

MERCOSUR/CMC/DEC. N° 23/11

**FONDO PARA LA CONVERGENCIA ESTRUCTURAL DEL MERCOSUR
PROYECTO "INTERNACIONALIZACIÓN DE LA ESPECIALIZACIÓN
PRODUCTIVA (2ª ETAPA)"**

VISTO: El Tratado de Asunción, el Protocolo de Ouro Preto y las Decisiones N° 45/04, 18/05, 01/10 y 50/10 del Consejo del Mercado Común.

CONSIDERANDO:

Que las Decisiones CMC N° 45/04, 18/05 y 01/10 aprobaron la creación, integración y reglamentación del Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR (FOCEM).

Que la Decisión CMC N° 50/10 aprobó el presupuesto del FOCEM para el año 2011.

Que, conforme lo establece el Reglamento del FOCEM, la Unidad Técnica FOCEM (UTF), conjuntamente con el personal técnico puesto a disposición por los Estados Partes, evaluó el proyecto "Internacionalización de la Especialización Productiva (2ª Etapa)", presentado por la República Oriental del Uruguay.

Que la UTF emitió un dictamen técnico en el que se determina la viabilidad técnica y financiera del proyecto y en el que se incluyen conclusiones y recomendaciones que deberán ser incorporadas en el instrumento jurídico a suscribirse oportunamente para su financiamiento y ejecución.

Que la Comisión de Representantes Permanentes del MERCOSUR y el Grupo Mercado Común evaluaron el dictamen técnico presentado y elevaron el mencionado proyecto, considerado técnica y financieramente viable, para su aprobación.

**EL CONSEJO DEL MERCADO COMÚN
DECIDE:**

Art. 1 - Aprobar el Proyecto "Internacionalización de la Especialización Productiva (2ª Etapa)", presentado por la República Oriental del Uruguay, por un monto total de US\$ 3.750.000,00 (tres millones setecientos cincuenta mil dólares estadounidenses), de los cuales US\$ 2.967.500,00 (dos millones novecientos sesenta y siete mil quinientos dólares estadounidenses) son aportados por el FOCEM y US\$ 782.500,00 (setecientos ochenta y dos mil quinientos dólares estadounidenses) son aportados por la República Oriental del Uruguay en carácter de contrapartida nacional. Dicho proyecto, en idioma español, consta como Anexo y forma parte de la presente Decisión.

Art. 2 - Instruir a la Secretaría del MERCOSUR a concluir, por intermedio de la UTF, la elaboración del instrumento jurídico relativo a la ejecución y al cronograma de financiamiento del proyecto mencionado en el Artículo 1 de la presente Decisión y a suscribirlo con la República Oriental del Uruguay.

En el citado instrumento jurídico se incluirán las conclusiones y recomendaciones formuladas por la UTF en su Dictamen Técnico N° 23.

Art. 3 - Autorizar la realización del primer desembolso por un monto superior a lo previsto en el Artículo 59 de la Decisión CMC N° 01/10.

Art. 4 - Esta Decisión no necesita ser incorporada al ordenamiento jurídico de los Estados Partes, por reglamentar aspectos de la organización o del funcionamiento del MERCOSUR.

XLII CMC - Montevideo, 19/XII/11



FOCEM
FONDO PARA LA CONVERGENCIA
ESTRUCTURAL DEL MERCOSUR



**PROYECTO
DE
INTERNACIONALIZACIÓN DE LA ESPECIALIZACIÓN
PRODUCTIVA (2ª ETAPA)**

**FONDO PARA LA CONVERGENCIA ESTRUCTURAL DEL
MERCOSUR**

**MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y MINERÍA
URUGUAY**

**Noviembre 2011
Versión 6**



MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y MINERÍA
REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

gsl

st

z

C

INDICE

FICHA DE PRESENTACIÓN DEL PROYECTO.....	pág. 2
ANÁLISIS TÉCNICO.....	pág. 21
ANÁLISIS JURÍDICO.....	pág. 35
ANÁLISIS FINANCIERO.....	pág. 37
ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO.....	pág. 42
ANÁLISIS AMBIENTAL.....	pág. 45
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL DEL ORGANISMO EJECUTOR.....	pág. 46
INFORMACIÓN ESPECÍFICA.....	pág. 48
ANEXO ANÁLISIS FINANCIERO.....	pág. 58



FICHA DE PRESENTACIÓN DEL PROYECTO AL FOCEM

Nº DE PROYECTO

TÍTULO DEL PROYECTO

“PROYECTO DE INTERNACIONALIZACIÓN DE LA ESPECIALIZACIÓN PRODUCTIVA (2º ETAPA)” –

DESARROLLO Y CAPACITACIÓN DE LOS SECTORES BIOTECNOLOGÍA, NANOTECNOLOGÍA, SOFTWARE Y ELECTRÓNICA EN LAS CADENAS PRODUCTIVAS DEL PAÍS Y DE LA REGIÓN

