

Creación de valor por diversificación en fábrica recuperada. CASO IMPOPAN

Bueno, Moisés*; Dos Reis, María; Xodo, Daniel; Arrién, Luis

*Fac. de Ciencias Exactas, Fac. de Ciencias Económicas, Fac. de Ingeniería, UNCPBA.
Campus Universitario - Paraje Arroyo Seco s/n. CP 7000 – Tandil, Bs. As. -Argentina*

bueno@econ.unicen.edu.ar, mrosadosreis@gmail.com, daniel.xodo@gmail.com,
lmarrien@fio.unicen.edu.ar

RESUMEN.

IMPOPAN es una empresa cooperativa conformada en 2004 a partir de la quiebra de la empresa de capital INPOPAN. La empresa fabrica y distribuye calefactores de marca reconocida en el país y tiene una capacidad instalada que permite una producción diaria de más de 300 calefactores, cifra que ha disminuido drásticamente a partir de la conformación de la cooperativa debido fundamentalmente al número de operarios de la planta actual.

En algún momento, la fábrica incursionó en la opción de fabricación de cocinas y termo tanques, pero el proyecto requería de inversiones para la compra de una maquinaria de alto costo que lo hicieron inviable. La búsqueda de productos alternativos está fuertemente relacionada con la temporalidad de la demanda de los calefactores que provoca un 'cuello de botella' en invierno pero mano de obra ociosa en verano.

El presente trabajo tiene como objetivo la presentación de un proyecto de fabricación de un prototipo de mueble rack, a partir de material recuperado de residuos de hardware obsoletos, plausible de ser producido y comercializado por la empresa cooperativa, logrando de este modo complementar la producción en los meses estivales y sostener el ingreso de los trabajadores. La maquinaria requerida es la existente en la fábrica y no requiere mano de obra diferente a la actual. El mueble, utilizado como contenedor de servidores y componentes de redes informáticas, podrá ser inicialmente comercializado en la ciudad de Tandil y la región, dado la demanda existente en más de 50 empresas de software agremiadas en la Cámara de Empresas del Polo Informático de Tandil (CEPIT) y la propia Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPBA), con sede en las ciudades de Tandil, Olavarría, Azul y Quequén.

Palabras Claves: Diversificación. Cooperativismo. Reciclado electrónico

ABSTRACT.

IMPOPAN is a cooperative company formed in 2004 from the bankruptcy of the company capital INPOPAN. The company manufactures and distributes heaters recognized brand in the country and has an installed capacity allows a daily production of over 300 heaters, a figure that has declined drastically since the formation of the cooperative mainly due to the number of plant operators current.

At some point, the factory dabbled in manufacturing option stoves and water heaters, but the project required investment for the purchase of high-cost machinery that made it unfeasible. The search for alternative products is strongly related to the seasonality of demand heaters causing a 'bottleneck' in winter but idle labor in summer.

This paper aims at presenting a project to manufacture a prototype cabinet rack from material recovered from waste hardware plausible obsolete being produced and marketed by the cooperative enterprise, thereby achieving supplement production in the summer months and sustain income from the workers. The existing machinery is required in the factory and does not require hand different from the present work.

The furniture used as a container of servers and components of computer networks, may be initially marketed in the city of Tandil and the region, given the demand in the more than 50 software companies belonging to the CEPIT and the UNCPBA, based in the cities of Tandil, Olavarría, Azul and Quequén.

Keywords: Diversification. Cooperation. Electronic recycling.

1. INTRODUCCIÓN

La Cooperativa IMPOPAR Ltda., radicada en Tandil, Provincia de Buenos Aires, Argentina, es una empresa cooperativa conformada en 2004 a partir de la quiebra de la empresa de capital INPOPAR.

La empresa fabrica y distribuye calefactores de marca reconocida en el país y tiene una capacidad instalada que permite una producción diaria de más de 300 calefactores, cifra que ha disminuido drásticamente a partir de la conformación de la cooperativa debido fundamentalmente al número de operarios de la planta actual.

