

Los daños y riesgos de los paneles de trigo impulsados por Bioceres Cuando de extractivismo se trata, no hay grieta

Claudio Lowy*

Tandil, 5 de julio de 2021

Hace ya varios meses que se difunde en los medios la propuesta de la empresa Bioceres de instalar en Tandil la primera planta para fabricar paneles a base de rastrojo de trigo. Más allá de los múltiples comunicados de prensa y notas periodísticas informando y promoviendo el proyecto¹, hay muchos aspectos que no están claros y que generan muchas dudas y prevenciones.

El proyecto tomó impulso adicional el martes 29 de junio, en el Salón Blanco del Palacio Municipal, con la firma del acuerdo entre el Municipio de Tandil, Bioceres, la Cooperativa Falucho de Vivienda Limitada y la empresa australiana Ortech Industries. El acuerdo considera la instalación de la planta en el Parque Industrial de la ciudad, en lo que fue denominado Bioparque, cuya primera actividad productiva sería la fabricación de estos paneles. La carta de intención fue rubricada por el Intendente de Tandil, Miguel Ángel Lunghi; el CEO de Bioceres Federico Trucco; el Presidente de la Cooperativa Falucho, Ricardo Buquete; y el Presidente de Ortech Industries, Derek Layfield.

La información indica que la radicación de la planta se concretará luego de varios meses de trabajo entre los responsables de Bioceres, firma impulsora del proyecto, los socios estratégicos locales e internacionales y las autoridades municipales, que cedieron 3 hectáreas en el Parque Industrial de Tandil para su instalación.

Las características técnicas necesarias del rastrojo a cosechar

El rastrojo para la construcción de los paneles tiene que reunir características muy específicas. En primer lugar, tiene que ser mucho, realmente mucho rastrojo. El proceso implica la cosecha, el enfardado, el traslado a la planta, y su transformación en placas de 5 centímetros de espesor, 1,20 metros de ancho y poco más de 3 metros de largo, con tecnología de extrusión. En la planta se podrán procesar anualmente 15 mil toneladas de rastrojo para fabricar 750 mil metros cuadrados de paneles, a razón de hasta 100 metros cuadrados por hora.

En términos de uno de los representantes de Bioceres: *"Para ponerlo en perspectiva, el mercado de paneles para construcción seca en Argentina es de unos 40 millones de metros cuadrados. O sea, una sola planta nos llega al 2% de todo el mercado de paneles"*.

Ese rastrojo tiene que ser lo más puro posible, es decir, no tiene que contener restos de malezas, tiene que estar seco para evitar que se pudra, más allá de los fungicidas que se le aplica al cultivo del trigo, tiene que cosecharse en un breve período después de la cosecha del grano, y así tenerlo disponible durante el transcurso de todo el año para fabricar los paneles.

Plaguicidas en el trigo. El trigo de Bioceres

El llamado trigo HB4 de Bioceres es el primer trigo transgénico que podría ser liberado comercialmente. Es resistente al estrés hídrico y también al herbicida Glufosinato de amonio, mucho más tóxico aún que el Glifosato, lo que permite su aplicación durante el desarrollo del

¹ <https://infogei.com/nota/34270/instalaran-en-tandil-una-planta-que-utilizara-rastrojo-de-trigo-para-producir-paneles-de-construccion/>
<https://www.lavozdetandil.com.ar/2021/06/28/tandil-tendra-una-planta-de-fabricacion-de-paneles-a-base-de-rastrojo-de-trigo>
<https://www.eleco.com.ar/la-ciudad/se-firmo-el-acuerdo-para-la-instalacion-en-tandil-de-la-primera-planta-del-pais-que-utilizara-rastrojo-de-trigo-para-la-fabricacion-de-paneles-de-construccion>

cultivo². Más allá del discurso de los promotores del trigo HB4, que dicen que el gen resistente al Glufosinato de amonio fue introducido sólo como marcador, las fichas técnicas para su cultivo, que ya están disponibles en la web, indican la aplicación inicial de 2 litros por hectárea, lo que seguramente se verá incrementado cuando proliferen las malezas cada vez resistentes al herbicida, tal cual como ocurrió con el Glifosato y otros herbicidas³.

