



Procens: Una Empresa Innovadora que apuesta a la Economía Circular en Balcarce

María Laura Viteri ¹; Mariana Paola Bruno ²

¹ EEA- INTA Balcarce. ² IPADS - CONICET-INTA/GESPYT-UNMdP
viteri.maria@inta.gob.ar
bruno.mariana@inta.gob.ar

Presentamos el caso de esta empresa que nos propone la producción industrial en busca que todo producto sea reciclado retroalimentando procesos de creación de nuevos productos.

Muchas son las voces que manifiestan preocupación por el deterioro del medio ambiente en todo el planeta. Sin embargo, estos enunciados no se plasman en acciones concretas para disminuir la pérdida de biodiversidad, la creciente contaminación y la generación de residuos. Las acciones territoriales, tanto públicas como privadas, no siempre devienen en una mejora de las condiciones ambientales y la calidad de vida de la población (Sili, 2019).

Desde la práctica y la teoría han surgido diferentes enfoques económicos denominados como Economía Azul, Economía Circular, Economía de Rendimiento, Ecología Industrial, etc. Estos enfoques buscan alternativas al modelo de producción altamente industrializado, basado en la utilización de grandes cantidades de energía, ofreciendo un nuevo paradigma productivo basado en el uso de residuos como materias primas para crear nuevos productos (Kamp, 2017). El modelo promueve el flujo cíclico de los recursos: extracción, transformación, distribución, uso y reutilización de los materiales y energía de los recursos y productos disponibles en el mercado. Se sustenta en el principio “cero desperdicios” o principio de las 3 R: Reducir, Reusar, Reciclar. El objetivo de la Economía Circular es generar prosperidad económica, proteger el medio ambiente y prevenir la contaminación, afines a los objetivos del Desarrollo Sustentable de la Organización de las Naciones Unidas (Prieto Sandoval et al. 2017).

Basándose en estos enfoques que buscan maximizar el rendimiento de los sistemas de producción de alimentos,

al tiempo que se disminuye el desperdicio y reducir el impacto ambiental, surge Procens. Esta empresa desarrolla un modelo innovador basado en la cría de Larvas de Mosca “Soldado Negra”. Convierten residuos orgánicos (de agroindustrias o municipios) en proteína *premium* para la alimentación animal y biofertilizantes. Este tipo de industria es aún incipiente en la Argentina. En cambio, en Europa se encuentra ampliamente desarrollada, promovida y financiada a partir de la Política Agrícola Común.

En el presente artículo presentamos el caso de la empresa Procens - *Insect Based Solutions*, radicada recientemente en el territorio de Balcarce (Provincia de Buenos Aires). A partir de entrevistas a los cofundadores de la empresa Procens y otros actores claves del territorio, nos interesa dar a conocer cómo los protagonistas de esta historia movilizan diferentes recursos a partir de la intencionalidad y la cooperación entre actores multiescales para lograr montar su empresa en el territorio local (Sili, 2019).

La empresa Procens de la mano de Julien y François

Procens es una *startup*, de innovación y desarrollo en biotecnología fundada por dos jóvenes emprendedores europeos François Nolet (belga) y Julien Laurençon (francés), quienes se proponen brindar una solución sustentable a la disposición final de residuos orgánicos o subproductos de la agroindustria.

François, es ingeniero comercial, recibido en el *Catholic Institute of Higher Business Studies Brussels*