Cuenta con maquinarias e instalaciones para mecanizar, estampar, plegar, matricular y todo aquello relacionado con la manufactura de chapa, lavado antioxidante, pintura termo convertible y otras operaciones relacionadas con este material.

Desde el primer momento en que surge la Cooperativa IMPOPAR (Industria Metalúrgica Popular Argentina) como empresa recuperada, la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPBA) ha colaborado en diversas tareas que hacen a la viabilidad de la producción en planta.

Di Meglio & Harispe destacan en su trabajo “el tipo de participación y el aporte de la universidad como un actor con habilidad de movilizar sus capacidades de investigación en pos del desarrollo local”, donde se puede ver a la universidad asumiendo “un papel mucho más activo para la discusión y solución de los problemas de la sociedad en la cual se inserta” [1].

En el Curso Regional de Extensión Universitaria¹ llevado a cabo en el año 2015 por la UNCPBA, organizado desde la Secretaría de Extensión, se presentó el proyecto de voluntariado "Historias Recuperadas", el cual intenta recuperar la memoria histórica de las fábricas recuperadas de Tandil al mismo tiempo que sirve de insumo para la docencia y la investigación. En este contexto se realizó una visita guiada por la Fábrica Recuperada IMPOPAR.

En el proyecto de voluntariado se conjugó el accionar de la cátedra de Recursos Humanos, perteneciente a la carrera de Licenciatura en Administración de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNCPBA, la Secretaría de Extensión de la UNCPBA, en la temática relacionada a aspectos laborales y RRHH en empresas recuperadas, con el personal de empresas recuperadas. El proyecto permitió incluir a la currícula de la cátedra las problemáticas referidas a las relaciones laborales en empresas recuperadas [2]. El caso IMPOPAR se suma a otro conjunto de cooperativas provenientes de este tipo de fábricas de la ciudad de Tandil vinculado a la UNCPBA a través de su Secretaría de Extensión: RONICEVI, CERAMICA BLANCA y NUEVO AMANECER.

Durante la visita, se evidenciaron los problemas productivos de IMPOPAR por tratarse de alta capacidad instalada ociosa y una labor productiva centrada en productos de gran estacionalidad, claramente por tratarse de productos de calefacción, la demanda es alta de otoño a primavera, y baja en meses cálidos. Esta observación constituyó uno de los factores motivacionales del proyecto aquí expuesto.

En algún momento, la fábrica incursionó e investigó en la opción de fabricación de cocinas y termo tanques, pero el proyecto requiere de inversiones para la compra de una maquinaria de alto costo que hasta el momento lo hacen inviable. Tal como lo expresara uno de los socios en una entrevista a un medio de comunicación local: Impopar “siempre fue mejorando y ahora para crecer, queremos agregar termo tanques y cocinas y lo que más necesitaríamos es cierta maquinaria para abarcar más en el mercado”².

La búsqueda de productos alternativos está fuertemente relacionada con la temporalidad de la demanda de los calefactores que provoca un ‘cuello de botella’ en invierno pero mano de obra ociosa en verano.

El presente trabajo tiene como objetivo presentar un Proyecto de fabricación de un prototipo de mueble rack, con incorporación de material recuperado de residuos de hardware obsoletos, plausible de ser producido y comercializado por la empresa cooperativa. De esta manera se lograría complementar la producción en los meses estivales y sostener el ingreso de los trabajadores. La maquinaria requerida se ajusta a la existente en la fábrica y no requiere mano de obra especializada diferente a la actual.

