que sustentamos es que tal ritmo de crecimiento puede lograrse.

Me abocaré con exclusividad al tema de la **energía** y señalaré al pasar otro: la **educación**. Todo el sistema educativo argentino ha salido muy averiado de varias décadas de represión y

despropósitos; el gobierno surgido después de la restauración democrática trató de instrumentar cambios y sus efectos se hicieron sentir de manera más fuerte en la Universidad Nacional, pero todo el sistema educativo estaba tan averiado que los 4 años de ese gobierno fueron muy poco.

El decenio de Menem fue “sobre llovido mojado”. Ingenieros de todo tipo no encontraban donde aplicar sus conocimientos pues se habían cerrado miles de fábricas, se transformaron las escuelas industriales y existió un profundo desprecio por la ciencia y la actividad de los científicos.

Los efectos de la década nefasta se hacen sentir aún en estos tiempos en que se ha tratado de relanzar el aparato productivo. Esta situación de crisis en el sistema educativo representa ya un cuello de botella que probablemente se agravará en lo que respecta al aparato productivo de no realizarse modificaciones profundas.

Vamos a referirnos ahora al tema energético: ¿Representa este sector en la actualidad un cuello de botella para el crecimiento económico?

El período económico iniciado en el 2003-2004 encontró el sistema energético tan averiado como lo estaba el resto de los resortes económicos.

A pesar del esfuerzo considerable que se ha realizado para paliar la situación, cada invierno el sistema energético entra en crisis: existe una competencia por el gas entre su utilización doméstica e industrial; el gobierno nacional quizás con buen criterio corta o disminuye el flujo de gas para el sector industrial; de todos modos es una solución negativa pues crea per-

turbaciones muy serias en la producción e impulsa la suspensión de trabajadores con la consiguiente disminución de sus retribuciones.

Respecto de las naftas y el gas oil: ¿son sólo problemas coyunturales los que originan la recurrente dificultad de abastecimiento, o este problema coyuntural ha llegado para quedarse? Pensemos: el gobierno se ufana por la tasa de crecimiento del parque automotor. Esto contribuye a agigantar el déficit energético que además de estar relacionado con las limitaciones en la producción nacional de crudo también se conecta con una

deficiencia en su procesamiento en las destilerías. Otro hecho que ha contribuido a magnificar el problema es el casi abandono de la red ferroviaria de cargas.

¿Existe pues un cuello de botella para la expansión de la economía determinado por la energía?, ¿es actual u ocurrirá en el futuro? Nuestra percepción es que el problema ya está instalado y podemos hipotetizar que tenderá a agravarse en el futuro si no se ataca dicho problema en toda su complejidad y magnitud.



Algunas recomendaciones:

- Debe volverse a la situación anterior a la ley de hidrocarburos menemista. Consideramos que solo el Estado Nacional debe gestionar los recursos estratégicos del país.

- Lanzar una intensa política destinada a economizar energía mediante la administración de créditos, penalidades para los consumos dispendiosos, etc.

- Recrear la red ferroviaria, para el transporte de cargas como de pasajeros.

- Apoyar fuertemente la utilización de energías alternativas, promoviendo la investigación en los casos que fuese necesario.

- Incrementar la colaboración con los países hermanos del MERCOSUR y de la UNASUR en materia energética.

El cuello de botella energético ha llegado para quedarse y representa una seria interferencia para el crecimiento económico. Sin embargo, existen múltiples herramientas para abordar el problema.

Camino abierto al campo

Primera parte.

La autora de este artículo tomó la decisión de emigrar al campo. Aquí relata los pormenores del inicio de la experiencia en la Comarca Andina del Paralelo 42: la construcción de la casa, la preparación del suelo para el cultivo y la adaptación a una nueva vida.

“Hay hombres que de su cencia, tienen la cabeza llena hay sabios de todas menas mas digo, sin ser muy ducho es mejor que aprender mucho aprender cosas buenas”.

**Martín Fierro,
José Hernandez,
1872.**

Síntesis del artículo de la Lic. Alejandra Vartanián

Que más fácil que instalarse en un campito, tirar una semilla al viento y esperar que crezca el alimento... Otros dirán que no es tan fácil para el habitante medio de una ciudad, que durante toda su vida obtuvo el alimento empaquetado en el supermercado de su barrio, accedió a una vivienda fabricada por personas idóneas... y tantas cuestiones más, todas muy válidas.

Sin embargo, por estos pagos la nota ya había sonado en la guitarra del Martín Fierro. Con la mente tranquila y lo más abierta posible, podemos recorrer las cuatro estaciones leyendo, practicando, aprendiendo de otros, para comenzar a comprender el funcionamiento de la naturaleza, del mineral, el clima, etc.