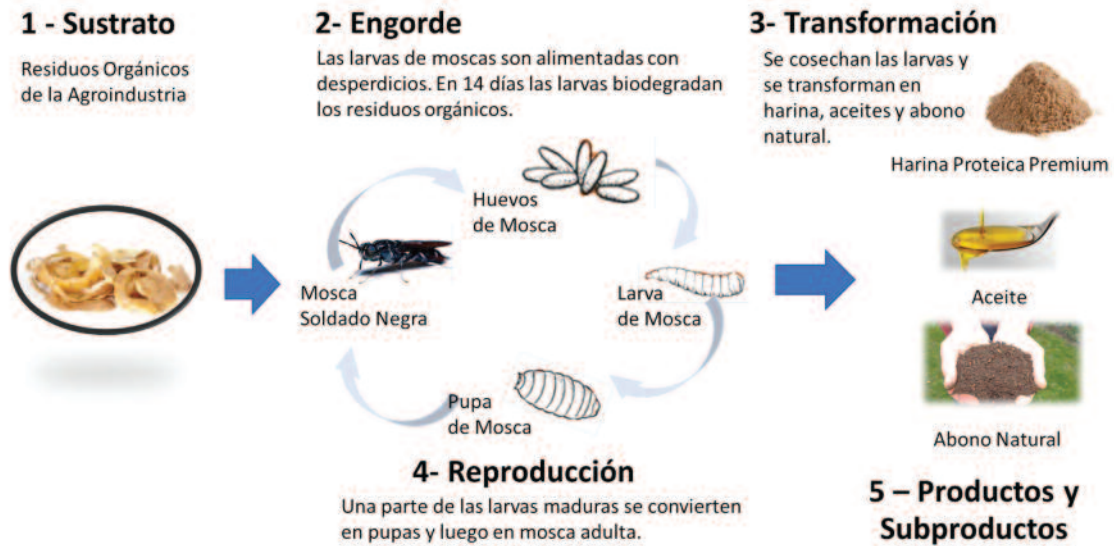
Management School (ICHEC) (Bélgica). Inspirado en la economía azul, trabajó en varios proyectos de desarrollo territorial en Colombia, Francia y Argentina. Antes de radicarse en la Argentina, desarrolló un emprendimiento de cultivo de hongos comestibles sobre borra de café en Bélgica.

Julien fue consultor en estrategia y transformación para varios bancos y vicepresidente del banco *Credit Suisse* en Singapur. En 2016 decide dar un cambio de rumbo a su vida, y apostar hacia un desarrollo más “equilibrado”, tratando de superar las dicotomías entre sistema socialista y sistema capitalista, agroecología y agronegocios, naturaleza y sociedad. En sus propias palabras:

“yo creería en eso... voy a usar una frase de Gunter Pauli: tenemos que parar de hacer producir a la naturaleza como pensamos que tiene que producir y producir nosotros como lo hace la naturaleza... y entonces me parece que va por ahí... integrar a las comunidades, hacer desarrollos locales y pensar en términos de sinergias, de co-competencia y no de competencia. No lleva a ningún lugar ser el mejor, el más rico, acumular ¿para qué? ... Para mí, el modelo debería ser más equilibrado ... tratar de volver a una simbiosis entre nosotros, con nosotros mismos y también con la naturaleza y el ambiente...”
(Entrevista a Procens 9/12/2020)

Con esta mirada de una producción más integrada con la naturaleza, en 2019, Julien y François se instalan en Colonia Caroya (Córdoba) en una finca agroecológica, denominada “Chacra de Luna”. Allí desarrollan el cultivo de hon-

Figura 1 | El Proceso Productivo. Fuente: Elaboración propia, adaptado de Procens (2020)



gos gírgolas, a partir de los residuos de poda de viñedos. Posteriormente se iniciaron en la domesticación de larvas de la Mosca Soldado Negra (*Hermetia illucens*) para convertir los subproductos de la agroindustria en proteína animal y abono. Con el correr de los días se orientaron exclusivamente a la cría de las larvas, abandonando las proteínas entre un 40 y un 50% de alta calidad cuando son deshidratadas. Estas son ricas en aminoácidos saludables, fibra y micronutrientes como el cobre, hierro, magnesio, fósforo, selenio, calcio, zinc y vitaminas A, B y C. Se estima que de una tonelada de residuo orgánico se obtienen 250 kilos de larvas frescas que se pueden convertir en 75 kilos de harina proteica *Premium* y 23 kilos de aceite, además de producir 400 kilos de abono (Procens, 2020).