PROGRAMA FOCEM AL QUE SE VINCULA

II PROGRAMA DE DESARROLLO DE LA COMPETITIVIDAD

i) Generación y difusión de conocimientos tecnológicos dirigidos a sectores productivos dinámicos

iv) Desarrollo de cadenas productivas en sectores económicos dinámicos y diferenciados

vii) Reconversión, crecimiento y asociatividad de las pequeñas y medianas empresas, su vinculación con los mercados regionales y promoción de la creación y desarrollo de nuevos emprendimientos.

ix) Promoción y diversificación de los sistemas nacionales de innovación científica y tecnológica

DATOS INSTITUCIONALES

PAIS: URUGUAY

AREA DEL GOBIERNO: PODER EJECUTIVO NACIONAL

ORGANISMO EJECUTOR: MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y MINERÍA (MIEM) -

PERSONA RESPONSABLE:

MÓNICA BARRIOLA – ECONOMISTA – DIRECTORA PROYECTO PILOTO INTERNACIONALIZACIÓN DE LA ESPECIALIZACIÓN PRODUCTIVA (PIEP) – AREA POLÍTICA ECONÓMICA-UNIDAD ECONÓMICA DE EJECUCIÓN DE PROYECTOS -MIEM

ALCANCE Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

ALCANCE: Este Proyecto constituirá otro hito tendiente a incorporar tecnologías innovadoras a nivel del sector productivo nacional y regional (Países del MERCOSUR + Países Asociados + Venezuela). El Proyecto Piloto aprobado por el Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR (FOCEM) en el año 2007 ha implicado un impulso para el desarrollo de los sectores transversales objetivo del mismo. En este Proyecto, el foco está centrado en las cadenas productivas a las que se les introducirán tecnologías innovadoras (Software, Electrónica, Biotecnología y Nanotecnología) tanto en el país, como en la región. Se considerarán también otras áreas conexas con Software, Electrónica y Biotecnología y Nanotecnología, como por ejemplo, Bioinformática.

LOCALIZACIÓN: URUGUAY – REGIÓN: Países del MERCOSUR + Países Asociados + Venezuela – Localidades de Uruguay y su entorno regional que tengan dificultades en desarrollar capacidades técnicas y de innovación tecnológica en biotecnología, software y electrónica, así como en nanotecnología, en las distintas cadenas productivas de la economía. Es un objetivo de este Proyecto una mayor integración y complementación nacional y regional, y un mayor intercambio comercial entre Uruguay, la región y el mundo, lo cual pueda conducir a las cadenas productivas del país a través del desarrollo de las tecnologías de los sectores transversales, al encuentro de nichos de mercado o a la apertura de nuevos mercados. Se destaca la política descentralizadora del gobierno uruguayo, por lo cual en esta Etapa se pondrá énfasis en la localización de proyectos asociativos en el interior del país, con un objetivo prioritario de integrar estas cadenas con las cadenas de los países de la región a través de asociaciones de empresas por proyecto, procurando la integración de cadenas regionales a través de proyectos asociativos de integración regional.



Análisis de los involucrados:

Involucrados

Los involucrados destacados con este Proyecto son, tanto a nivel del país como de la región: Ministerio de Industria, Energía y Minería, Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR, Banco de la República Oriental del Uruguay (BROU), Ministerio de Relaciones Exteriores, Universidades e investigadores en general, Cámaras Empresariales, Empresas y gremiales pertenecientes a las Cadenas Productivas y de los Sectores Transversales Objetivo, Grupo de Integración Productiva del MERCOSUR (GIP), Instituciones cuyos objetivos sean complementarios a los del Proyecto como ser: Agencia Nacional para la Investigación y la Innovación (ANII), Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU), Unión de Exportadores del Uruguay, Uruguay XXI, Ministerio de Vivienda y Medio Ambiente, Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca, Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA) Cámara Nacional de Semillas.

