

DEL INCREMENTO DE PRODUCTIVIDAD A LA GESTIÓN DE INNOVACIÓN: DOS CAMINOS A CONCILIAR EN LAS PYMES

Lecciones aprendidas del Uruguay



EL DUEÑO MODERNO DE UNA PEQUEÑA EMPRESA

Ser propietario de una pequeña empresa no es fácil.
Son muchas horas extra y momentos abrumadores.

Según una encuesta en EEUU, más de 1/3 de los dueños no consideraría trabajar para nadie más que ellos mismos, pero reconoce que dirigir una pequeña empresa trae:

2 VECES



más estrés que para mantener una relación estable

3 VECES



más estrés que criar niños

4 VECES



más estrés que administrar finanzas personales

57%



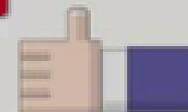
de ellos renuncian regularmente a su tiempo libre

37%



de ellos abandonan consistentemente su tiempo de deporte para trabajar

77%



de ellos son "muy" o "extremadamente" felices con lo que hacen para ganarse la vida



PYMES, PRODUCTIVIDAD E INNOVACIÓN

BAJA PROPENSIÓN DE LAS PYMES A INNOVAR E INCORPORAR AVANCES TECNOLÓGICOS

- Baja productividad promedio de las Pymes en América Latina
- Se relaciona con el ritmo de incorporación de tecnología y conocimiento





Productividad
laboral
promedio en
América Latina

Las empresas
que innovan
son
50%
más productivas que
las que no innovan

Pero:

La innovación tiene efectos mayores en aquellas empresas que son más productivas:

- para el 10% superior en términos de productividad, el incremento en productividad por la innovación supera 6.6%, mientras que para el resto el efecto varía entre 3%-3.8%
- y el retorno de la inversión en capital humano en el 10% más productivo es de 7.7%, comparado con solo 1.7% en las menos productivas

Innovación es la creación de valor

Es la **transformación de nuevas ideas en soluciones económicas y sociales**. Incluyendo:

- Una nueva forma más **eficiente** de hacer algo
- Un producto o proceso nuevo o sustancialmente **mejorado**
- Una nueva **práctica de comercialización**
- Un nuevo **método organizacional**

(OCDE y Eurostat, 2005)

En presentación del BID, La nueva necesidad de innovar, 2016

PRODUCTIVIDAD Y GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN

- ❑ Oportunidades de mejora de **productividad** en las Pymes **HOY**:
 - “haciendo mejor lo que ya hacemos”
 - amplios márgenes para **incorporar conocimientos ya disponibles**.
 - pero falta plan de acción claro, con metas, prioridades e indicadores de resultados.
- ❑ Ser **competitivo MAÑANA**:
 - velocidad de cambio en mercados y tecnologías impone incorporar ya la **gestión del conocimiento / innovación**.
 - es otra forma de pensar que la requerida para la mejora continua!!
 - por eso PROINNOVA apoyará fuertemente la contratación de Gestores de Innovación y la formación de Gestores de Innovación.

PROINNOVA



Proyectos de apoyo a la incorporación de gestores de la innovación en empresas,

Monto máximo: USD 18.000

Bajas ventas

- Director asume multitareas, no tiene tiempo para cumplir bien el rol comercial.
- No hay plan para aumentar ventas y explorar el mercado.
- La empresa podría exportar.

Baja productividad

- Gestión deficiente de la producción. Falta un ingeniero de planta.
- No se mide la eficiencia del proceso productivo.
- No hay estándar definido contra el cual medir

Altos tiempos de proceso de manufactura

- Falta conocimiento de procesos y tecnologías.
- No hay investigación para mejorar procesos.
- Se hacen las tareas de forma “tradicional”.
- No se estandarizan tareas.

Problemas de calidad

- No hay método de control efectivo.
- Falta desarrollar procedimientos.
- No hay personal específico para estas tareas.
- No hay conciencia de la importancia y beneficios de producir sin defectos.

Altos costos

- No se mide el rendimiento de la mano de obra.
- Estructura sobredimensionada para carga de trabajo actual.
- El trabajo es variable pero la estructura es fija.

En esta empresa es prioritario “hacer mejor lo que ya se hace” !!

EN CAMBIO, UNA EMPRESA, DONDE MÍNIMAMENTE,

- existe al menos una línea de trabajo relacionada con el desarrollo de nuevos productos, servicios, etc.
- hay más de una persona con formación técnica específica. Se ha contratado al menos una consultoría tecnológica y en otros temas.
- se invierte, al menos esporádicamente, para conocer tendencias tecnológicas y de mercado (ferias, congresos, capacitaciones).
- se escucha con atención a los clientes y, con ese feedback entre otros, se va actualizando la propuesta de valor del negocio.
- se están certificando procesos o ya se dispone de al menos una en gestión.
- se debate sobre el tema de innovar adentro de la empresa y se trata de poner en práctica ideas innovadoras.

**ES CANDIDATA A APROVECHAR PLENAMENTE A
UN GESTOR DE INNOVACIÓN**



¿QUÉ ES EL CENTRO DE EXTENSIONISMO INDUSTRIAL?

