**BIO-GAS.**

**Una entrevista a Gerhard Hampel**

En octubre de este año 2017, en el marco de las actividades del Magister en Desarrollo Sustentable de Ambientes y Territorios, nos visitó Gerhard Hampel, empresario alemán vinculado al mundo de las iniciativas ecológicas, diseñador temprano de equipos alternativos de recolección de energía solar y eólica. En la actualidad, el sr. Hampel asesora y apoya iniciativas destinadas a la producción de biogás en el estado de Brandenburgo, en Alemania.

Durante su estadía en Chile nos ofreció una charla sobre este tema a profesores y estudiantes del magister. En ella nos planteó que, en principio, en Santiago podríamos mover todo el transporte público de nuestra contaminada ciudad con la energía proveniente de los residuos orgánicos contenidos en la basura domiciliaria. ¿Se imaginan? No sólo podríamos ahorrar millones de dólares en transporte de la basura a Tiltil, no sólo podríamos dejar de contaminar esa *zona de sacrificio* con nuestra basura, sino que además podríamos destinar al menos parte de los fondos fiscales con los que se subsidia el Transantiago para otras necesidades. En efecto, la energía producida con biogás se puede transformar en combustible, el que resulta más económico y menos contaminante que los combustibles fósiles, por lo que su utilización significaría abaratar costos de funcionamiento del transporte público.

Más aún, puesto que la tecnología necesaria para la producción de biogás es intensiva en mano de obra, la producción de biogás generaría una importante demanda de trabajo, lo que en un contexto en el que la robotización de la economía amenaza con crear importantes nudos de desempleo a nivel nacional, puede convertirse en una medida decisiva para aumentar el empleo.

Pero no hay que equivocarse, no se trata de que esta tecnología sólo sea utilizable en gran escala. El sr. Hampel dice que en Alemania hay actualmente alrededor de 9.000 plantas de bio-gas, de las cuáles sólo una parte son grandes, siendo muchas de ellas medianas y pequeñas. Lo significativo de este dato es que indica que se trata de una tecnología que puede ser implementada y controlada a nivel de comunidades más pequeñas que las grandes ciudades ―pequeñas comunidades rurales o suburbanas, por ejemplo, o empresas individuales, como criaderos de animales, etc.― las que consecuentemente, con la implementación de esta tecnología, disminuirían decisivamente el nivel de contaminación ambiental con la que sobrecargan su entorno y el sistema ecológico de nuestro país.

**La entrevista:**

**Estimado Gerhard, en primer lugar, me gustaría saber cómo has llegado al tema del biogás, cuánto tiempo llevas preocupado de esto y cuál es tu trabajo. Creo que hay muchas especialidades en este tema**

Al principio seguí una formación profesional como electricista de alto voltaje después de la escuela y trabajé en la instalación, revisión y reparación de sistemas durante dos años, principalmente en la industria papelera. Después de mis estudios de electrónica, de energía y de trabajo social, me mudé de Frankfurt a Berlín. Aquí hemos fundado varias asociaciones que siempre han estado activas contra la exclusión. Finalmente, fue la empresa Atlantis GmbH que se ocupa de la calificación profesional en el campo de las energías renovables. Había alrededor de 500 personas trabajando ahí. También abordaban el problema de la integración de jóvenes adultos con enfermedades mentales.

En 1995 me "saturé" con la ciudad, así es que me mudé con mi esposa al campo. Después de establecer una **Red para la Energía Renovable** en el Molino Salvey, me involucré mucho con la agricultura de esta región rural. En el Molino hemos construido un museo sobre las fuerzas de la naturaleza en el pasado, el presente y el futuro. El Molino, que tiene alojamientos vacacionales, fue ecológicamente renovado. Aquí hacemos constantemente exhibiciones de arte y eventos musicales. Con los socios, desarrollamos ideas sobre la Economía Circular y sobre la posibilidad de generar valor agregado en la región. Alrededor de 200 socios participaron en esto, desde artesanías, agricultura, comercio y ciencia.

El enfoque prioritario es la movilidad y la energía, así como la agricultura orgánica. Independientemente del biogás, existe ya en los ámbitos de la cría de animales, de la agricultura orgánica o de la agricultura convencional, una economía circular significativa de reciclaje. Nuestro objetivo fue entonces la instalación de plantas de biogás desde y para la región.

**¿Puedes contarnos, a grandes rasgos, cómo es la situación del biogás en Alemania y Europa?**

El uso de biogás existió en el pasado. A causa de la energía barata y de los precios de los fertilizantes, sin embargo, se detuvo por completo. Fue solo a través de la llamada Transición Energética, que surgió de la escena antinuclear, que la tecnología del biogás fue rescatada nuevamente. Más tarde fue impulsada también por la Ley Alemana de Energías Renovables. No obstante, la industria de generación de energía lanzó una campaña contra el uso de la biomasa con el lema “Pan o Gasolina”. Lo que se entiende aquí es que la humanidad arriesga su subsistencia cuando la biomasa se usa irracionalmente para la producción de energía.  
Pero hay que recordar que 150 años atrás, antes de la era del petróleo y el carbón, siempre hubo alrededor del 30% de la superficie utilizada que se destinó para la energía. Principalmente, esto era la plantación de alimento para caballos y bueyes, el transporte de esa época. La campaña de la industria energética alemana, en todo caso, fue muy exitosa y la política detuvo el uso energético de la biomasa, especialmente la tecnología de biogás, lo cual es completamente absurdo.

**¿Qué posibilidades ves para esta tecnología en Chile? Algunos dicen que se trata una tecnología sucia y de mal olor**El biogás no es una técnica sucia. Ciertamente, en Alemania algunos sostienen que las plantas de bio-gas “apestan”, que despiden mal olor. Pero en una planta que esté funcionando correctamente esto no sucede en absoluto. Por lo demás, para la aprobación de una planta de gas, tanto en Alemania como en Chile, se tiene que probar que esta no despide malos olores.  
Ahora bien, para producir biogás se tienen que usar residuos orgánicos. Estos pueden ser de distinto tipo: excrementos humanos y animales, por ejemplo, los que de por sí despiden muy mal olor. Pero también pueden ser residuos de la producción de alimentos, residuos orgánicos contenidos en la basura domiciliaria de la ciudad, podas de árboles y jardines, etc. Tratándose de plantas de mediano o pequeño tamaño, el almacenamiento de la materia prima, que es la etapa donde pueden generarse malos olores, si está bien organizado y es realizado de acuerdo con protocolos bien pensados, no debería ocasionar ningún problema. Por lo que respecta al resultado de la fermentación, una vez que se ha extraído el bio-gas, este no huele en absoluto, está hidrogenado y es un valioso fertilizante.

**¿Es una solución demasiado costosa para los países del Tercer Mundo, una que solo las naciones ricas pueden pagar? ¿Puede darnos alguna cifra como ejemplo?**

Solo es aparentemente caro. Los oponentes casi siempre se refieren a los costos de producción de electricidad. Pero las plantas de biogás también ofrecen un almacenamiento de energía, así como también calor y fertilizante. Si esto se tradujese monetariamente, la técnica sería favorable desde el punto de vista económico. Sin embargo, generalmente compite con materias primas demasiado baratas y con la energía barata.

**¿Y qué hay de la transferencia tecnológica? ¿Es una tecnología muy complicada e intransferible?**

Básicamente, esta técnica no es complicada y es transferible. Sin embargo, necesitas una muy buena calificación del artesanado y los operadores !!!! Esa es tarea para ustedes!!!!

**Marcos Aguirre**