Análisis

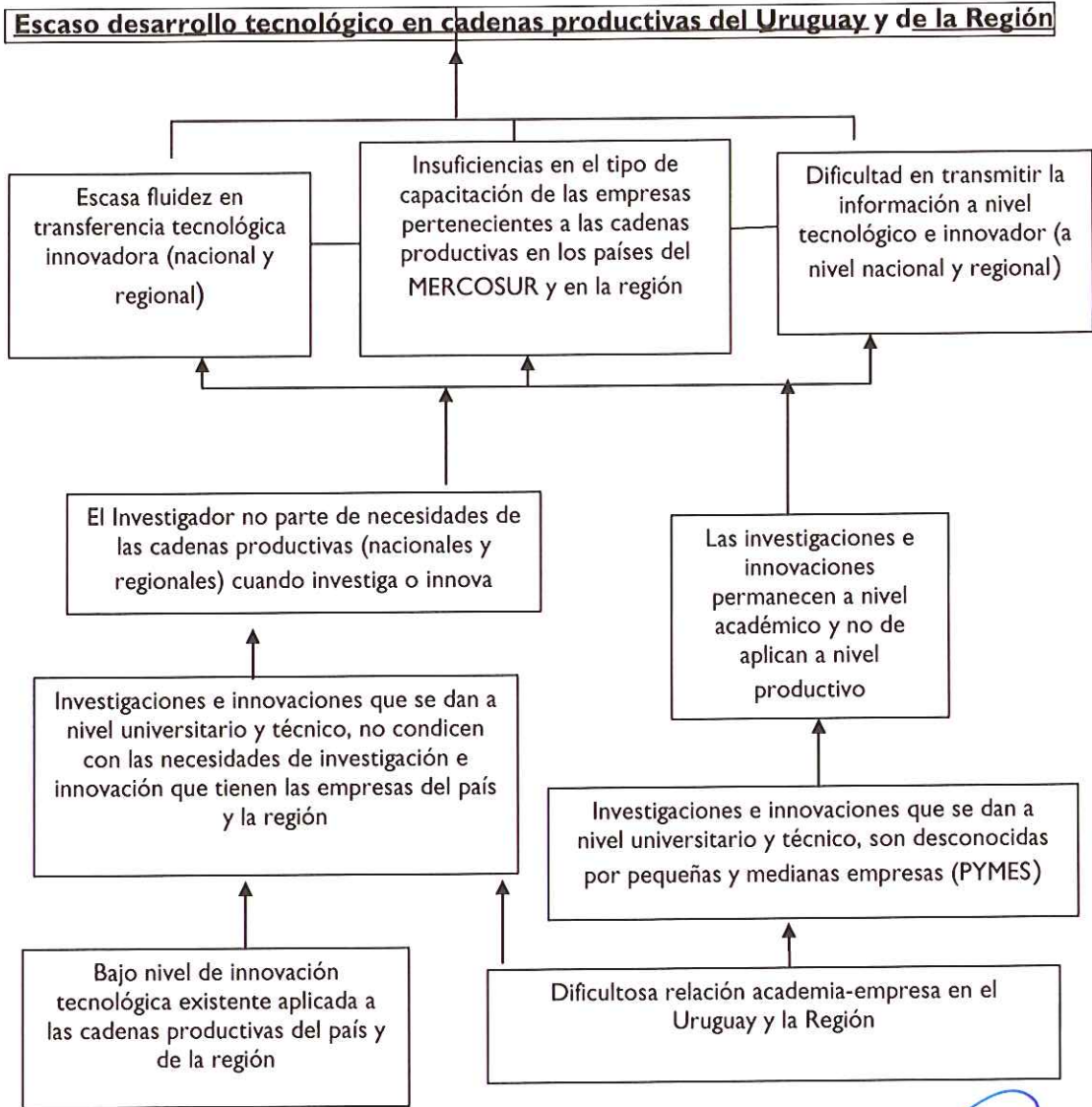
Los involucrados son instituciones a las que les preocupa el escaso desarrollo tecnológico en las cadenas productivas del Uruguay y de la región. Ministerios, BROU, LATU, ANII, CIU, etc. tienen por objetivo el crecimiento económico de las distintas cadenas del país, cada institución desde su perspectiva particular. Ej. Al Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca le interesa el desarrollo de los tramos de las cadenas que corresponden básicamente a la producción agrícola, ganadera, forestal y pesquera del país, buscando a través del Proyecto la introducción de innovación y tecnologías provenientes de los sectores transversales: biotecnología, software, electrónica, nanotecnología. Y así cada institución desde su perspectiva. Ej. La integración regional, en particular a nivel del MERCOSUR, es objetivo general de muchas de las instituciones involucradas, en particular del GIP, de Uruguay XXI, del Ministerio de Industria, Energía y Minería y del Ministerio de Relaciones Exteriores, los cuales se encuentran trabajando intensamente en estos temas.

En cuanto al LATU, a la ANII y al INIA, sus objetivos están interrelacionados con los objetivos del Proyecto, ya que la innovación y la mejora tecnológica son los fines mediante los cuales desarrollan sus planes estratégicos. Muchos de los proyectos asociativos que provendrán de la conjunción de cadenas productivas, sectores transversales e investigadores, trabajan a nivel nacional con las instituciones mencionadas, y se relacionarán con el Proyecto con el fin de crear asociaciones nacionales que buscarán socios regionales para exportación.

El Proyecto tiene por objetivo contribuir al desarrollo de tecnología innovadora en las cadenas productivas del país y de la región. La problemática existente determina una escasa competitividad de las empresas uruguayas y regionales en el mercado internacional. Y esto preocupa a todos los involucrados.

Es por este motivo que el Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM) del Uruguay solicita el financiamiento del Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR (FOCEM).