EL ESLABÓN FALTANTE EN LA CADENA DE APOYO A PYMES

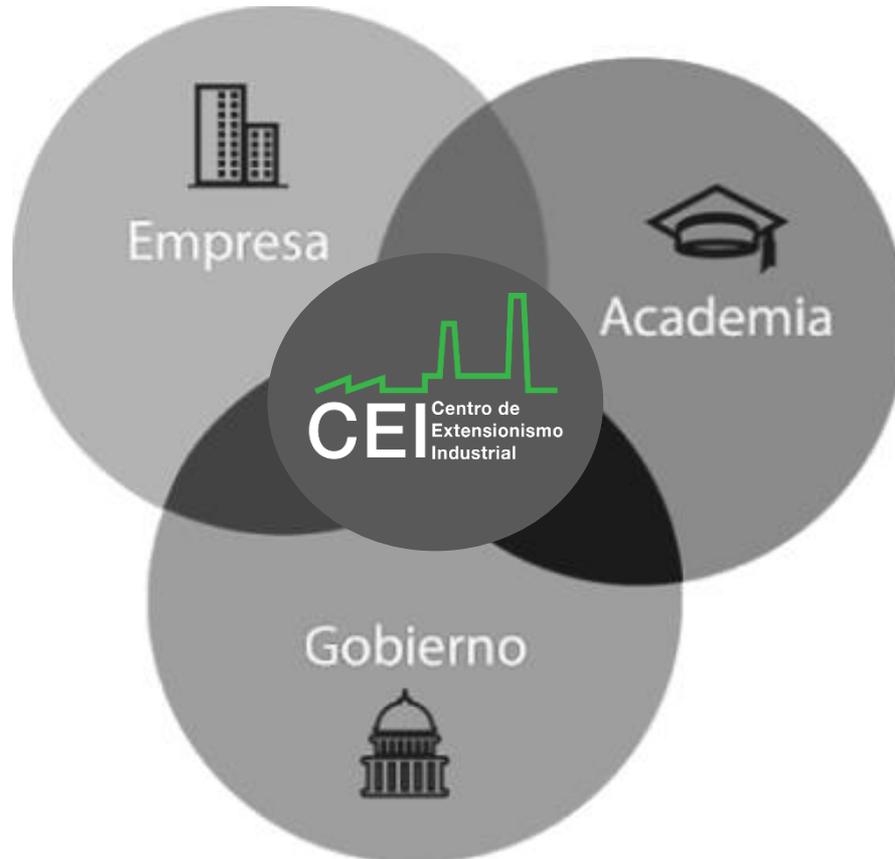


CEI Centro de
Extensionismo
Industrial

OFERTA DE APOYOS A PYMES
apoyos económicos,
servicios públicos y privados,
capacidades nacionales de
resolución de problemas

**MEJORA COMPETITIVA DE LA
INDUSTRIA**
por innovaciones, desarrollos
tecnológicos, internacionalización,
asociatividad, etc.

- El CEI es una iniciativa de carácter **público-privado** entre el Gobierno, la Industria y la Academia



- que apunta a fortalecer los **vínculos** entre la oferta y la demanda de tecnología e innovación en la industria
- mediante una modalidad de apoyo a las PYMES de tipo **extensionista**.

¿CÓMO ENTENDEMOS EL EXTENSIONISMO

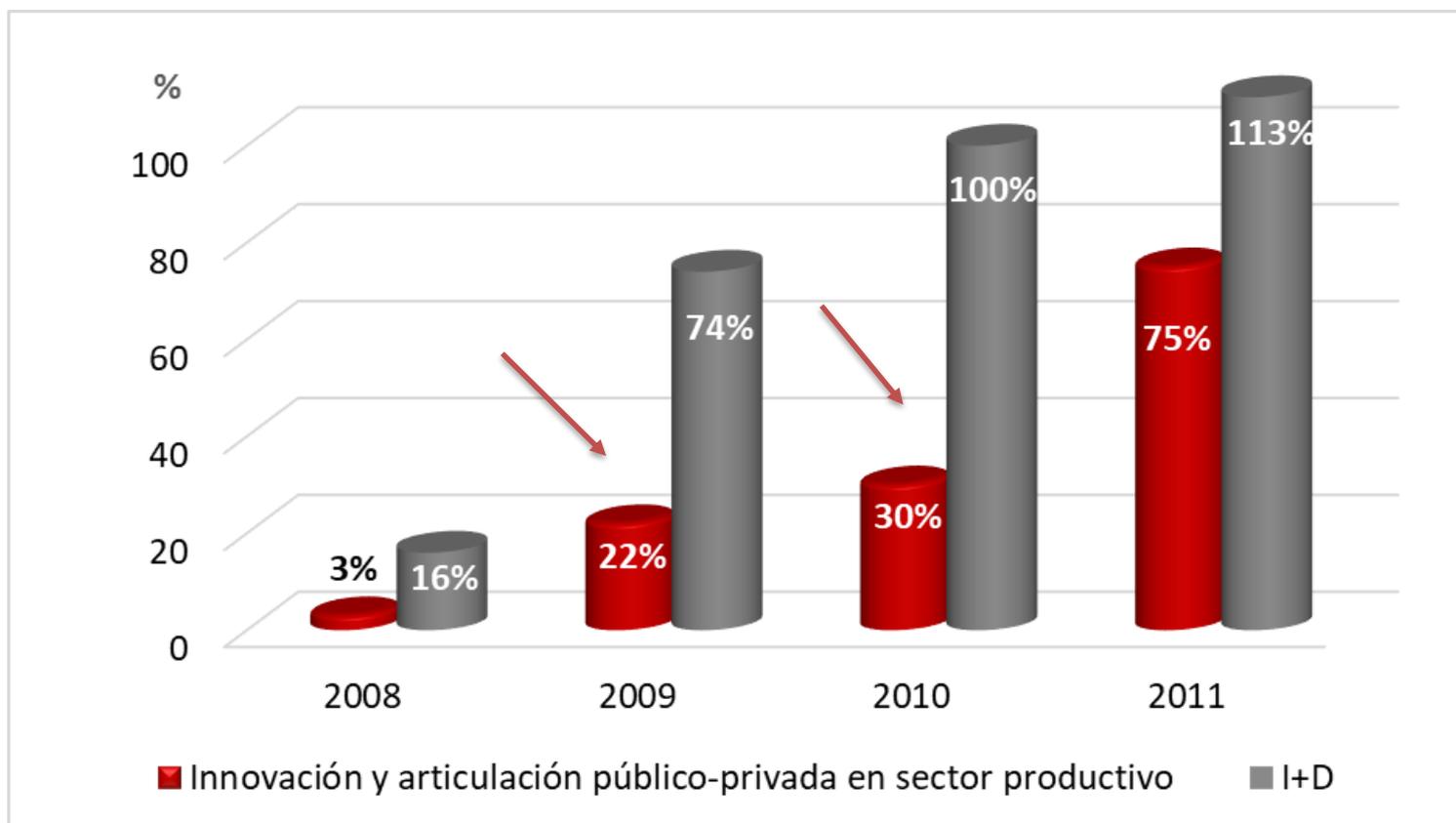
Es un servicio de intermediación, facilitación, articulación

- basado en la detección proactiva de necesidades de las empresas (en vez de orientarse desde la oferta)
- caracterizado por el acompañamiento de cada empresa en 3 fases: Diagnóstico, Plan de acción y Vinculación con la oferta de conocimientos y apoyos existentes
- que apalanca recursos existentes para optimizar su uso.

Buscamos a las empresas, escuchamos y atendemos sus preocupaciones. Las acompañamos en la búsqueda de los adelantos tecnológicos teniendo en cuenta sus propios hallazgos y capacidades.

LAS ESTRUCTURAS DE INTERFAZ SON NECESARIAS PARA CAPTAR DEMANDAS EMPRESARIALES

Tasas de ejecución de fondos de la ANII en Innovación e I+D, en sus primeros años de operación



Fuente: Planes Operativos Anuales e Informes de Seguimiento de Actividades. ANII, 2008-2011

¿QUÉ OFRECEMOS?