Con respecto a la maquinaria y las características en general del sector productivo al que pertenece IMPOPAR, en conjunto con las problemáticas propias de las empresas recuperadas, es de destacarse lo expuesto por Cincunegui, Feal-Zubimendi y Scherger en su trabajo “Empresas recuperadas en la Provincia de Buenos Aires”, donde expresan “...La principal rama de actividad afectada es la metalúrgica (44%)”, “...En promedio, la maquinaria empleada en las empresas tiene casi 30 años de antigüedad, estando en muchos casos obsoleta.”, “...en el 33% de las empresas todos los trabajadores son mayores de 45 años, siendo el promedio de edad aproximadamente 47

¹ Fuente de consulta: http://extension.unicen.edu.ar/index.php?action=curso_extension. Fecha de consulta: 06/10/2016

² Fuente de consulta: <http://eleco.com.ar/interes-general/trabajadores-de-impopar-se-reunieron-en-el-concejo/>. Fecha de consulta: 06/10/2016

años.” [3]. Notoriamente la posibilidad de realizar un proyecto de un producto asociado a las nuevas tecnologías TICs con la capacidad y recursos humanos actuales es determinante en la puesta de valor agregado a la cooperativa IMPOPAR.

El mueble, utilizado como contenedor de servidores y componentes de redes informáticas, podrá ser inicialmente comercializado en la ciudad y la región, a partir de la demanda existente en las más de 50 empresas de software de la Cámara CEPIT, la propia Universidad, con sede en las ciudades de Tandil, Olavarría, Azul y Quequén, y otras entidades del Sector Público que están en contacto con la UNCPBA.

2. DESARROLLO

El objetivo del proyecto se enuncia como: *Aumentar la producción y sostener los puestos de trabajo de la empresa cooperativa de calefactores IMPOPAR agregando valor mediante la diversificación productiva.* El proyecto plantea el compromiso de la UNCPBA a fin de lograr el afianzamiento de la vinculación EMPRESA COOPERATIVA – UNIVERSIDAD, canalizada a través de la intervención de las facultades por medio de distintas cátedras y espacios de trabajo, así como el esfuerzo docente y de coordinadores de programas en participar del desarrollo social de la comunidad, con el consiguiente beneficio para los estudiantes en cuanto a experiencia en territorio, trabajo interdisciplinar e intervención multiactoral.

Se detalla a continuación las unidades participantes y sus aportes:

- Cátedra de Recursos Humanos de la Fac. Cs. Económicas, y el enfoque de las relaciones humanas y de personal en el ámbito de empresas recuperadas.
- Cátedra Investigación Operativa de la Facultad de Ciencias Exactas (Carrera: Ingeniería de Sistemas), haciendo estudios y análisis a fin de optimizar el uso de los recursos y la producción en planta.
- Facultad de Ciencias Exactas, a través del programa REHTO (Reutilización Eficiente de Hardware Tecnológicamente Obsoleto), aportando experiencia y capacitación en programas de reciclado de componentes informáticos y electrónicos, así como el acceso a los canales de distribución de la materia prima a reciclar.
- Facultad de Ciencias Económicas, elaboración del plan de negocio, viabilidad del nuevo producto, promoviendo y elaborando planes de comercialización, estudio de mercado y elaboración de costos; , además de la atención y tratamiento de problemáticas de Recursos Humanos en empresas recuperadas.
- Facultad de Ingeniería, colaborando en diseño del producto, desarrollo y armado industrial de racks en la línea de producción de IMPOPAR, asesoría en normativas de calidad y procesos.
- El Programa de Economía Social y Solidaria, acompañando de forma integral en el diálogo y articulación de las distintas facultades con los/as socios/as de la cooperativa, atento a que todos/as los/as actores intervinientes en el proyecto se vinculen y aporten al desarrollo de la empresa desde la perspectiva de valores de la economía social y solidaria.

Es importante el trabajo académico en forma interdisciplinar debido a que provee un marco de formación a los alumnos donde desarrollar y aplicar sus conocimientos en la solución de necesidades concretas de la sociedad, en un ámbito donde prima el cooperativismo y el trabajo en equipo.