ARBOL DE PROBLEMAS
(jerarquía de problemas)



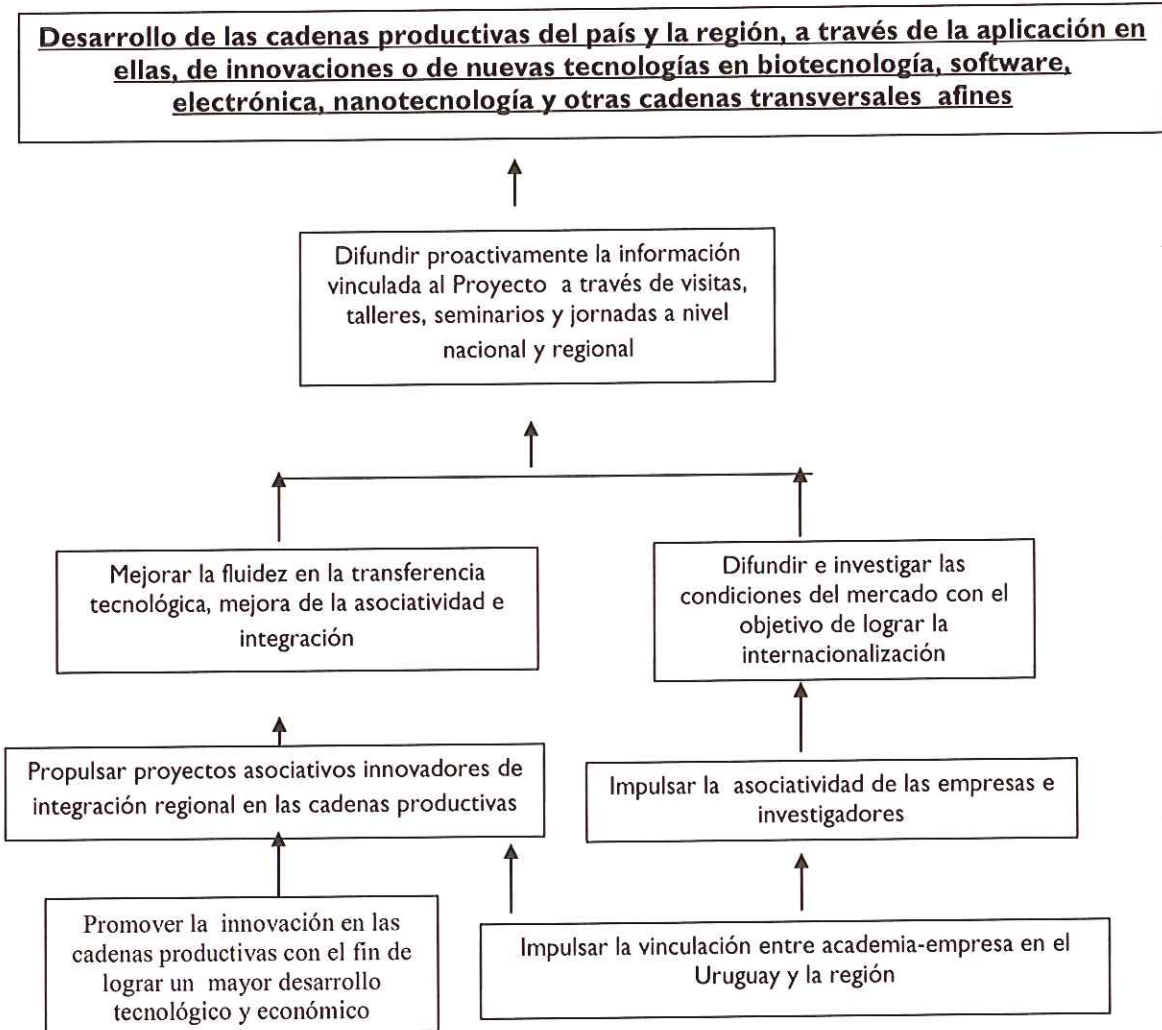
gtr

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

ARBOL DE OBJETIVOS
(jerarquías de objetivos)