“CONSULTAS DE ORIENTACIÓN TECNO-COMPETITIVAS” (COTC)

1. Diagnóstico tecnológico + Plan de Acción + Vinculación con el ecosistema de apoyo
2. Diagnóstico integral + Plan de Acción + Vinculación con el ecosistema de apoyo
3. Vinculación directa con el ecosistema de apoyo, cuando la empresa ya identificó necesidades e intereses concretos.
 - Servicio ofrecido sin costo para la empresa
 - Realizado por el equipo del CEI con el apoyo de consultores especializados en diferentes tipos de diagnósticos
 - Dirigido a PYMES ya establecidas
 - Apunta a cinco sectores: alimentario, metalúrgico, plástico, químico y maderero.

¿ EN QUE CONSISTE EL DIAGNÓSTICO TECNOLÓGICO ?

- Se centra en la evaluación de los procesos de producción
 - Puntos críticos
 - Operaciones en piso de planta (equipamiento, layout, eficiencias, ergonomía, seguridad, movimientos de materiales y personas, stocks)
 - Oportunidades de mejora tecnológica
- Entrevista con la Gerencia para evaluar la cultura organizacional
- Plan de Acción acordado con el empresario
- Recomendaciones sobre los instrumentos de apoyo existentes para reducir el costo de ejecución del Plan de Acción.
- Seguimiento de la empresa

¿ EN QUE CONSISTE EL DIAGNÓSTICO INTEGRAL ?

- Análisis de los 15 procesos de la cadena de valor de la empresa
- Se califica el estado actual en cada proceso y se determina el estado deseado según el nivel de desarrollo de la empresa.

	RESUMEN DE PROCESOS	SITUACION ACTUAL	SITUACION DESEADA	BRECHA
1	GESTION DE LA DEMANDA	2.0	4.0	2.0
2	DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA	1.5	3.5	2.0
3	ESTRATEGIA Y LIDERAZGO	1.6	3.5	1.9
4	GESTION DE PROVEEDORES	1.5	3.3	1.8
5	GESTION DE PRODUCCION	1.7	3.5	1.8
6	ALIANZAS DE CADENA DE VALOR	1.8	3.5	1.8
7	ANALISIS DE COSTOS	1.9	3.6	1.8
8	GESTION DE LA INFORMACION	1.4	3.0	1.7
9	INDICADORES	1.8	3.4	1.6
10	ALMACENAJE Y TRANSPORTE	1.6	3.2	1.6
11	SERVICIO AL CLIENTE	1.6	3.2	1.6
12	RETORNOS	1.4	2.9	1.6
13	ABASTECIMIENTO ESTRATEGICO	2.0	3.3	1.3
14	INTRODUCCION DE NUEVOS PRODUCTO	2.5	3.6	1.1
15	GESTION DEL INVENTARIO	2.0	3.0	1.0

- Se determina, con el empresario, las brechas a atender prioritariamente
- Plan de Acción acordado con el empresario
- Recomendaciones sobre los instrumentos de apoyo existentes para reducir el costo de ejecución del Plan de Acción.
- Seguimiento de la empresa

EJEMPLO RESUMIDO DE UN DIAGNÓSTICO TECNOLÓGICO Y PLAN DE ACCIÓN

Empresa química

- Productos de limpieza y cosméticos, con marca propia
- 45 empleados
- Principal competidor: Unilever
- No exporta, por costos no competitivos
- Interesada en mejorar la eficiencia de sus procesos, dispuesta a invertir en mejoras
- **En desarrollo:** un producto químico potencialmente innovador (a nivel nacional)
- **Cuello de botella:** necesidad de envasado a velocidad superior a la que permite la producción de envases plásticos (en planta propia)

Foco del Diagnóstico Tecnológico

- Evaluación del área de soplado de botellas plásticas.
- Entrevistas en profundidad con gerencia y mandos medios.
- Mapeo de toda la cadena de valor para producto principal, con herramientas de manufactura *Lean**.

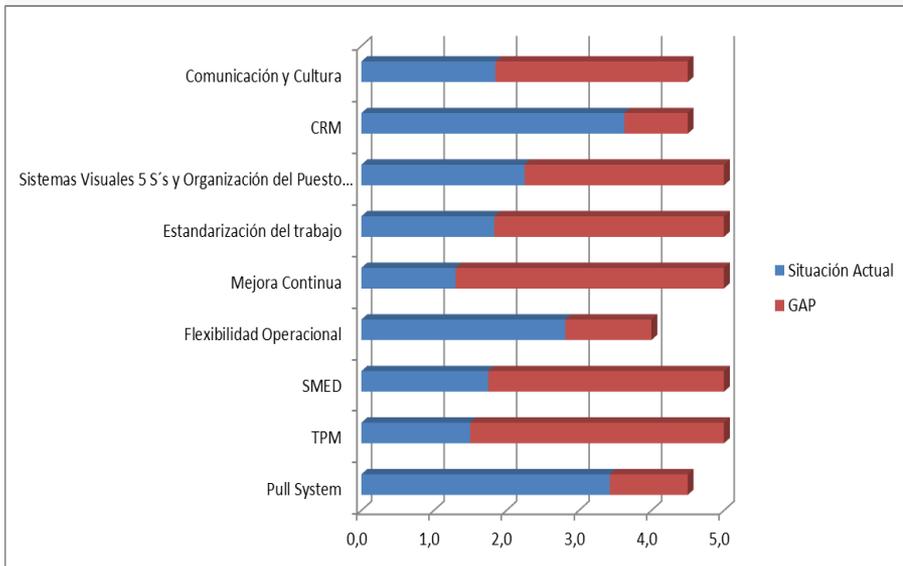
Foco del Plan de Acción

- Propuestas de mejora en planta alineadas con las preocupaciones de la empresa.
- Qué herramientas de manufactura *Lean* para qué oportunidades de mejora, y cómo implementarlas.
- Otras acciones.

*Apuntan a la identificación y eliminación continua de los despilfarros e ineficiencias.

Plan de Acción

- Mejoras en uso de equipos permite 5% de aumento de producción con misma mano de obra.
- Aplicar herramientas de manufactura *Lean* para cubrir las brechas entre situación actual y condiciones recomendadas:



- Ejercicio de simulación de Estado de Pérdidas y Ganancias: aumento de 18% de la Contribución Neta antes de impuestos e intereses.