Los aportes concretos generados a partir de este proyecto se pueden vislumbrar en varias direcciones. Por un lado, se genera nuevo conocimiento a partir de la reutilización de equipamiento, capacidad productiva instalada y mano de obra, en el desarrollo de un nuevo producto. Por otra parte, se fomenta el trabajo interdisciplinar y el desafío comunicacional de las partes involucradas generando nuevas formas de transferencia de conocimientos y capital social.

A su vez, la innovación generada en la fabricación de muebles racks y sus respectivos insumos o accesorios, con un diseño flexible no existente en el mercado actual, la creación de un producto no estacional que se pueda fabricar sin necesidad de incorporar costosas máquinas a la línea de producción existente, la incorporación de la reutilización de recursos informáticos o desechos tecnológicos generando así un componente de valor agregado sustentable, constituyen un conjunto de ventajas competitivas que luego habrá que evaluar en términos de rentabilidad económica y operativa, pero a *prima facie* constituyen una gran oportunidad.

Con la capacidad de planta instalada y el aporte de las unidades académicas intervinientes, ya sea por medio de sus cátedras y/o a través de la participación de un proyecto de extensión; la sinergia lograda podría potenciar el desarrollo e innovación de un producto para IMPOPAR.

El proyecto se gesta con particular atención en el aspecto medioambiental puesto de manifiesto en la posibilidad de incorporar al producto desarrollado, tanto en la prueba piloto como también en las previsiones para el desarrollo de un producto final; el mayor porcentaje posible de componentes reciclados. Estos componentes se obtienen a través del programa REHTO que trabajan en conjunto la Facultad de Ciencias Exactas, la ONG Punto Verde y el Municipio de Tandil en los denominados “Punto Limpio” los cuales constituyen una propuesta destinado a la sustentabilidad

medioambiental en el marco de las acciones por un "Tandil verde y saludable"³. En la actualidad existen dos "Punto Limpio" disponibles en la ciudad de Tandil, donde los vecinos acercan sus residuos de equipos electrónicos en desuso, cartones, metales, vidrio, etc. El personal del municipio acopia en forma clasificada estos residuos y personal de REHTO retira lo que resulta de interés para sus fines. Por otra parte REHTO recibe en forma directa los equipos informáticos obsoletos de la UNCPBA.

A los efectos del proyecto se contempla disponer y evaluar el reciclado de chapas de gabinetes de computadoras, fuentes de alimentación, *coolers* de refrigeración, baterías de UPS, tornillos de PC, entre otros componentes.

Estas acciones deben ser evaluadas en post de lograr una mitigación del impacto ambiental y que a los efectos productivos tiendan a disminuir los costos del producto a realizar.

Una consideración adicional con respecto al mercado destino es que el producto logrado se utiliza en la universidad, en el data center y en las distintas unidades académicas en sus laboratorios o redes. Del mismo modo es utilizado por los organismos del estado en su conjunto. Y éste se podría constituir en el principal mercado destino.

En el presente proyecto se propone realizar una prueba piloto con la intervención de todos los actores mencionados a fin de crear prototipo de racks y evaluar su factibilidad técnica y económica de fabricación en serie.

2.1 AVANCES EN EL PROYECTO

El proyecto se comenzó a desarrollar conforme a una reciente fuente de financiamiento obtenida a través de un Proyecto Asociativo de Diseño denominado "Creación de valor por diversificación en fábrica recuperada – CASO IMPOPAR" presentado por Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires en la Convocatoria a PAD 2016. Esta convocatoria es realizada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT), a través de la Subsecretaría de Políticas en Ciencia Tecnología e Innovación Productiva y del Programa Nacional de Tecnología e Innovación Social, según Resolución Ministerial N° 530 de fecha 29 de agosto de 2016.

A las reuniones llevadas a cabo hasta el momento por los integrantes del proyecto de las facultades de Exactas, Económicas e Ingeniería, se han sumado otros actores del INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial) y un diseñador industrial tendientes a desarrollar un prototipo de alta tecnología aplicada y en respuesta a las necesidades relevadas por el equipo a cargo del proyecto. Estas necesidades fueron dimensionadas en base a los requerimientos de la misma universidad en sus diferentes dependencias y en visitas realizadas al Centro de Cómputos del municipio de la ciudad de Tandil.