gjr *h* *at* *Ⓢ*

MATRIZ DE MARCO LÓGICO

Resumen Narrativo	Indicadores (anuales)	Medios verificación	Supuestos
<p>Finalidad del Proyecto Desarrollo de cadenas productivas del país a través de la aplicación en ellas, de innovaciones o de nuevas tecnologías en biotecnología, software, electrónica, nanotecnología y otras cadenas transversales afines.</p>	<p>1. Participación de los sectores transversales y/o de las cadenas productivas respectivas en el PBI industrial.</p> <p>2. Tasa de empleo de los sectores transversales y/o de las cadenas productivas respectivas</p> <p>3. Tasa de inversión de los sectores transversales y/o de las cadenas productivas.</p>	<p>Base de datos del Proyecto Piloto de Internacionalización de la Especialización Productiva (PIEP) y del Proyecto Internacionalización de la Especialización Productiva (2ª Etapa), Instituto Nacional de Estadísticas (INE) Cámaras y Gremiales de Sectores o Cadenas usuarios del Proyecto</p>	<p>Sostenibilidad: Las condiciones necesarias a cumplirse en el largo plazo para que este Proyecto sea viable son:</p> <p>1) Estabilidad institucional del país y de la región 2) Continuación de las acciones tendientes a una mayor integración del MERCOSUR, en la línea del Grupo de Integración Productiva y de las reuniones bilaterales 3) Cumplimiento de las condiciones de intercambio comercial y técnico de la región. 4) Se mantienen las condiciones de Producción más limpia de sectores transversales vinculados al Proyecto.</p>
<p>Propósito El propósito es integrar a nivel nacional y regional las cadenas productivas de la economía, incorporándoles innovación tecnológica en software, biotecnología, nanotecnología y electrónica.</p>	<p>a) Inversión total de proyectos asociativos b) N° de proyectos asociativos aprobados c) N° de proyectos asociativos presentados d) N° de proyectos asociativos por cadena productiva a nivel nacional y regional e) N° de mercados abiertos f) N° de empresas que han aumentado su participación en el mercado g) N° de empresas que han aplicado fondos a mejoras en apertura de mercados.</p>	<p>1. Información Proyecto Piloto e información del Proyecto de Internacionalización de la Especialización Productiva (2ª Etapa).</p> <p>2. Información Cámaras y/o Gremiales de sectores y cadenas productivas respectivas,</p> <p>3. Información estadística de la ANII (Agencia Nacional de Investigación e Innovación) y otros relevamientos que existan a nivel nacional (Universidades, Cámaras Bilaterales, etc.).</p>	<p>a) Marco político e institucional nacional y regional favorable a proyectos de integración de cadenas productivas b) Acuerdos a nivel de los países del MERCOSUR para facilitar la existencia de líneas de crédito para la co-financiación de proyectos de cadenas productivas en países del MERCOSUR. Los proyectos asociativos deben proveer el co-financiamiento para ser financiados por el Proyecto. c) Participación de al menos una empresa uruguaya y un instituto de investigación o investigador en los proyectos asociativos, participación de una empresa y/o investigadores de la región.</p>
<p>Componentes/Productos Finales Los Componentes que presenta el Proyecto son tres:</p>			

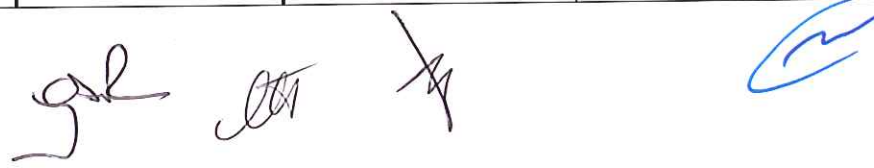
gtr

ST

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

<p>Componente I: Preparación de los proyectos asociativos de empresas y/o investigadores de biotecnología, nanotecnología, software y electrónica en conjunción con empresas de las cadenas productivas seleccionadas en el marco de la coordinación de políticas existentes en el Uruguay</p> <p>Componente II: Implementación de los proyectos asociativos a nivel nacional y regional, consolidándose la asociatividad en las cadenas productivas nacionales y regionales mediante la aplicación de tecnologías de alta especialización vinculadas a los sectores transversales objetivo de este Proyecto.</p> <p>Componente III: Fortalecimiento y articulación de este Proyecto de integración nacional y regional con otros Programas existentes de apoyo a clusters y empresas y/o investigadores asociados, tanto a nivel nacional como regional a partir del Seguimiento, los resultados obtenidos y la divulgación del Proyecto.</p>	<p>Componente I: 1. N° de empresarios y/o investigadores que asisten a talleres o eventos – Mín: 70 2. N° de empresas participantes – Mín: 70 3. N° de empresas que participan en intercambios regionales Mín: 70 4. N° de proyectos de Integración regional en preparación y formulación.- Mín - 70 Línea de Base=cero</p> <p>Componente II: 1. Aumento de productividad de las cadenas productivas y de los sectores involucrados: 20% 2. Aumento de la diversificación de productos y servicios: 20% 3. N° de nuevos nichos de mercado abiertos. Mínimo 35 Línea de Base=cero</p> <p>Componente III: 1. N° de instituciones que coordinan acciones con este Proyecto. Mín 15 2. Existencia de base de datos a partir de Información relevada en el Proyecto. Sí 3. N° de empresas beneficiarias, nacionales y regionales. Mín 100 Línea de base = cero.</p>	<p>Componente I: 1. Planilla de inscripción en Talleres y/o N° certificados 2. N° de Convenios firmados de proyectos asociativos 3. N° de Convenios firmados con participación de empresas/o/investigadores regionales. 4. N° Actas de Tribunal por proyecto aprobadas</p> <p>Componente II: 1. Datos de Cámaras y Gremiales de los Sectores y cadenas productivas involucrados 2. Datos a través del Sistema de Información de la Agencia de Investigación e Innovación (ANII) y otras fuentes nacionales y regionales. 3. Datos Proyecto según N° proyectos asociativos</p> <p>Componente III: 1. N° de Talleres en que el PIEP 2 participa organizado por Instituciones vinculadas al Proyecto. 2. Registros del Proyecto PIEP II avalados por el FOCEM en Informes Semestrales y por MIEM-Financiero Contable. 3. N° de Convenios de proyectos asociativos aprobados, registro de empras nacionales y regionales.</p>	<p>Componentes I: Innovación, asociatividad e integración regional estimuladas a nivel de las políticas públicas nacionales y regionales.</p> <p>Componente II: 1. Apoyo nacional y regional a la conformación de redes nacionales y regionales relacionadas con Biotecnología, Nanotecnología, Software y Electrónica y con las cadenas productivas seleccionadas por las políticas públicas nacionales y regionales. 2. Apoyo institucional – gubernamental.</p> <p>Componente III: 1. Articulación y coordinación de Programas relacionados tanto a nivel nacional como a nivel regional. 2. Colaboración de empresas e investigadores que participan en el Proyecto a los efectos del Seguimiento del mismo.</p>
<p>Las actividades serán las siguientes por Componente:</p> <p>Componente I: 1) Talleres de capacitación para el personal encargado de la Coordinación del Proyecto</p>	<p>Componente I: 1. Cantidad de Talleres de capacitación: 3</p>	<p>Componente I: 1. Registro Fotográfico</p>	<p>Componente I: 1. Colaboración de las empresas y/o investigadores de los sectores objetivo y de las cadenas productivas respectivas, adecuada</p>