En el sur de la provincia de Buenos Aires, hay numerosas malezas que interactúan con el cultivo del trigo. El trabajo del INTA *Comunidades de malezas en cultivos de trigo en el Sur y Sudoeste de la provincia de Buenos Aires*⁴, señala 37 de ellas.

Por otro lado, informes oficiales dan cuenta de la contaminación con biocidas en el trigo. En febrero de 2021, Naturaleza de Derechos publicó el informe *ALIMENTOS Y RESIDUOS DE AGROTÓXICOS EN LA ARGENTINA. Análisis y Sistematización de los Resultados de los Controles Oficiales del SENASA sobre presencia de Agrotóxicos en Frutas, Hortalizas, Verduras, Cereales y Oleaginosas entre los años 2017 y 2019, en toda la Argentina*⁵.

Los informes del SENASA señalan 30 controles positivos en la detección de agroquímicos biocidas en trigo, donde se encontraron ocho principios activos. El 17% de los casos excedieron los LMR regulados por el SENASA. Los casos más significativos fueron los insecticidas Clorpirifos, en concentración de hasta 1770 ppm (35,4 veces superior al LMR, de 50 ppm) y Diclorvos, en concentración de hasta 2529 ppm, (253 veces superior al LMR, de 10 ppm).

Los agroquímicos biocidas detectados fueron: Azoxistrobina (fungicida), Cipermetrina (insecticida), Clorpirifos (insecticida), Deltametrina (insecticida), Diclorvos (insecticida), Glifosato (herbicida), Lambdacialotrina_gamacialotrina, Pirimifos_metil (Insecticida). Cinco de estos son cancerígenos y todos son disruptores endocrinos.

Al trigo también se le aplican fungicidas para controlar los ataques de hongos. Y al final del cultivo, si es necesario para secarlo en forma pareja o para adelantar la cosecha, se puede aplicar Glifosato^{6,7} u otro herbicida desecante⁸ como el Paraquat, mucho más tóxico que el Glifosato.

Por todo ello, al final del cultivo, tanto el grano como el rastrojo de trigo de Bioceres puede estar contaminado con Glufosinato de amonio utilizado durante el desarrollo del cultivo, Glifosato y/o algún otro herbicida que podría ser aplicado al final del cultivo antes de la cosecha del grano, insecticidas y también fungicidas.

El proceso productivo desde la cosecha del rastrojo

Con posterioridad a la cosecha del grano de trigo, Bioceres propone la cosecha de hasta el 20% del rastrojo. Más allá de la excelente calidad del rastrojo de trigo para hacer paneles, y de la necesidad de implementar tecnologías de construcciones en seco diferentes a las actuales, con fibras naturales, no es esta la forma de fabricación que estamos necesitando.

² Más de mil científicos enviaron una carta abierta al gobierno contra el trigo transgénico.

<https://www.perfil.com/noticias/ecologia/mas-de-mil-cientificos-enviaron-una-carta-abierta-al-gobierno-sobre-el-trigo-transgenico.phtml>

³ CARTA PÚBLICA de los científicos y científicas del Colectivo Trigo Limpio. <https://mst.org.br/2021/06/10/carta-publica-de-los-cientificos-y-cientificas-del-colectivo-trigo-limpio/>

⁴ https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-13_malezas_en_trigo.pdf

⁵ Disponible en <https://drive.google.com/file/d/1lSkwe8clfJMFLDi9-328oMWqIDiVTpG-/view?usp=sharing>

⁶ https://www.agroconsultasonline.com.ar//documento.html?op=vb&boletin_id=26

⁷ Lo que explica los residuos de Glifosato encontrados en seis de las muestras de trigo analizadas por el SENASA