Instrumentos de apoyo disponibles

- Asistencia técnica y capacitación en manufactura *Lean*:
 - INEFOP - Progr. Capacitación Empresaria
 - SES - Jubilado alemán
 - ANII - RRHH altamente calificado
- Producto innovador: subsidios ANII
- Asistencia a ferias, internacionalización: Uruguay XXI
- Nuevas inversiones:
 - Ley de Inversiones
 - Crédito Italiano
 - Saindesur
- Eficiencia energética: DNE-MIEM
- Fuentes de información especializada gratis: Antena Tecnológica Plástico (Argentina).
- Otros instrumentos de apoyo, disponibles en el buscador www.centrocei.org.uy

La **sesión final de “devolución” del trabajo** con la empresa es muy importante y muy apreciada por la empresa. Tiene lugar con el equipo de trabajo del CEI, incluyendo el consultor contratado.



SIEMPRE SE ENTREGA TAMBIÉN UN INFORME (CONFIDENCIAL)



Consulta de Orientación Tecno-Competitiva
Diagnóstico Tecnológico y Plan de Acción

(nombre empresa)



El Centro de Extensionismo Industrial del gobierno (MIEM), la industria (CIIU) tiene como misión ayudar a las empresas a aprovechar las oportunidades de mejora tecnológica. Este Plan de Acción que incluye los instrumentos de apoyo que mejor se adapten a la situación de la empresa.

El CEI actúa como articulador entre la innovación del sector industrial y los apoyos y servicios que existen hoy para las medianas empresas uruguayas.

Av. Italia 6101 / 1er piso / Montevideo
Tel: 2604 0464 Int. 175
cei@ciiu.com.uy
www.ciiu.com.uy/cei

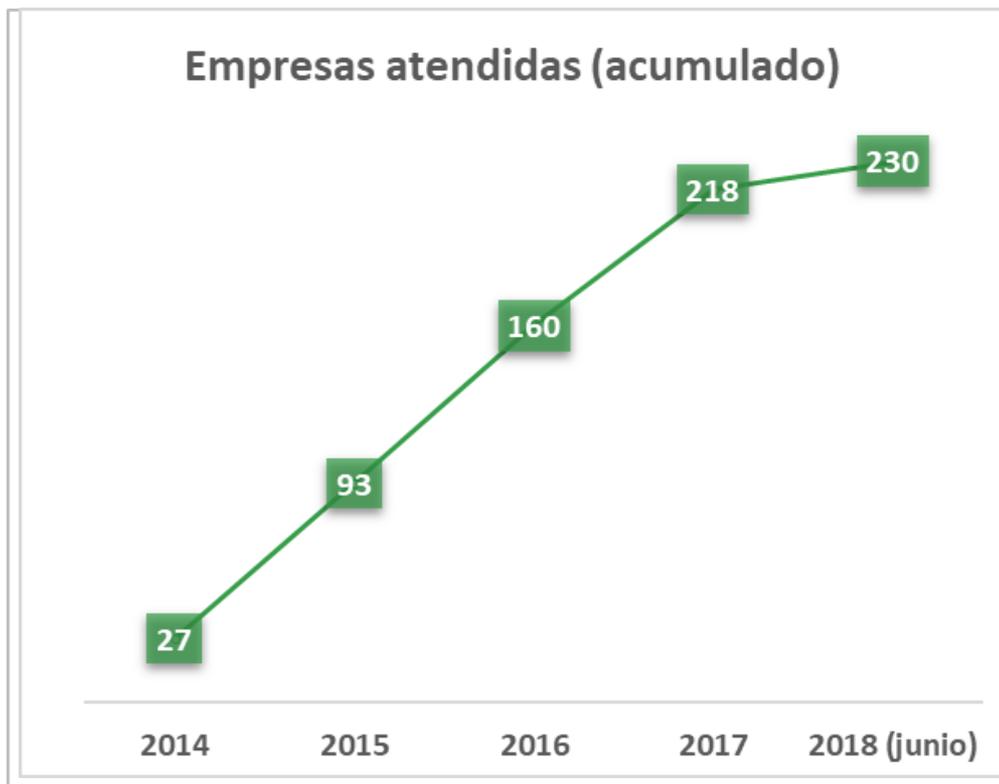
 / CEIextensionismo

 / grupo LinkedIn

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN	4
1.1. Descripción de la empresa	4
1.2. Problemas manifestados por la empresa	6
1.3. Actividades realizadas por el CEI	6
2. DIAGNÓSTICO TECNOLÓGICO DE LOS PROCESOS	7
2.1. Descripción del diagnóstico	7
2.2. Introducción	8
2.3. Objetivos	9
2.4. Avances	9
2.5. Metodología utilizada	10
2.6. Desperdicio	10
2.7. Evaluación del Área de Manufactura	10
2.7.1. Relevamiento en planta y entrevistas con la Gerencia	10
2.7.2. Depósito de Producto Terminado	11
2.7.3. Etiquetado y Embozado	11
2.7.4. Impresión	12
2.7.5. Termoforrado	12
2.7.6. Cuarto de Molinos	14
2.7.7. Otros Temas Surgidos durante la Recorrida y Entrevistas	14
2.7.8. Mapeo del proceso de manufactura de Huevos de PET	16
2.8. Situación GAP "Área Manufactura"	17
2.9. Recomendaciones "Área Manufactura"	18
2.10. Resultados Económicos Posibles	20
3. PROPUESTA DE PLAN DE ACCIÓN	22
3.1. Capacitaciones y/o consultorías	22
3.2. Apoyo para puesta en marcha de nuevo proceso (Extrusora de PET)	23
3.3. Apoyo para incrementar el Know-How de los procesos y equipamientos	24
3.4. Apoyo para el incremento de las exportaciones	24
3.5. Apoyos para la inversión	24
3.6. Redes de interés para la empresa	25