<p>2) Talleres de capacitación para representantes de las empresas y/o investigadores de los sectores y cadenas productivas involucrados</p> <p>3) Visitas de técnicos, coordinadores, representantes de empresas de sectores y cadenas respectivas a experiencias similares exitosas en la región</p> <p>4) Participación de actores en Seminarios y Talleres relacionados con mejores prácticas en la materia</p> <p>5) Plan de capacitación de beneficiarios del Proyecto</p> <p>6) Diseño y desarrollo de la transmisión de la información para difundir el Proyecto</p> <p>7) Contratación de facilitadores para el apoyo de estructuras organizativas de las empresas y/o investigadores asociados y de las cadenas productivas correspondientes</p> <p>8) Planteamiento de una metodología de análisis estratégico que facilite el desarrollo de los proyectos asociativos respectivos. Este Componente incluye el fortalecimiento de la Unidad Coordinadora del Proyecto, pues se trata de un Proyecto con fines específicos, aún cuando se relaciona con aspectos del Proyecto Piloto.</p>	<p>2.Cantidad de Talleres de capacitación: 3</p> <p>3. Cantidad de Visitas: 20</p> <p>4.Cantidad de Actores participantes: 70</p> <p>5. 1 Plan diseñado.</p> <p>6. 1 Sistema diseñado</p> <p>7. Cantidad de Facilitadores contratados: 2</p> <p>8. Metodología diseñada por técnicos de UCP</p>	<p>2.Registro Fotográfico y/o Certificados de Asistencia</p> <p>3. Registro Fotográfico</p> <p>4. Planilla de inscripción y/o certificados de asistencia</p> <p>5. 1 Plan aprobado</p> <p>6. 1 Sistema aprobado</p> <p>7. 2 Contratos firmados</p> <p>8. Metodología aprobada</p>	<p>participación de expertos, facilitadores, personal técnico de la Unidad Coordinadora del Proyecto.</p> <p>2. Colaboración a nivel regional para la formulación de los proyectos asociativos, colaboración institucional adecuada y respaldo gubernamental y regional al Proyecto.</p> <p>3. Colaboración del personal técnico de otros Programas, tanto para la coordinación de acciones como para el monitoreo de los proyectos asociativos.</p> <p><u>Estos supuestos dependen de una adecuada gestión del Proyecto</u></p>
<p>Componente II: Las actividades se refieren a distintas acciones con respecto a:</p> <p>1) Asistencia técnica especializada</p> <p>2) Capacitación técnica</p> <p>3) Adquisición de maquinaria y equipamiento de uso de las empresas e investigadores asociados</p> <p>4) Promoción de buenas prácticas de producción</p> <p>5) Manejo ambiental</p>	<p>Componente II:</p> <p>1) Mínimo 10 informes técnicos especializados</p> <p>2) Mínimo 6 seminarios de capacitación técnica</p> <p>3) Adquisición de maquinaria y equipamiento al menos en 30 proyectos asociativos</p> <p>4) Mínimo de promoción de buenas</p>	<p>Componente II:</p> <p>- Registros financiero-contables del Proyecto, inscriptos en la Contaduría del Ministerio de Industria, Energía y Minería.</p> <p>- Informes de rendición de fondos remitidos por los proyectos asociativos a la UCP, recogidos luego en los Informes</p>	<p>Componente II:</p> <p>1. Adecuada asistencia técnica para los proyectos asociativos.</p> <p>2. Colaboración institucional de organismos de Medio Ambiente.</p>