⁸

https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_rafaela_informacion_tecnica_trigo_y_otros_cultivos_de_invierno_2016.pdf

El rastrojo de trigo debe cosecharse seco, inmediatamente después de la cosecha del grano porque debe enfardarse y guardarse seco. Para la planta que se propone instalar en Tandil, se cosecharán hasta 15 mil toneladas de rastrojo por año, que serán enfardadas y depositadas en grandes galpones en el Parque Industrial de Tandil. Esa enorme cantidad de fardos de trigo deberán ser cosechadas rápidamente, en un muy corto período de tiempo posterior a la cosecha del grano, lo que incrementa los riesgos.

Si los fardos de rastrojo tuvieran una densidad semejante a la de los fardos de alfalfa, en pilas de 8 metros reales de altura promedio, con los pasillos necesarios para operar con la maquinaria necesaria, implicarían una ocupación de unos 15 mil metros cuadrados, la mitad de las 3 hectáreas facilitadas por el municipio.

Esos fardos tendrán restos de plaguicidas que pueden evaporarse y derivar hacia diferentes lugares:

- El ambiente laboral interno de la planta.
- El resto del Parque Industrial de Tandil, afectando a la gente en el Parque Industrial y contaminando los productos de las plantas alimenticias allí instaladas.
- Hacia afuera del Parque Industrial, afectando a la población cercana en la zona afectada por la deriva.
- Pueden evaporarse directamente como tales o transformarse en sustancias tóxicas diferentes al momento de ocurrir el proceso de extrusión (altas temperaturas y presión) a que es sometido el rastrojo para la fabricación de los paneles, en combinaciones y acciones sinérgicas entre ellos y con los materiales del rastrojo, afectando nuevamente el ambiente laboral interno de la planta y/o derivar hacia el resto del Parque Industrial y la población del entorno.
- Pueden quedar atrapados dentro de los paneles, e ir evaporando lentamente durante la vida útil del panel que forma parte de una vivienda, por ejemplo, contaminando durante largos periodos de tiempo el aire interior.

Las diferentes alternativas de comportamiento de esos productos dependerán, entre otros, de sus características específicas, de la sinergia entre ellos y con los componentes del rastrojo, y de la temperatura y presión utilizados en el proceso de extrusión.

A todo lo cual se agrega el riesgo de incendio de la gran cantidad de fardos almacenados.

La materia orgánica en el suelo

Uno de los argumentos para promover la fabricación de los paneles con rastrojo de trigo es que extraen CO₂ de la atmósfera⁹. Ese argumento, así expresado, no es consistente. En realidad, la extracción del 20% del rastrojo de trigo del campo implica la extracción materia orgánica del predio que no podrá ser transformada en humus, en carbono orgánico del suelo, muy necesario para recuperar y mantener su fertilidad.

Los suelos agrícolas del partido de Tandil están, en general, deteriorados por la intensificación de la producción agrícola casi sin rotación ganadera. El rastrojo del trigo es excelente para recuperar la materia orgánica en el suelo, así como la fertilidad y disponibilidad de nutrientes, ya que tiene la mejor relación C/N. Extraerles a los suelos deteriorados de Tandil esa materia orgánica tendrá impactos negativos en esa fertilidad.

El uso de un argumento espurio para justificar esta construcción de paneles de trigo es un indicativo más de que el proyecto es inconsistente tanto desde el punto de vista ambiental como social.

⁹ <https://www.todoprovincial.com/paneles-rastrajo-trigo-10-ventajas-durra-panel-fabricaran-tandil/>

Las alternativas sustentables de la construcción seca. La sustentabilidad ambiental, social y económica

Arriba señalo que la construcción seca con fibras naturales es una alternativa que es necesario desarrollar e implementar para disminuir todo lo posible el impacto ambiental de la construcción. Además de la sustentabilidad ambiental, es muy importante también incorporar la sustentabilidad social y económica.