Este y varios pensamientos antiguos y contemporáneos fueron inspiración para tomar la decisión de poner en práctica lo que prediqué como estudiante, consultora y docente: “volver al campo como alternativa de desarrollo”. Decidí instalarme en la Comarca Andina del Paralelo 42 porque tenía la certeza de que en este lugar encontraría una rica diversidad cultural campesina y ex urbana reconvertida a rural agraria desde hace unos 30 años, y podría encontrar lo necesario para desarrollar las bases a mi vida en el campo.

En mi caso, con muy poca experiencia en huerta, frutales y chacra por un lado, y absolutamente nada de experiencia en construcción por el otro, una vez encontrado el lugar (2 ha) en el faldeo de un cerro de la cordillera en la provincia del Chubut, decidí acampar por unos

meses ahí mismo, lo que me sirvió para tomarme el tiempo necesario (aunque no suficiente) para caminar y estudiar el terreno varias veces. Gracias a un curso de huerta orgánica “biointensiva” (y otros saberes de permacultura), imaginé un ordenamiento territorial en pequeña escala, observé el paisaje como un todo armónico y en él, las pendientes, “las cuencas” (un arroyito permanente) las zonas inundables (para evitarlas en la localización de la futura construcción o tareas de producción), las islas de bosque autóctono, los sitios más y menos fértiles observando la abundancia o no de vegetación natural (para definir zonas de huerta, chacra y frutales), las elevaciones para futuras construcciones de viviendas, así como los vientos, heladas y el recorrido del sol. Me di cuenta después, que los campesinos hacían esto naturalmente, logrando una armonía con el paisaje que desde hace varios años se está perdiendo por el rápido y desorganizado crecimiento poblacional.

La secuencia de lo que fui haciendo fue:

1er paso: zonificación del predio en sectores: de mayor a menor impacto concéntricamente, desde el sector vivienda y galpón/leñero, hacia áreas de producción de hortalizas, cereales y frutales, hasta un área de bosque para leña y futura producción de hongos y miel.

2do paso: construcción de la vivienda y del galpón/leñero. Una vez definida el área óptima para dicha construcción, observé que en el predio existía abundante material para construir “una casa tradicional patagónica como las de antes”, construcción sencilla de unos 30 m², con un entrepiso, lo que redujo los costos en más de 50%, sobre todo al adoptar algunas

ideas de la construcción natural con barro que hacen a la termicidad/eficiencia energética. El mencionado material existente en el predio, además de material de las vecindades, estaba constituido principalmente por:

- madera para la construcción de la casa, el galpón, el mangrullo de agua, postes para alambrado de la huerta y tranqueras.
- piedras, greda y arcilla. Junto a la paja de trigo que cosecharon mis vecinos y la bosta de vacas logramos una mezcla increíblemente buena y resistente para hacer las paredes, el revoque grueso y el fino.

- aserrín, viruta y el cartón (para aislar el techo) que los junté gratis de los aserraderos y descartes de supermercados.

Para completar lo requerido para la construcción de la vivienda, fue necesario comprar:

- ripio, cemento y arena para la base y platea de la casa
- chapas de cartón para hacer el techo.
- materiales necesarios para la instalación de agua, electricidad y calefacción eficiente a leña (este ítem constituyó el mayor costo).
- vidrios, carpintería para aberturas, clavos y algunos materiales menores.

Generalmente este tipo de construcciones se realizan íntegramente en forma comunitaria. El jardín pude encamarlo como última etapa, resemebrando semillas que juntaba del entorno.

3er paso: preparación del suelo para el cultivo de hortalizas (realizada con pala, azada y biello): siembra de especies hortícolas y legumbres, usando una superficie de alrededor de 50 m². Con la idea de lograr una pequeña experiencia de agro biodiversidad, logré la reproducción de semillas de 3 variedades de papa de la zona y de 4 variedades de papa del norte argentino y de Bolivia. De estas últimas se adaptaron la chacarera y la collareja para autoconsumo, compartiendo las mismas con otros productores y bancos de semillas de la comarca andina (una muy buena experiencia, motivándome a seguir en el futuro). Alrededor de la casa y de la huerta planté 16 plantas de variedades de especies frutales y algunas estacas de crecimiento rápido para uso futuro como leña (álamos) y cestería (sauces mimbre).

4to paso: primera preparación de la tierra (con tractor de un vecino): sembré trigo y centeno en unos 500 m², previendo ampliar la superficie hasta 1.000 m². Cosechamos manualmente con hoz, y la trilla fue realizada usando una vieja trilladora prestada. La molienda del cereal para la producción de harinas fue realizada mediante el uso de un pequeño molino familiar, importado, que me fue prestado por una vecina. Dicho molino está siendo reproducido artesanalmente por un pequeño agricultor de

la zona, habiendo obtenido ya un instrumento de excelente calidad.