<p>6) Creación de marcas colectivas 7) Certificación de productos y procesos 8) Investigación de mercados especializados 9) Asistencia para comercialización y distribución de productos y servicios 10) Servicios técnicos dedicados a una mejor calidad de los productos y servicios para los proyectos asociativos.</p>	<p>prácticas en 10 proyectos asociativos 5) Mínimo de 6 proyectos asociativos con certificación de manejo ambiental 6) Mínimo de 6 marcas colectivas creadas 7) Mínimo de 6 proyectos asociativos certificados 8) Mínimo de 40 proyectos con investigación de mercados especializados 9) Mínimo de 40 proyectos asociativos con asistencia para comercialización y distribución de productos y servicios. 10) Mínimo de 10 contrataciones de servicios técnicos dedicados a mejorar calidad de productos y servicios</p>	<p>Semestrales - Informes Semestrales de la UCP a la Unidad Técnica Nacional del FOCEM y a la Unidad Técnica del FOCEM.</p>	
<p><u>Componente III:</u></p> <p>1) Talleres de coordinación para evaluar los impactos del Proyecto sobre los sectores y sus cadenas respectivas y para evaluar los equipos de trabajo participantes</p> <p>2) Seguimiento de los proyectos asociativos: monitoreo de la ejecución de los proyectos tanto en el país como en la región, recolección de la información proveniente de los proyectos asociativos y coordinación con el Seguimiento de otros Programas tanto a nivel nacional como regional</p> <p>3) Diseño de un sistema de información a partir del Proyecto lo cual implica; sistematización de los datos provenientes de los proyectos asociativos. luego se realizará la devolución a los sectores y a las cadenas</p>	<p><u>Componente III:</u></p> <p>1. N° de talleres: 2</p> <p>2. N° de proyectos asociativos, vinculados con programas nacionales. Mín: 10 2.1. N° de proyectos asociativos vinculados con programas regionales. Mín: 10 2.2. El sistema de información diseñado arrojará los resultados de los beneficios estimados.</p> <p>3. 1 Sistema de Información diseñado. 3.1. Divulgación de resultados obtenidos efectuada.</p>	<p><u>Componente III:</u></p> <p>1. Material Fotográfico de los dos talleres e invitaciones respectivas</p> <p>2. Mínimo de 10 informes técnicos certificándolo 2.1. Mínimo de 10 informes técnicos certificándolo 2. 2. Seguimiento y control de indicadores de efecto y resultado, avalado por contaduría del MIEM y Tribunal de Cuentas de la República</p> <p>3. Registros contables del proyecto avalados por contaduría del MIEM; y Tribunal de Cuentas de la República.</p>	<p><u>Componente III:</u></p> <p>1. Colaboración de las empresas participantes en los proyectos asociativos y sus redes respectivas en seguimiento y monitoreo de los proyectos. 2. Los órganos sectoriales y las intendencias municipales colaborarán con el MIEM en los roles de fortalecimiento de competencias. Se lograrán acuerdos con las intendencias de las áreas productivas referentes.</p>

productivas de la información disponible, y la publicación de la información y coordinación de los resultados obtenidos con otras instituciones que trabajen en el tema			
4) Organización de taller de evaluación de los resultados obtenidos con la participación de los actores involucrados.	4. N° de talleres:1	Registro Fotográficos	

La **línea de base** es la primera medición de los indicadores contemplados en el diseño de un Proyecto. Establece el punto de partida del Proyecto.
 En este caso el Proyecto en su 2ª Etapa, si bien considera los sectores transversales incluidos en la 1ª Etapa del Proyecto, lo hace interceptando las cadenas productivas con el objetivo de consolidar proyectos asociativos conjuntos de sectores transversales y horizontales. Por lo tanto no es válido desde el punto de vista técnico, tomar como referencia estricta los resultados obtenidos en la 1ª Etapa del Proyecto de Internacionalización de la Especialización Productiva y construir una línea de base a partir de ellos ya que los resultados obtenidos a partir de la 1ª Etapa no son exactamente extrapolables. Por este motivo las líneas de base se consideran iguales a cero.

La **Auditoría Externa** se calcula en USD 100.000, USD 50.000 en el Año 2 y USD 50.000 en el Año 3. Si se incluyera la Auditoría, la Inversión Total alcanza los USD 3.500.000.

Meta Final a alcanzar: N° de proyectos asociativos de integración regional: 70 proyectos como mínimo.