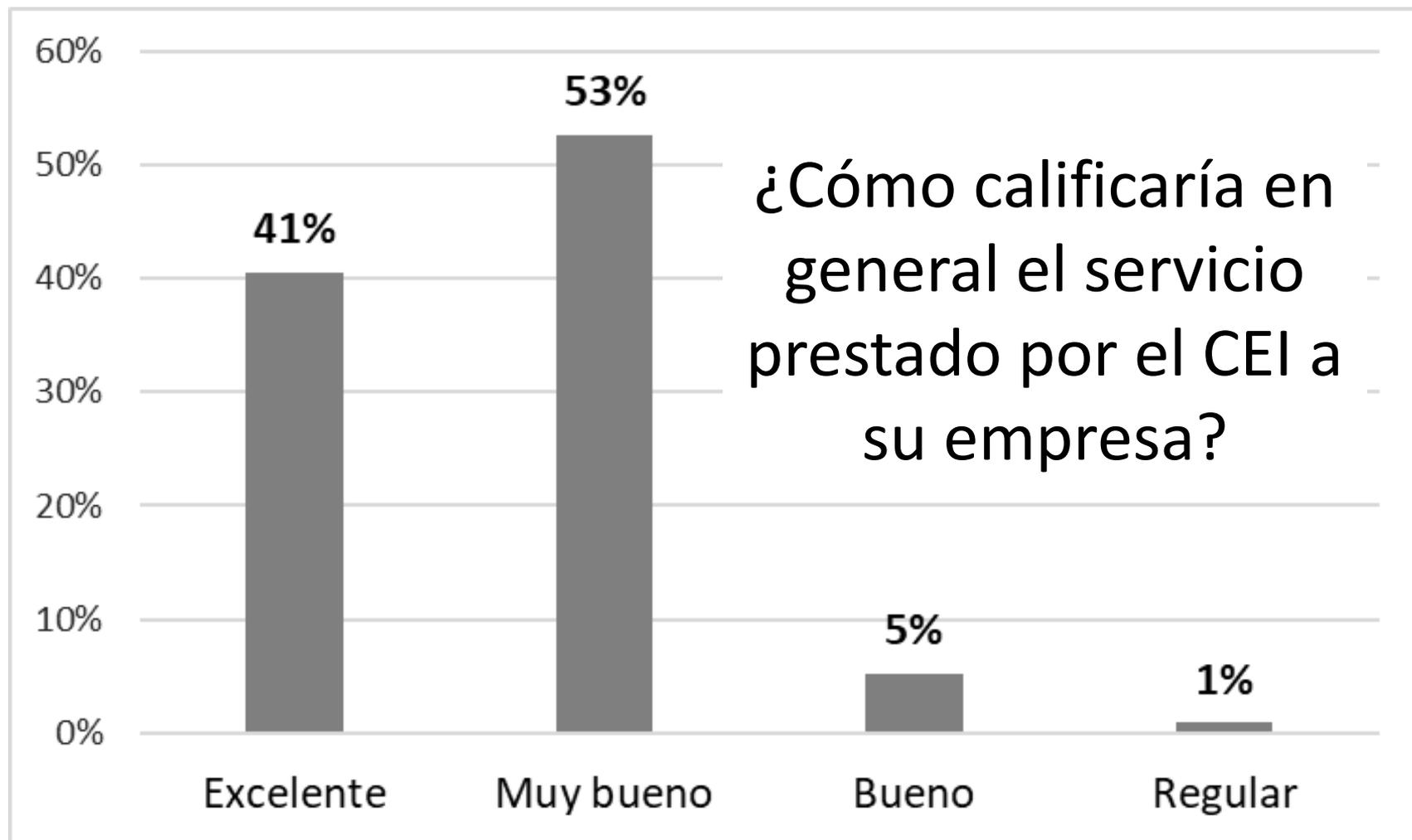
EMPRESAS ATENDIDAS POR EL CEI (incluyendo los 3 tipos de servicios)



Según los datos de seguimiento del CEI, el 75% de las empresas que tuvieron un Diagnóstico y un Plan de Acción han ejecutado recomendaciones del mismo.



ENCUESTA DE SATISFACCIÓN A LOS EMPRESARIOS ATENDIDOS



ALGUNOS COMENTARIOS DE LA ENCUESTA

“El proceso de atención del CEI fue espectacular, llegó un consultor que nos visitó tres veces en la planta y nos hizo un diagnóstico que nos abrió los ojos. Nos dimos cuenta de cosas en las que estábamos fallando.”

Empresa láctea/quesos, del interior del país

"El CEI resultó ser tremenda herramienta. Logramos reducir los costos de producción mejorando la planificación de las compras de insumos en función de la proyección de las ventas anuales. Se pudo ordenar el trabajo de fábrica, ahorrar tiempos, planificar el pedido de insumos para el año y ser más eficientes.”

Empresa productora de pinturas y accesorios, Montevideo

ALGUNOS COMENTARIOS DE LA ENCUESTA

“Entiendo que este servicio es una herramienta muy valiosa para cualquier empresa. Si tuviera que señalar un aspecto a mejorar, haría énfasis en la búsqueda de mecanismos para que más empresas sepan de su existencia.

Personalmente, en el breve lapso de tiempo de asesoramiento recibido, solo tengo palabras de agradecimiento. Considero al equipo técnico verdaderos profesionales que **no solo te ayudan a detectar tus debilidades como empresa sino que además te guían para acceder a posibles soluciones**. Este servicio es un gran aporte para el desarrollo de la industria; ojala se siga potenciando!!. Muchas gracias.”

Fabricante de muebles y aberturas del interior del país.

Entre otras recomendaciones, el CEI sugirió a esta empresa presentar uno de sus proyectos latentes a la convocatoria anual del Fondo Industrial (Ministerio de Industrias), que no conocía. El año siguiente (2017) el proyecto de la empresa fue seleccionado, otorgándosele un subsidio para la incorporación e instalación de una maquina laminadora de cantos melamínicos y equipos de aspiración.

EMPRESAS DEL CEI QUE SUBEN ESCALONES DE PRODUCTIVIDAD CON PROYECTOS INNOVADORES

PRUMER Ltda.

- Produce envases plásticos para la industria alimentaria, cosmética y farmacéutica.
- **Proyecto:** desarrollar un hilo con nano plata, que permita fabricar medias anti-bacteriales y antihongos.
- **Tecnología aplicada:** nanotecnología.
- **Inversión:** USD 114.704
- **Subsidio:** USD 51.898

INFUSIONES S.A.

- Comercializa productos alimentarios (café, té, cebada, etc.).
- **Proyecto:** diseño de nuevos productos y tecnificación de la estructura productiva con nueva maquinaria para envasado y trazabilidad.
- **Tecnología aplicada:** electrónica
- **Inversión:** USD 97.239
- **Subsidio:** USD 32.144

Proyectos seleccionados en 2018 en el llamado del programa PIEP (FOCEM).
“Empresas CEI” seleccionadas representan 40% del total de subsidios otorgados.

ALLCHEM SRL

- Produce insumos químicos.
- **Proyecto:** construcción de una planta industrial que incorpore las mejores prácticas ambientales disponibles.
- **Tecnología aplicada:** electrónica y SW de punta para gestión de efluentes y generación de energía renovable a través de una planta fotovoltaica.
- **Inversión:** USD 193.428
- **Subsidio:** USD 96.714

PEDRO MERLA S.A.

- Fabrica y comercializa artículos para la limpieza (escobas).
- **Proyecto:** implantación de una línea de producción de cabos metálicos, volcada a la exportación en la región.
- **Tecnología aplicada:** electrónica
- **Inversión:** USD 335.000
- **Subsidio:** USD 100.000

Los proyectos PIEP no deben ser necesariamente innovadores en el mercado nacional, pero deben incorporar biotecnología, nanotecnología, electrónica y/o informática, además de un socio de otro país del Mercosur.

EL CEI CUENTA CON ...