El abono es rico en Nitrógeno (N), Fósforo (P), Potasio (K) y micronutrientes necesarios para la buena salud de las plantas: Ca, Mg, S, Fe Mn y Cu. Este abono contiene bacterias benéficas que contribuyen a recuperar la microbiología del suelo: fijar nitrógeno del aire, minerales del suelo biodisponibles para las plantas, regular la acidez del suelo. Además, el abono posee quitina, que estimula las defensas de las plantas, contribuyendo a prevenir plagas y patógenos; y lignina, componente clave para la formación de humus, estructura del suelo y retención de agua (Kamp, 2017; Procens, 2020).

Estas larvas de Mosca Soldado Negra son endémicas en América y Procens la hizo registrar en el catálogo de especies del país con el IMBIV (Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal) de Córdoba.

¿Cómo Procens se instala en Balcarce?

Para llevar a cabo este emprendimiento Julien y François construyen redes multiescalares y multidimensionales, cuyos actores pertenecen tanto a la esfera pública, como privada y en menor medida colectiva (Bustos Cara, 2008) (Figura 2). Es interesante observar cómo las trayectorias, experiencias de vida o también denominados mundos de vida de los dos cofundadores de la empresa Procens, les permite construir estas redes de actores. Por ejemplo, François participó de la organización internacional “Fundación ZERI” orientada en los principios de la Economía Azul (Pauli, 2010). Esta fundación ha desarrollado varias oportunidades de emprendimientos económicos sustentables para Argentina desde 2017, en diferentes sectores estratégicos como la energía y los alimentos. Áreas que presentan actualmente limitaciones debido a sus impactos ambientales o a su escaso agregado de valor para la sociedad. Estos proyectos, basados en los principios de la naturaleza, utilizan residuos como materia prima de nuevos procesos productivos (larvas de moscas, gírgolas a partir de la borra de café, papel piedra, vidrio, levadura, fibras silvestres) (Kamp, 2017).


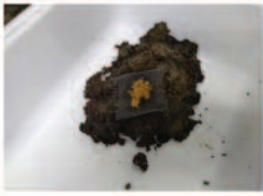


Como señaláramos, en 2016, Julien, decide renunciar a su trabajo en el banco. Allí comienza un viaje por 18 países. Al llegar a la Argentina participa en varias organizaciones de voluntariados y no gubernamentales como son *Fundación Si*, *TECHO*, *Sumando Energías*, entre otras. En 2017, realiza un posgrado en Gestiones de

Organizaciones Sin Fines de Lucro en la Universidad de San Andrés y otro sobre Ambiente y Desarrollo Sustentable en la Universidad Católica Argentina. Mediante la participación en estas organizaciones es que comienza a tomar contacto con la agroecología e interesarse por una nueva forma de producir. Asimismo, es a través de estas vinculaciones con la Fundación Zeri, Ministerio y ONG, que ambos cofundadores se conocen.

La participación e intervención en estas organizaciones de ambos emprendedores, les otorga un capital social y cultural que los impulsa a crear su propia empresa, acompañados de los llamados *Inversores “Ángeles”*. Se trata de capitalistas que invierten en una *startup* arriesgando el capital de retorno. Estos *Inversores Ángeles* son oriundos de la Provincia de Córdoba, pero también de países del Cono Sur, que forman parte del sector empresarial agroindustrial¹.

Un actor clave de esta red, es la *empresa multinacional McCain* procesadora de papas fritas supercongeladas, instalada en Balcarce desde mediados de los años 90. Esta fábrica ha generado múltiples impactos socio-territoriales, aun no cuantificados ni registrados oficialmente, solo se ha investigado parcialmente las innovaciones en torno al producto, proceso y organización (Mateos, 2003; Bruno et al., 2018). Según la página oficial (<http://www.mccain.com.ar/empresa/historia>), la empresa se fue ampliando en capacidad instalada y tecnología de proceso, mejorando las condiciones laborales. Asimismo, en términos de generación de empleo, es la industria que más

Tabla 1 | Proceso de Engorde de las larvas de Mosca Soldado Negra. Fuente: Elab. propia en base a entrevista a Procens 9/12/2020.