5to paso: manejo racional del bosque autóctono (con una moto sierra mediana): realicé sucesivos cortes y raleos de especies enfermas o muertas en pie para lograr una mayor entrada de luz, generar mejores condiciones para el crecimiento de los renovales y de hierbas comestibles y, a la vez, obtener madera para ser utilizada como combustible (leña). Esta zonificación y producción (aun inconclusa) para autoconsumo, más los productos obtenidos por trueque con los vecinos, la elaboración de derivados de la leche: quesos, yogur y dulce de leche para autoconsumo y venta, la recolección de rosa mosqueta y zarzamora silvestre para elaboración de conservas, la recolección y secado de hongos de pino también para la venta me permitió una alimentación sana, rica y nutritiva ahorrando en el presupuesto para alimentación. No fue implementado el proyecto de producción de otros hongos, nogales y

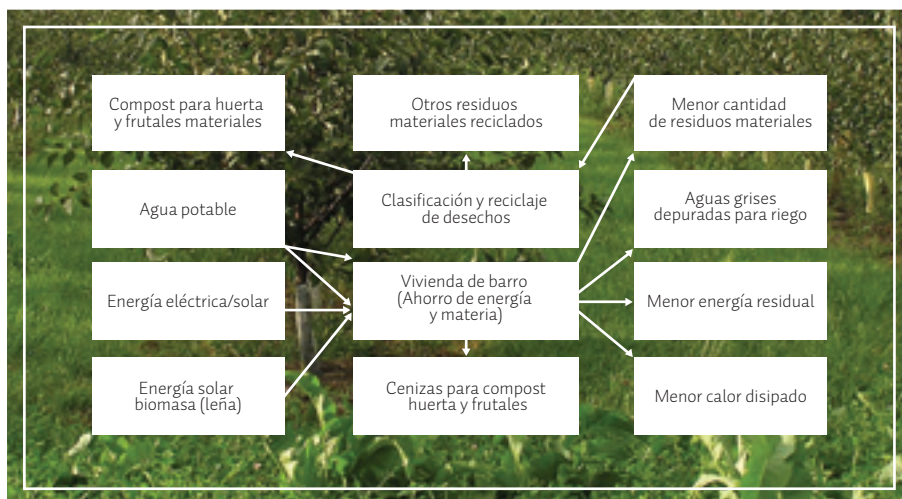
das típicas de las redes de cloaca y posible contaminación de napas por pozo ciego.

- al no contar con gas de red, la calefacción y cocina fue resuelta con un muy buen diseño de los vecinos permacultores que combinaron el clásico fogón de campo de piedra con la estufa rusa de consumo eficiente de leña, añadiendo una serpentina para calentar el agua para baño y cocina y un horno para hornear comida.

- los residuos eran clasificados en orgánicos (compost para huerta) e inorgánicos que a su vez se clasificaban en papel, vidrio, metal, plásticos y otros, dándole a cada uno un destino de uso o re-uso casero, por lo que los residuos se redujeron a una bolsita de supermercado cada mes y medio, destinada al basural municipal.

- cenizas del fogón (al compost)

Si bien esto suena fácil e idílico, a lo largo de esta búsqueda pasé momentos en que me cuestionaba seriamente en qué me había metido. Así como las primaveras y veranos en la



miel que me hubiera aportado el ingreso extra para lograr la sustentabilidad económica total, sino que tuvo que ser compensada con algunas horas en la docencia.

En cuanto al manejo del flujo de energía y materia para lograr el menor impacto posible, intenté una suerte de gestión ambiental también en pequeña escala. La provisión de servicios públicos era:

- energía eléctrica de red.
- agua de la red de canales de riego que era potable (entrada) y las aguas grises (salida) que, desengrasadora mediante, se vertían en un estanque artificial con la idea de decantar con arenas y ripio, y filtrar con plantas semiacuáticas.
- aguas negras: al ser una zona semi-rural en estado natural, decidí probar el baño seco para evitar el uso de agua potable y posteriormente el impacto negativo de las aguas negras servi-

cordillera son únicos, los largos inviernos patagónicos también son inolvidables, más cuando una depende totalmente de la leña para todo. Al atender otras necesidades básicas suspendí la posibilidad de tener teléfono, internet, lavarrropas o heladera adaptándome y organizándome mejor. Aunque el cansancio físico estuviera varias veces a punto de ganarme, el entusiasmo de la experiencia de aprendizaje logró que mis defensas estuvieran siempre altas. En cuanto a la sustentabilidad social-económica y ambiental, recalco que para observar los resultados de un proyecto es necesario de 5 a 7 años de duración del mismo, y mi experiencia hasta hoy duró 3 intensos años.