- Un equipo de trabajo estable de 7 profesionales:
 - 1 Coordinador, 3 Facilitadores (ingenieros, cientistas sociales), 1 Investigador-Evaluador, 1 Comunidades, 1 Ejecutivo Financiero.
- Un grupo de 8 consultores, contratados por COTC a realizarse.
- Un Comité Directivo con un representante de cada institución socia.
- Financiamiento:
 - MIEM: sueldos de los profesionales.
 - ANII / ANDE: fondos para consultores y gastos del CEI.
 - Cámara de Industrias (CIU): oficinas y sus servicios, personería jurídica para contratos con consultores, administración de fondos ANII.
 - UdelaR: hs./investigadores, administración de fondos MIEM.



EL CEI Y LA INNOVACIÓN

“CHECK-UP” PARA DETECTAR POTENCIAL DE INNOVACIÓN

Para captar el potencial de innovación de una empresa o su nivel de madurez para incorporar herramientas para la innovación, un Facilitador del CEI:

- Visita la empresa y mantiene una charla con el empresario y/o gerente
- Va mechando en la conversación las preguntas de su pauta para el check-up, sin jamás sacar y llenar un formulario. Es un diálogo, no un interrogatorio.
- De vuelta al CEI, llena un formulario de preguntas y respuestas estandarizadas que, en función de criterios y coeficientes preestablecidos, permite caracterizar a la empresa, en forma aproximada, en relación a su “potencialidad innovadora”.



PREGUNTAS PARA EL CHECK-UP DE INNOVACIÓN

1. Área Organización

1.1 Cultura: conjunto de hábitos, normas, creencias, valores y experiencias que son compartidos por las personas que integran la empresa y que a su vez son capaces de controlar la forma en la que interactúa con el propio entorno y entre ellos mismos.

<i>Puntaje: 0 – nada</i>	<i>1 - incipiente</i>	<i>2 – bastante</i>	<i>3 - todo</i>
Aversión al riesgo. "No nos distraigamos de aquello que ya hacemos bien."	Se habla de innovación. Se estimulan nuevas ideas. Se tolera cierto apartamiento de la norma.	Se reconoce la necesidad de innovación. Se debate mucho sobre el tema y se lucha por poner en práctica ideas innovadoras.	Se promueve activamente la creatividad y la participación de los empleados en la generación de ideas. Se incorpora a los clientes en la generación de ideas.

1.2 Estrategia: Forma en la que la empresa, en interacción con su entorno, despliega sus principales recursos y esfuerzos para alcanzar sus objetivos.

<i>Puntaje: 0 – nada</i>	<i>1 - incipiente</i>	<i>2 – bastante</i>	<i>3 - todo</i>
Foco en desempeño pasada, mantener status quo y proteger la participación de mercado actual.	Innovación como deseo de aprovechar oportunidades, sin distraernos del negocio diario. Foco en el corto plazo.	Hay algunos recursos asignados a la innovación, y existe al menos una línea de trabajo cotidiana que tiene que ver con generar nuevos productos, servicios, etc.	La innovación está en el centro de la estrategia empresarial.

1.3 Liderazgo: Conjunto de habilidades de quien dirige la empresa para influir en la manera de pensar o de actuar de sus colaboradores, para que se logren las metas de la empresa

<i>Puntaje: 0 – nada</i>	<i>1 - incipiente</i>	<i>2 – bastante</i>	<i>3 - todo</i>
Focalizado en performance pasada y eficiencia operativa. No hay tiempo para otra cosa.	Actividades de innovación en el tiempo libre. Apoya, pero no lidera la innovación.	Apoya y comunica activamente a toda la empresa la opción por la innovación. Estimula nuevas ideas.	Trasmite que las iniciativas de innovación son vitales, y se gestionan y priorizan como tales. Predica con el ejemplo.

2. Área Tecnología/Conocimiento

2.1 Competencia técnica del personal: nivel de capacitación de los operarios y de la dirección

<i>Puntaje: 0 – nada</i>	<i>1 - incipiente</i>	<i>2 – bastante</i>	<i>3 - todo</i>
No existe personal (incluyendo dueño) con formación técnica específica en la empresa.	Al menos una persona con formación técnica específica (puede ser el dueño).	Más de una persona con formación técnica específica.	Al menos un profesional universitario área tecnológica es empleado de la empresa.

2.2 Inteligencia competitiva: ¿cómo la empresa invierte en conocer las nuevas tendencias tecnológicas y del mercado?

<i>Puntaje: 0 – nada</i>	<i>1 - incipiente</i>	<i>2 – bastante</i>	<i>3 - todo</i>
Actitud de "está todo inventado" y ya lo conocemos.	Se está informado y se observa con atención tendencias tecnológicas y de mercado en el rubro de la empresa.	Se invierte esporádicamente para conocer tendencias tecnológicas y de mercado (ferias, congresos, capacitaciones).	Se invierte sistemáticamente para conocer tendencias tecnológicas y de mercado (ferias, congresos, capacitaciones).

2.3 Procesos/herramientas

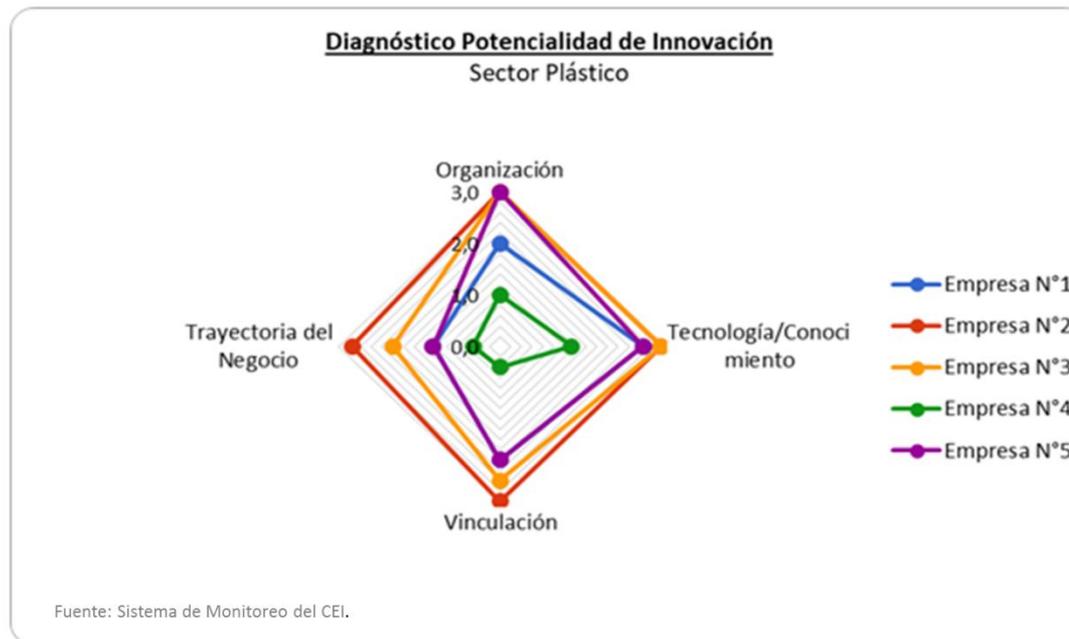
<i>Puntaje: 0 – nada</i>	<i>1 - incipiente</i>	<i>2 – bastante</i>	<i>3 - todo</i>
La empresa no tiene una modalidad de trabajo orientada a proyectos, y no tiene know how específico para su gestión	Se trabaja con una orientación a proyectos o hay know-how aunque no se aplique diariamente.	Se ha ejecutado algún proyecto innovador para la empresa, se logró los objetivos respetando razonablemente tiempos y presupuesto	Se dispone de mecanismos para gestionar ideas (generar, clasificar, guardar y evaluar) y se aplican.