Ya vimos que el proceso de construcción de paneles de trigo promovida por Bioceres carece de sustentabilidad ambiental. Vemos que, además, propone una mínima generación de puestos de trabajo: 130 puestos en una planta que generaría 750 mil m² de paneles por año, el 2% de todos los paneles para la construcción utilizados en la Argentina. Esto implica también una altísima concentración del ingreso.

La superación de las deficiencias del mercado: Una función indelegable del Estado. (O: Cuando de extractivismo se trata, no hay grieta)

Una de las funciones indelegables que le otorgan legitimidad al Estado en un sistema económico capitalista, a nivel nacional provincial y local, es buscar superar las deficiencias del mercado en la regulación de las relaciones de producción.

La propuesta de Bioceres tiene fuertes características monopsónicas (un solo comprador, en este caso, de insumos) y monopólicas (un solo vendedor, en este caso, del producto), dos de esas deficiencias del mercado ampliamente reconocidas como tales.

A pesar de ello, a la firma del acuerdo ocurrida el 29 de junio en el Salón Blanco del Municipio de Tandil, además de los firmantes indicados arriba, concurren representantes de los tres niveles estatales. Entre ellos, los intendentes de los partidos de Rauch, Ayacucho, Lobería, Balcarce, y San Cayetano, el Diputado Nacional Fabio Quetglas, la Diputada Provincial Melisa Greco, el Presidente del Honorable Consejo Deliberante y los Presidentes de los dos bloques de concejales, UCR-Juntos por el Cambio y Frente de Todos, el Rector de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, los Directores de las Estaciones Experimentales del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de Balcarce y de Cuenca del Salado, funcionarios comunales, concejales, autoridades y representantes de la Cámara Empresaria de Tandil, de APYMET, del Consorcio del Parque Industrial Tandil, de la Sociedad Rural, de la Cámara Agroindustrial, de APRESID y de las firmas Ceres Tolva y Cagnoli y representantes del sistema de innovación local de la agencia local del INTA y del Centro del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI).

El evento también contó con el apoyo, a través de la participación virtual, del Ministro de Producción, Ciencia e Innovación Tecnológica de la Provincia, quien transmitió los saludos del Gobernador y expresó que *“el rumbo es el trabajo coordinado entre la Nación, la Provincia, los Municipios y el sector privado, todos avanzando en una verdadera política de desarrollo para los y las bonaerenses”*, del Presidente de la Confederación Cooperativa de la República Argentina Ltda. y del neurólogo Facundo Manes, candidato en las próximas elecciones legislativas.

En eventos previos ya habían participado, además, el Presidente del INTI, la Gerente de Desarrollo Tecnológico e Innovación del INTI, la Subsecretaria Provincial de Industria, Pymes y Cooperativas, el Jefe de Gabinete del Municipio y la Secretaria de Desarrollo Productivo y Relaciones Internacionales municipal. (Ver detalles al final)

Esta masiva participación de funcionarios estatales y de representantes de diferentes signos políticos nos muestra, nuevamente como en otras muchas situaciones, que cuando de extractivismo se trata, se superan las grietas tan presentes en las disputas cotidianas que nos proponen integrantes de los principales partidos políticos de la Argentina.

Los procesos posteriores a la fabricación de los paneles. La necesidad de otros proyectos

Los procesos productivos posteriores a la fabricación de los paneles también implican la necesidad de poseer herramientas y maquinarias que requieren de inversiones significativas.

El tamaño de los paneles será de más de tres metros de largo y 1,20 de ancho, y su peso de unos 75 a 80 Kg cada panel, lo que hace que su manipulación y traslado requiera de maquinaria, transporte y lugar de depósito especiales, que no está accesibles ni están disponibles para la mayoría de quienes se dedican a la construcción. Todo esto redundando también en procesos productivos de características oligopólicas que concentran el ingreso.