EL COSTO DE LA EXPERIENCIA, A PRECIOS ACTUALES, Y EL ARTÍCULO COMPLETO EN WWW.FUNPAT3MIL.COM.AR

El debate

► Los trabajadores/as del sector agrario –especialmente relacionados con la agricultura familiar– del Chaco se dirigieron a los diputados de su provincia en el marco del tratamiento de la derogación de la actual Ley de biocidas y con el objetivo de manifestar la necesidad de incorporar al debate las diferentes situaciones que se van presentando en la salud de las personas y en la producción, como consecuencia de la aplicación de agroquímicos.

En su misiva, se refieren al biocida (“mata – vida”) como un producto destinado a destruir, contrarrestar, neutralizar, impedir la acción o ejercer un control de las malezas, que “*está ocasionando graves fenómenos tanto en la producción como en la salud de las familias y trabajadores que aspiran, consumiendo silenciosamente restos de agroquímicos, sea por vías respiratorias, por los poros de la piel o por aquellos que reposan en la producción o en el agua que se consume y manipula*”.

Los trabajadores señalan que existe una disputa científica y mencionan estudios que prueban la relación directa entre la aplicación de agroquímicos y el aumento de enfermedades, como cáncer y mal formaciones. Otros, como el del Ing. Luis Castelán, de Formosa, comprueban la relación entre la aplicación de agroquímicos y la pérdida de cultivo y producción en general de pequeños productores. Por otro lado, se encuentran también presentaciones amparadas en la aprobación del SENASA que dicen que no producen consecuencias nocivas. Los autores de la carta explican: “*El debate, creemos, va más allá de lo aprobado o no para el uso; las alertas que presentan el aumento de enfermedades en zonas donde se ha intensificado el uso de agroquímicos, el cambio de la flora y fauna silvestre, la disminución o aparición de nuevos problemas a nivel de la producción a pequeña escala, la modificación que presentan las napas de agua, nos están hablando de importantes cambios en nuestro hábitat, medio de producción y trabajo que amenazan nuestra salud, nuestra vida y nuestra subsistencia*”.

Los trabajadores concluyen: “*Son miles de familias de pequeños productores y cientos de trabajadores agrarios los que cargamos con los efectos colaterales de los agroquímicos. (...) El principio precautorio, incorporado en nuestra legislación a través del artículo 4 de la ley*

nacional N° 25.675, establece que en caso de ausencia de información o certeza científica y ante la posibilidad de que se produzcan daños graves e irreversibles deben adoptarse medidas eficaces para impedir la generalizada degradación del ambiente, sin importar costos o consecuencias”. Finalmente, proponen en su carta:

- Que se prohíban las pulverizaciones aéreas en toda la provincia,
- Que se establezcan Zonas de protección ambiental, que resguarden habitantes/ comunidades que viven en zonas rurales, escuelas, fuentes de agua, parques y zonas protegidas, etc. donde no se podrán efectuar aplicaciones terrestres de agroquímicos a menos de 2000 metros de distancia contados desde estos puntos.
- Que el sistema de aplicación y control de esta ley contemple: controles con la participación de Ministerios involucrados en la temática Salud, Producción, Medio Ambiente (a crearse), Municipios y Organizaciones gremiales de productores y trabajadores agrarios.
- Que se organicen e intensifiquen los controles epidemiológicos en los territorios próximos a la aplicación de agroquímicos en forma intensiva.
- Que se supervise y controle en forma permanente la calidad del agua con especial énfasis en zonas lindantes o cercanas a fumigaciones intensivas.
- Mantener actualizados los registros de inscripción de aplicadores y comercializadores de agroquímicos y acceso a las recetas agronómicas.

“Son miles de familias de pequeños productores y cientos de trabajadores agrarios los que cargamos con los efectos colaterales de los agroquímicos”

MÁS DETALLES EN
WWW.FUNPAT3MIL.COM.AR

Desarrollo Sustentable es una publicación de Fundación Patagonia Tercer Milenio

Hipólito Yrigoyen 720 (en construcción)
Hipólito Yrigoyen 937 - 9100 Trelew
Provincia de Chubut
Av. Rivadavia 2009, Piso 3. Oficina G - C1033AAK - CABA
Tel.: (0295) 15 353 996 - (011) 4951 7687

Equipo

Comité Editorial: Ing. Guillermo Gallo Mendoza, Sr. Héctor R. González, Dr. Gustavo O. Monesterolo, Lic. Javier Gallo Mendoza, Lic. Leónidas Osvaldo Girardín y Lic. Jorge Luis Etcharrán **Secretario del Comité:** Sr. Juan Carlos Daverio **Producción general:** Pump Diseño **Imágenes:** Stock.xchng **Impresión:** Emedé S.A.