Se han realizado las primeras mesas de discusión con los trabajadores de IMPOPAR a fin de desarrollar en conjunto el cronograma de actividades, que incluye entre otros aspectos relevantes: el estudio preliminar de las normativas, relevamiento de la capacidad productiva de la cooperativa, estudio de reutilización de material de componentes electrónicos y computadoras, características preliminares del diseño, características adicionales a incorporar al producto, compra de materiales, elaboración de costos, entre otros.

2.2 RESULTADOS ESPERADOS

Los resultados esperados comprenden:

El módulo físico prototipo de rack.

Los planos y especificaciones técnicas.

El análisis y documentación de costos.

Un informe de factibilidad técnica y de adaptaciones de planta para el proceso productivo.

Previsión de crecimiento organizacional para la incorporación de un producto en el proceso productivo.

Análisis y documentación sobre características y necesidades de materiales reciclados.

Descripción del pre-procesamiento y trazabilidad de recursos reciclados.

Análisis de mercado y canales de comercialización del producto.

3. CONCLUSIONES

La ejecución del proyecto pretende realizar una prueba piloto de diseño y desarrollo de un prototipo de racks en forma conjunta entre la empresa recuperada IMPOPAR y la UNCPBA, persiguiendo la concreción de los siguientes objetivos:

-Obtención de un prototipo que permitirá visualizar la factibilidad técnica y económica de un nuevo producto comercializable, de diseño flexible y bajo costo, incorporando el reciclado de componentes electrónicos e informáticos.

³ <http://www.tandil.gov.ar/novedades/8831/PUNTO-LIMPIO-ESTACION-CENTRO.html>

-Sostenimiento de la fuente de trabajo en forma permanente en el año, en una cooperativa con características estacionales de producción.
-Mitigación del impacto ambiental que generan los residuos de componentes electrónicos desechados.
-Afianzamiento de la vinculación COOPERATIVA – UNIVERSIDAD.
La experiencia significará un trabajo académico en forma interdisciplinar, multiactoral e incluye la formación integral de los alumnos donde desarrollar y aplicar sus conocimientos en la solución de necesidades concretas de la sociedad, en un ámbito donde prima el cooperativismo y el trabajo en equipo.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Di Meglio, M. F., & Harispe, A. (2015). Institutional strategies the universities oriented to local development. Reflections from a case study. *Interações (Campo Grande)*, 16(1), 203-217.

[2] Extensión, UNICEN (2016): Cuaderno “Historias recuperadas”. Impreso por: Cooperativa Chilavert Artes Gráficas. Disponible en: <http://www.extension.unicen.edu.ar/economiasocial/wp-content/uploads/2016/05/Final-Baja1.pdf>

[3] Cincunegui, J., Feal-Zubimendi, S., & Scherger, V. (2007). Empresas recuperadas en la Provincia de Buenos Aires. Online at <https://mpira.ub.uni-muenchen.de/63342/> MPRA Paper No. 63342, posted 10 April 2015 05:31 UTC

Fuentes de internet consultadas:

<http://www.fuerzasolidaria.gov.ar/index.php/noticias/66-cooperativa-impopar-miniserie-fabricas>.
Fecha de consulta: 06/10/2016

<http://www.inpopar.com/index.html>. Fecha de consulta: 06/10/2016

<http://eleco.com.ar/interes-general/trabajadores-de-impopar-se-reunieron-en-el-concejo/>. Fecha de consulta: 06/10/2016. ESCRITO POR: EL ECO DE TANDIL EL 15 ABRIL, 2016.

http://extension.unicen.edu.ar/index.php?action=curso_extension. Fecha de consulta: 06/10/2016

<http://www.tandil.gov.ar/novedades/8831/PUNTO-LIMPIO-ESTACION-CENTRO.html>. Fecha de consulta: 06/10/2016