Lo mismo para las áreas de Vinculación y Trayectoria del Negocio

3. Área Vinculación			
3.1 Integración al ecosistema innovador			
<i>Puntaje:</i> 0 – nada	1 - incipiente	2 – bastante	3 - todo
No se tienen vínculos con centros de conocimiento, ni financiadores tipo ANII, ni centros de enseñanza (universidades, UTU).	Se ha establecido algún vínculo puntual	Se tiene al menos una relación con cierto grado de recurrencia.	Se cultiva activamente el relacionamiento con otros miembros del sistema con los que se vislumbra alcanzar acuerdos de provecho mutuo
3.2 Vinculación no comercial con otros integrantes de la cadena de valor			
<i>Puntaje:</i> 0 – nada	1 - incipiente	2 – bastante	3 - todo
Sólo se trabaja con proveedores y clientes, en relaciones comerciales. No se tienen relaciones de cooperación con competidores.	Se ha realizado algún tipo de cooperación puntual con proveedores, clientes o competidores, y se considera que es una estrategia útil en determinadas situaciones.	Se mantiene un relacionamiento permanente, por ejemplo, a través de la integración y participación en actividades de gremiales sectoriales.	Se cultiva activamente el relacionamiento con otros integrantes de la cadena. Se participa en algún proyecto que implicó la inversión conjunta con otros de la cadena de valor.
3.3 Acceso a instrumentos de promoción empresarial			
<i>Puntaje:</i> 0 – nada	1 - incipiente	2 – bastante	3 - todo

4. Área Trayectoria del Negocio			
4.1 Iniciativas de innovación en propuesta de valor			
<i>Puntaje:</i> 0 – nada	1 - incipiente	2 – bastante	3 - todo
La propuesta de valor a los clientes es siempre la misma. No se analiza cambiarla	En los últimos 3 años se ha realizado al menos un cambio significativo en la propuesta de valor (PV).	Se escucha con atención a los clientes y, con ese feedback entre otros, se va actualizando la propuesta de valor. Más de un cambio significativo en la PV.	Se busca innovar sistemáticamente en la PV, procurando que la misma sea única.
4.2 Exportación			
<i>Puntaje:</i> 0 – nada	1 - incipiente	2 – bastante	3 - todo
Nunca se ha exportado, o se ha exportado pero no se desea volver por ese camino	Al menos una exportación en los últimos 3 años. Se está abierto a nuevas opciones.	Se exporta con cierta asiduidad, aunque el mercado interno es y será el principal en el corto y mediano plazo	Más del 50% de la facturación de la empresa proviene del mercado exportador.
4.3 Certificaciones			
<i>Puntaje:</i> 0 – nada	1 - incipiente	2 – bastante	3 - todo

RESULTADO: LA SITUACIÓN VARÍA MUCHO DE UNA EMPRESA A OTRA



DETECCIÓN DE EMPRESAS CON POTENCIAL DE INNOVACIÓN Y AYUDA PARA CONCEBIR Y FORMULAR DEMANDAS

Proceso de trabajo del CEI	
Empresas previamente atendidas y contactadas por su potencial de innovación	35
Empresas interesadas en entrevistarse con el consultor en innovación	18
Empresas que concretaron la entrevista y se identificó una oportunidad	15
Empresas que confirmaron interés en presentar un proyecto	10
Empresas con proyecto presentado a la ANII	7
Empresas con proyecto aprobado por la ANII	6

PROYECTO DE INNOVACIÓN DE AGUERREBERE

Empresa pequeña de pintura

- **Proyecto “Pintura limpia”**: pretende excluir al envase en la comercialización de sus pinturas mediante el desarrollo de un novedoso proceso de abastecimiento, suministro y logística.
- **Beneficios:**
 1. Reducción del impacto ambiental que generan envases y sobrantes en la red de residuos domiciliarios.
 2. Reducción del costo entre 10% y 20% por ahorro del envase, que será trasladada directamente al consumidor.
 3. Generación en el consumidor de una experiencia de compra absolutamente innovadora: granel con soporte de tecnologías de punta.
- **Resultado esperado**: el consumidor adquiere pinturas colaborando con el cuidado del medio ambiente, pagando menos y teniendo una experiencia deslumbrante.
- **Subsidio otorgado**: USD 83.000

AGUERREBERE

Empresa pequeña de pintura

- Proyecto "Pintura limpia": pretende excluir al envase en la
- "El CEI resultó ser tremenda herramienta. Logramos reducir los costos de producción mejorando la planificación de las compras de insumos en función de la proyección de las ventas anuales. Se pudo ordenar el trabajo de fábrica, ahorrar tiempos, planificar el pedido de insumos para el año y ser más eficientes." Empresa productora de pinturas y accesorios



EMPRESA CON DIAGNÓSTICO CEI:

PRODUCTIVIDAD → INNOVACIÓN → MÁS PRODUCTIVIDAD

PROINNOVA



Proyectos individuales de innovación y desarrollo tecnológico

Monto máximo : USD 100.000

2018: NUEVO SERVICIO DEL CEI: AGILIZAR LA INNOVACIÓN

- **Objetivo:** generar una serie de competencias específicas en la empresa para convertir a la innovación en una práctica sistemática y repetible.
- Aplica a empresas medianas (una o varias simultáneamente).
- Organizado con instancias periódicas de trabajo (durante 4 meses): talleres colectivos y mentorías individuales en cada empresa.
- Se identifican, desarrollan y testean nuevas ideas como un proceso de aprendizaje orientado a generar valor. Se busca entender las necesidades de los clientes (internos o externos) y a partir de ello disparar un proceso creativo que produzca algo nuevo y valioso.