Etapas	Descripción	Imagen
Incubación	Una colonia de moscas soldado negra, en cautividad pone los huevos. Estos son cosechados todos los días y pasan a un periodo de incubación. Los huevos eclosionan en dos días en larvitas bajo determinadas condiciones de temperatura y humedad.	 <p>Foto 1</p>
Cría	A partir del tercer día, las larvas se alimentan con residuos orgánicos (expeler, restos de papa, afrechillo, etc).	 <p>Foto 2</p>
Engorde	Al octavo día pasan a la sala de engorde hasta el decimocuarto día. Al principio se incrementa la dieta basada en residuos orgánicos y luego se reduce, cuando las larvas se encuentran en fase de prepupa.	 <p>Foto 3</p>
Cosecha	En la fase de prepupa, las mismas larvas se autocosechan, buscando las condiciones ambientales (menor humedad) de descanso.	 <p>Foto 4</p>

cantidad de puestos de trabajo genera en el territorio de Balcarce. Emplea a más de 600 personas, y genera 3000 puestos de trabajos indirectos. Así como McCain representa una excelente fuente laboral para la ciudad, se conoce también de sus impactos ambientales relacionados con el cultivo de papa (degradación de los suelos, excesivo uso de agua para riego, salinización de la capa freática, etc.). El suelo es uno de los más castigados, requiriendo la incorporación de mayor cantidad de input (yeso) (Entrevista PP 18/01/2017; Entrevista PP 1/08/2018).

La empresa lleva a adelante diferentes acciones en la comunidad en el marco de las políticas de la Responsabilidad Social Empresaria, como donaciones de insumos y equipamiento al Hospital Municipal, Patronato de la Infancia, Bomberos Voluntarios de Balcarce, participación en exposiciones

locales, entre otros (<http://www.mccain.com.ar/empresa/rse>). Sin embargo, en el último tiempo su objetivo se concentra en la certificación como Empresa B. Esto significa una empresa que produzca triple impacto: en lo económico, social y ambiental. Con este fin emerge la preocupación por la reutilización de los subproductos como la papa, pure, aceite y almidón que se pierden². Entre los proyectos surge la iniciativa de utilizar los residuos de papa y descarte para la producción de proteína animal y abono con la empresa Procens (Entrevista a Procens 9/12/2020).

En el ámbito local, adquiere un rol destacado la Municipalidad de Balcarce, mediante la *Subsecretaría de Producción y Empleo*. Las acciones del municipio estuvieron orientadas a facilitar movilidad, traslados, búsqueda de precios, información y contactos para que la empresa PROCENS se instalara

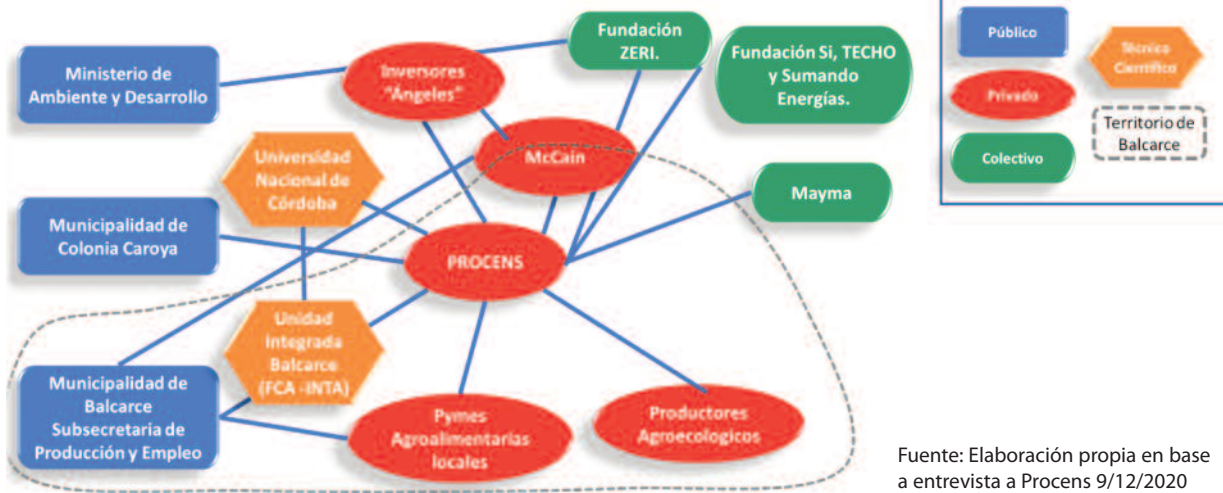
en la ciudad en un contexto de plena pandemia de Covid 19 (Entrevista a Procens 9/12/2020).