Hay otras formas de construcción de vivienda con mucho menor impacto ambiental negativo y fuerte impacto social y económico positivo, que sí merecerían el apoyo y promoción estatal, como las construcciones naturales^{10,11}, y el uso de ladrillos de adobe¹². Un material con mucho potencial, muy utilizado en otros países, es el cáñamo, que aparece como más adecuado para adaptarse a procesos productivos de pequeñas y medianas empresas, tanto en lo que hace a su transformación en materiales de construcción, como en la utilización posterior de esos materiales¹³.

Como decía, el cambio de tecnologías hacia la construcción seca con el uso de fibras naturales es muy importante para disminuir su impacto ambiental.

La elaboración de paneles con rastrojo de trigo en cabeza de Bioceres no es un buen proyecto, ya que carece de sustentabilidad social, ambiental y económica. Ni para Tandil ni para ningún lugar. Se trata sólo de otra de sus propuestas extractivistas presentada y difundida con múltiples ocultamientos y argumentos engañosos, sólo eso.

Necesitamos transitar otros caminos, no los que nos está proponiendo Bioceres.

*Claudio Lowy

Ingeniero Forestal (UNLP)

Master en Desarrollo Humano Sostenible (Cátedra UNESCO, Universidad de Girona)

Doctor en Ciencias Sociales (UBA)

Coordinador del nodo Tandil de BIOS

Funcionarios y representantes que participaron presencial o virtualmente, o que brindaron su apoyo (según las notas periodísticas e institucionales referenciadas):

Intendente de Rauch, Roberto Suescun;

Intendente de Ayacucho, Emilio Cordonier;

¹⁰ El boom de la "bioconstrucción": los que eligen casas más baratas, ecológicas y comunitarias -

<https://www.infobae.com/sociedad/2019/11/23/el-boom-de-la-bioconstruccion-los-que-eligen-casas-mas-baratas-ecologicas-y-comunitarias/>

¹¹ El Barro, las Manos, la Casa Jorge Belanco - <https://www.youtube.com/watch?v=nX9WXQmKp5U>

El Barro Las Manos La Casa (El Bolson - Argentina) Permacultura

<https://www.youtube.com/watch?v=lu4HkLmCfm4>

¹² <https://ecocosas.com/construccion/el-adobe/>

¹³ Ver, por ejemplo, *El cannabis le planta cara al ladrillo*.

https://elpais.com/economia/2018/10/11/actualidad/1539248215_081925.html

Casas de cáñamo, la arquitectura del mañana. <https://revistathc.com/2020/06/19/casas-de-canamo-la-arquitectura-del-manana/>

Intendente de Lobería, Juan José Fioramonti;
Intendente de Balcarce, Esteban Reino;
Intendente de San Cayetano, Miguel A. Gargaglione;
Diputado Nacional, Fabio Quetglas;
Diputada Provincial, Melisa Greco;
Presidente del Honorable Consejo Deliberante, Juan Pablo Frolik;
Presidente del bloque UCR – Juntos por el Cambio, Mario Civalleri;
Presidente del bloque del Frente de Todos, Rogelio Iparraguirre;
Rector de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Marcelo Aba;
Director de la Estación Experimental del INTA Balcarce, Facundo Quiroz;
Director de la Estación Experimental del INTA Cuenca del Salado, Ernesto Maletti;
Ministro de Producción, Ciencia e Innovación Tecnológica de la Provincia, Augusto Costa;
Gobernador de la Provincia de Buenos Aires, Axel Kicillof;
Presidente de la Confederación Cooperativa de la República Argentina Ltda., Ariel Guarco;
Candidato en elecciones legislativas, Neurólogo Facundo Manes;
Presidente del INTI, Rubén Geneyro;
Gerente de Desarrollo Tecnológico e Innovación del INTI, Julieta Comin;
Subsecretaria Provincial de Industria, Pymes y Cooperativas, Mariela Bembi;
Jefe de Gabinete del Municipio, Oscar Teruggi;
Secretaria de Desarrollo Productivo y Relaciones Internacionales comunal, Marcela Petrantonio.