(Propuesta del CEI validada por la ANII, actualmente en fase de promoción en el medio empresarial)

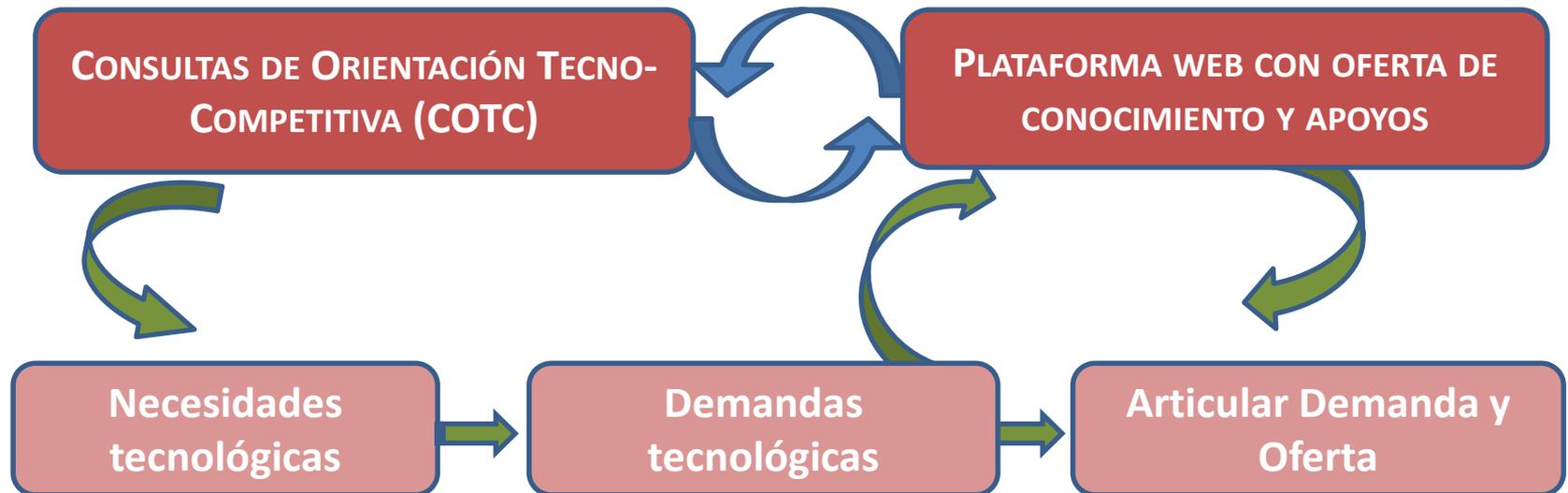
PROCESO DE TRABAJO





HERRAMIENTA “BUSCADOR DE SOLUCIONES Y OPORTUNIDADES”

COMPLEMENTAR EL APOYO PERSONALIZADO A PYMES CON UNA HERRAMIENTA PARA TODA LA INDUSTRIA



RELEVAMIENTO DE LA OFERTA Y DESARROLLO DE UN PORTAL WEB PARA LA INDUSTRIA

www.centrocei.org.uy



español / english

ACERCA
DEL CEI

ACERCA DE
IMPULSA ALIMENTOS

BUSCADOR
DE SOLUCIONES

DOCUMENTOS
CEI

CASOS
DE ÉXITO

NOVEDADES

CONTACTO

Busque
Soluciones
para su
Sector Industrial

SECTOR
ALIMENTARIO

SECTOR
PLÁSTICO

SECTOR
METALÚRGICO

SECTOR
QUÍMICO

SECTOR
MADERERO

OTROS
SECTORES

Encuentre
Oportunidades
para su
sector industrial

O busque por **palabra clave:**

Ej: diseño 3D

BUSCAR

Ingrese una palabra clave para acotar su búsqueda:

Buscar

Filtros aplicados:

Búsqueda por "diseño 3d" ✕

Filtros disponibles:

Sectores

Otros 15

Plástico 13

Maderero 8

Metalúrgico 7

Químico 6

Alimentario 5

¿Cuál es su área de interés?

Desarrollo de productos y procesos 16

Tecnología y producción 2

Mercados 2

Descargar resultados de búsqueda

Apoyo económico ¹

(2 resultados)

Vouchers (bonos) de innovación para la contratación de industrias creativas - ANII

Prodiseño - MIEM

Ver más

Estudio o investigación ¹

(2 resultados)

Elaboración de prototipos con métodos digitales y tradicionales - UDELAR

Modelado de moléculas biológicas

Ver más

Servicio ¹

(12 resultados)

Diseño y proyección de máquinas en 2D y 3D

Diseño de Ayudas Técnicas a medida en Impresión 3D

Diseño y elaboración de implantes médicos con impresión 3D

Diseño y fabricación digital de prótesis con impresión 3D

Servicios varios de diseño

Ver más

Fuente de información ¹

(0 resultado)

No se encontraron resultados para su búsqueda

Ref. #1135

Imprimir 

ELABORACIÓN DE PROTOTIPOS CON MÉTODOS DIGITALES Y TRADICIONALES

Desarrollo y realización de prototipos de pequeña y mediana escala, con diversos métodos de fabricación digital (impresora 3D, CNC, scanner 3D) y métodos tradicionales (laboratorio de carpintería, metales, cerámica y vidrio). Elaboración de prototipos para evaluación y testeo.

OFERENTE	CATEGORÍA OFERENTE	RADICACIÓN OFERENTE
UDELAR Universidad de la República. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Escuela Universitaria Centro de Diseño.	Universidad	Montevideo, Uruguay

MODALIDAD DE ACCESO

Contratación de servicio.

PALABRAS CLAVES

Fabricación digital

Desarrollo de prototipos

Diseño industrial

Impresión 3D

★ Agregue esta solución a sus favoritas



Datos de contacto

 **Daniel Bergara**

 (+598) 29245221-29245187

 danielbergara@gmail.com

 [Sitio web](#)

ENVÍE SU CONSULTA AL
RESPONSABLE DIRECTO DE LA
SOLUCIÓN

Nombre y apellido

E-mail

Teléfono

Consulta

He leído y acepto las [políticas de privacidad](#) del sitio *

[Enviar consulta](#)

O CONTACTE AL CEI POR MÁS
INFORMACIÓN cei@centrocei.org.uy



www.centrocei.org.uy

Av. Italia 6101 / 1er piso

Montevideo-Uruguay

Tel: (+598) 2604 0464 int. 175

 / [CEIextensionismo](#)

 /grupo [LinkedIn](#)

 [@CEI_uy](#)