Entre otros actores locales, pertenecientes al sector privado, se encuentran *PyMES agroindustriales locales* productoras de aceites y expeler de soja y girasol, quienes a través de la Municipalidad se contactan con los fundadores de Procens. Son jóvenes empresarios, que, si bien sus emprendimientos funcionan bajo la lógica del agronegocio, consideran la importancia de las producciones alternativas, de hecho, habían desarrollado proyectos vinculados a la producción de biodiesel (Entrevista a PyME 15/12/2020). Entre los acuerdos surgieron, por un lado, proveer a Procens el expeler de girasol para alimentar a las larvas, así como ofrecer un espacio en las instalaciones de fábrica para llevar adelante en un futuro la extracción de las proteínas de las larvas y aceite.

¹ Federico Uanino, Luciano Nicora, Gabriel Florensa, Lucas Emma, Germán Merlo, Roberto Viviani, Fedora Viviani, Sergio Asís, José Dib, y Martín Piazzoni. Fuente: Minoldo, C. (Septiembre 2020)

² Según la FAO (2012) se entiende por “pérdidas de alimentos” a “la disminución de la masa de alimentos comestibles en la parte de la cadena de suministro (producción, poscosecha y procesamiento) que conduce específicamente a los alimentos comestibles para el consumo humano” (FAO, 2012).

Figura 3 | Red de Actores Multiescalares y Multidimensionales.



Asimismo, otros actores claves, son los productores agroecológicos locales y de la región del sudeste bonaerense con quienes comienzan a intercambiar visiones, intereses. Estos actores participan de proyectos de la Facultad y del INTA que tienen como objetivo fortalecer las producciones agroecológicas.

Por último, y no por ello de menor importancia, la presencia de la *Unidad Integrada Balcarce* (EEA INTA Balcarce y FCA-UNMDP). Esta última es reconocida por los mismos fundadores de Procens como una conjunción única en el país, donde es posible hallar investigación, docencia y extensión en un solo lugar. A partir del vínculo con profesionales de renombre nacional e internacional, contratan a dos jóvenes ingenieras agrónomas, quienes se suman al proyecto de investigación y desarrollo (Entrevista a Procens 9/12/2020). Se han establecido algunas líneas de investigación en conjunto con investigadores del CONICET en alimentación alternativa.

Es así como los cofundadores de la empresa Procens entablan redes multiescalares y multidimensionales para construir su propia territorialidad o territorialización (Sili y Taulelle 2014; Haesbart, 2013). Estas redes se extienden más allá de los límites del Partido de Balcarce, y a la vez que no se requieren de acción privada, sino también pública y avanzar hacia la colectiva (Figura). En el caso de Procens se evidencia que los emprendedores tienen no sólo la intención, sino que también la capacidad de agencia (Long, 2007; Giddens citado por Bustos Cara, 2008) de interesar, influenciar y utilizar su propio conocimiento para convencer al resto de los actores nacionales y locales, del sector privado y

del sector público, en función de un interés común. Los actores van forjando un imaginario, que va interesando a los actores locales. Estos actores son sujetos competentes dotados de cierta capacidad, poder y competencia (Bustos Cara, 2008). El hecho de crear espacios de encuentros, así como interacciones fuera del ámbito laboral propiamente dicho, genera lazos de confianza que permite establecer redes horizontales fuertes.

Factores claves que limitan o potencian las acciones de Procens

Según la voz de los propios actores existen factores que limitan las acciones de innovación y desarrollo de las *startup*. Entre éstos, reconocen la falta de oportunidades financieras; las dificultades para acceder e interesar a inversores privados en el proyecto, sobre todo al primer inversor; y los prejuicios y estigmatizaciones hacia los modelos alternativos.

En un contexto territorial donde domina el agronegocio, es decir, la producción intensiva en el uso de insumos industriales bajo el objetivo de maximizar los beneficios económicos, las producciones alternativas sustentables son descalificadas y observadas como poco rentables e ineficientes. Discurso que no solo domina el ámbito productivo, sino también el académico.

“...yo te diría que hay mucha gente capacitada en este país...hay que sacarlos del convencional y meterlos a otra cosa... las [ingenieras agrónomas] estaban buscando esto. Querían hacer otra cosa que no sea vinculado al monocultivo extensivo

con agroquímicos. Para nosotros la limitación es este modelo convencional... de meterlos en un modelo y no abrirles la cabeza...los ojos a todo el espectro de posibilidades... y eso te limita mucho y si no lo haces vos, de ir a buscar, de ir a chusmear lo que se hace y lo que se puede hacer...” (Entrevista a Procens 9/12/2020)

A pesar de este dominio de la agricultura industrial, científica o agricultura en red, existen varias iniciativas desde el ámbito público científico orientado a las producciones más sustentables. En este sentido y en relación con el tratamiento de las pérdidas y desperdicio de alimentos, se encuentran en ejecución varios programas y proyectos del INTA que se proponen desarrollar mecanismos de aprovechamiento y transformación frutihortícola a nivel local. Por lo tanto, se observa la coexistencia y superposición de proyectos que tienen el mismo fin u objetivos, lo que evidencia la falta de coordinación y la fragmentación entre determinados actores locales (Sili, 2018).

Entre los aspectos positivos que favorecieron la radicación de Procens, se pueden mencionar: las experiencias internacionales sobre la utilización de la Mosca Soldado Negra; la capacidad de Julien y François de gestionar redes multiescalares y multidimensionales estableciendo alianzas entre actores heterogéneos; y la presencia de McCain en Balcarce.

Los antecedentes en Europa, tales como *Innovafeed* y *Ynsect* en Francia, *Insect Technology Group* en Inglaterra, *Protix* en Holanda, entre otros, les permiten a los cofundadores de Procens traducir sus visiones e interesar tanto a

los inversores nacionales, como a los actores locales.

“...Lo que pensamos nosotros es que hay que presentar proyectos sólidos, quizás viniendo de este rubro (producción sustentable), presentar un plan financiero a 5 años, cosas concretas y también con los ejemplos de afuera, diciendo... bueno, mira... nosotros no inventamos nada... Pero sí estamos haciendo cosas distintas, de este modelo más convencional, dentro de este modelo alternativo, con la bio construcción, con varias cosas, porque nos tenemos que diferenciar también, y queremos diferenciarnos (de los europeos) ... lo que tenemos que hacer es volver a pensar cada decisión en base al triple impacto...” (Entrevista a Procens 9/12/2020)

Los actores gracias a sus trayectorias de vida logran establecer alianzas con el sistema capitalista. El hecho de que Julien, trabajó para la banca internacional, le ha permitido “conocer bien a las grandes corporaciones”, y de esta manera construir un capital social y cultural que lo pone en valor en Argentina cuando comienza a interactuar con las organizaciones de voluntariados y redes agroecológicas. En sus palabras manifiesta:

“...Pero nosotros lo que decimos es que igual hay que meterse con el sistema (capitalista), queremos cambiar el paradigma, y para eso hay que proponer alternativas, proponer soluciones...” (Entrevista a Procens 9/12/2020)

Aliarse con el sistema capitalista, significa entre otros aspectos captar a los Inversores “Ángeles”. Se establecen de esta manera sinergias explícitas con 10 inversores de Córdoba y Buenos Aires, entre los cuales se establecen lazos que van más allá de lo puramente económico:

“...y la verdad es que aportan mucho más que la plata, aportan credibilidad y contactos, tenemos diferentes comisiones con ellos; de desarrollo industrial, de modelo de negocio, y eso nos ayuda mucho...” (Entrevista a Procens 9/12/2020)

Asimismo, se generan sinergias entre los cofundadores de Procens y los actores locales como el Responsable de Compras y Sustentabilidad de McCain, el Subsecretario de Producción y Empleo, jóvenes emprendedores locales agroalimentarios. Estos actores

hablan en los mismos códigos, marcos de referencia, las mismas traducciones, hasta incluso pertenecen a la misma generación, estos mundos de vida compartidos son lo que les permite llegar a la convergencia sobre un interés común (Callon, 2001). En este sentido tanto Procens como McCain hablan en términos de producción sustentable, empresa de triple impacto. Procens y la Pyme agroalimentaria comparten los mismos referentes como Gunter Pauli, fundador de la Economía Azul. En el caso del Subsecretario de Producción y Empleo, comienzan a interesarse por las producciones sustentables.

Procens: por una economía circular en Balcarce

Los cofundadores de Procens se proponen desarrollar una empresa de Triple Impacto, que sea sustentable en lo eco-

nómico, social y ambiental. Este Triple impacto se vincula con: 1) reducir la basura orgánica, 2) producir proteína alternativa, y 3) regenerar los suelos. Se proyectan desarrollar una planta piloto (módulo de 150 metros cuadrados) para mediados de 2021, con una capacidad de procesar 600 kilos de residuos. Se espera obtener 150 kilos de larvas y 240 kilos de abono por día.

Asimismo, apuntan a desarrollar una empresa holística que vaya más allá de la utilización de residuos de las agroindustrias, que integre a la producción agroecológica, el tratamiento de los residuos orgánicos y la constitución de alimentos balanceados agroecológicos. Se proponen el desarrollo de las comunidades locales, integración con empresas locales, con la Unidad Integrada Balcarce, pero también con firmas localizadas en Buenos Aires.

REFLEXIONES FINALES

Julien y François apuestan a desarrollar una industria innovadora, competitiva e inteligente, que permite responder a las necesidades de la sociedad y fortalecer el bien común. A partir del análisis observamos como los actores privados son capaces de construir redes multiescalares de intercambio de información, conocimiento e innovación. Estas redes se construyen de actores entre quienes comparten intereses y mundos de vida semejantes, aunque no siempre visiones en común.

Precisamente se trata de un modelo innovador tanto desde la gestión como desde la propia innovación tecnológica, que se propone superar las dicotomías entre la agroecología y el agronegocio, entre el sector público y el privado; entre la multinacional y las pymes locales. Es un modelo de gobernanza inteligente que procura poner en relieve la crisis ambiental actual, tratando de mediar la relación entre el capital y el ambiente.

Esperamos que esta nota nos permita reflexionar acerca de la importancia de promover economías circulares. Julien y François, los protagonistas de esta historia han dejado el mundo de las finanzas y de la prosperidad económica europea, para apostar a contribuir a un planeta más limpio y saludable desde estas latitudes. Deseamos que se repitan más experiencias de este tipo.

Entrevistas realizadas:

Entrevista a Procens 9/12/2020. Entrevista a Julien Laurençon cofundador de PROCENS. Fecha: 9/12/2020

Entrevista a PyME 15/12/2020. Entrevista a PyME Agroalimentaria Local. Fecha: 15/12/2020

Entrevistas previas consultadas:

Entrevista PP 18/01/2017: Entrevista a productor privado y docente de la FCA. Fecha:

18/01/2017.

Entrevista Municipio I 10/10/2017.

Entrevista a funcionario municipal. Fecha de la entrevista: 10/10/2017

Entrevista Municipio II 17/10/2017.

Entrevista a funcionario municipal. Fecha de la entrevista 17/10/2017

Entrevista PP 1/08/2018: Entrevista a productor privado. Fecha 1/08/2018.