BENEFICIOS ESTIMADOS

Se destacan los siguientes beneficios para el Uruguay y para la región:

- 1) Mayor crecimiento de las diferentes cadenas productivas de la economía (cárnica, forestal, automotriz, farmacéutica, etc.) y del valor agregado de éstas, como consecuencia de la aplicación de tecnologías innovadoras vinculadas a software, biotecnología, electrónica, nanotecnología y otros sectores conexos en las mismas.
- 2) Mayor capacitación técnica y mayor innovación tecnológica en los sectores mencionados y en las cadenas productivas correspondientes.
- 3) Mayor interrelación entre empresas asociadas uruguayas* y regionales, entre clusters uruguayos y de la región, así como mayor complementación.
- 4) Participación de empresas asociadas uruguayas y de la región en investigaciones de mejoramiento de calidad e innovaciones tecnológicas de procesos y productos, con el objetivo de ampliar sus mercados actuales y encontrar nuevos nichos de mercado nacionales y regionales.
- 5) Mayor integración regional de empresas pertenecientes a las cadenas productivas elegidas y a biotecnología, software, electrónica, etc.
- 6) Aumento de las exportaciones de productos y servicios que apliquen innovación tecnológica vinculada a software, biotecnología, nanotecnología y electrónica.

*empresa uruguaya: empresa radicada en Uruguay, cuyo capital es de origen nacional en más del 50%.-

Three handwritten signatures in black ink and one large blue circular stamp or signature.

ESTIMACIÓN DE POTENCIALES BENEFICIARIOS

Empresas e investigadores de software, biotecnología y electrónica y otros y de las cadenas de valor en que sean aplicadas de Uruguay y de la región. Empresas vinculadas a los sectores productivos y de servicios del país. Los efectos del Proyecto se extenderán a la población del Uruguay en general, por la dinámica propia de los sectores seleccionados, y en particular al sector industrial y agroindustrial. El Proyecto plantea emprendimientos asociativos de empresas e investigadores uruguayos con empresas e investigadores de la región, por lo cual los potenciales beneficiarios pertenecerán a localidades del Uruguay y de la región (países del Mercosur y vinculados a éste). Al aplicar innovación y tecnologías de punta en las cadenas de valor de la economía, los efectos del Proyecto se extienden a la economía en general.

De acuerdo a la experiencia del Proyecto Piloto aprobado en 2007 cuya ejecución se encuentra en la etapa final, y al trabajo proactivo realizado, se estima como beneficiarios directos, realizando una extrapolación estimada, aunque los sectores involucrados incluyen los sectores horizontales, y tomando en cuenta que las empresas objetivo se amplían por este motivo, ya que pueden aplicar empresas de diferentes cadenas productivas, que cerca de 120 empresas nacionales serán beneficiarias. Además se estima estarán involucrados más de 100 investigadores del país. Asimismo se beneficiarán del proyecto más de 100 empresas o institutos de investigación regionales. Esto implica beneficios económicos por el crecimiento de las empresas a partir de la innovación y la tecnología aplicada a los procesos de producción y comercialización. En el Proyecto Piloto Internacionalización de la Especialización Productiva se aprobaron 38 convenios, lo cual involucra a unas 60 empresas y a unos 40 investigadores, partiendo de un monto total del Convenio FOCEM-MIEM de USD 1.500.000, tomando en cuenta inversiones en los sectores transversales únicamente.

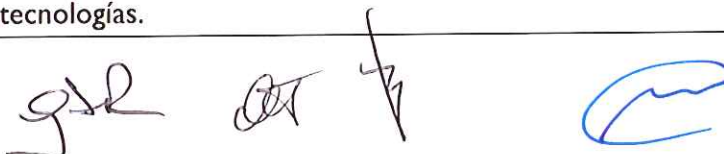
Por otro lado también existen efectos indirectos en los distintos eslabones de las cadenas, lo cual amplía el espectro de los beneficiarios, dependiendo de la cadena. Las cadenas de valor definidas como prioritarias desde 2008 son: cadena de carne vacuna, cadena de cereales y oleaginosos, cadena láctea, complejo forestal celulósico maderero, cadena automotriz, cadena farmacéutica, cadena TIC's (Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones), cadena de energías renovables. Posteriormente a este estudio se definieron también como prioritarias

Biotecnología y Nanotecnología. Se destaca que entre las prioridades del Gobierno Central, se busca el desarrollo de cadenas horizontales con base productiva y de cadenas transversales de carácter particularmente innovador y dinámico, lo cual se encuentra en línea con el planteo de este Proyecto. Como efecto indirecto se puede estimar que habrá 250 empresas y más de 150 investigadores nacionales beneficiados, así como más de 200 empresas e institutos de investigación regionales afectados positivamente.

El desarrollo de las cadenas de valor tendrá un efecto multiplicador sobre el empleo, el crecimiento del producto y la mejora de calidad de los servicios industriales conexos. Depende mucho de cuál sea la innovación el efecto multiplicador que tendrá ésta en el crecimiento de la cadena respectiva.

SITUACIÓN SIN PROYECTO

Sin Proyecto, el crecimiento de las exportaciones de las cadenas productivas y de valor de la economía, tanto dentro del país como en la región, a través de las empresas asociadas, no evolucionará de la misma forma. El Proyecto apoyará las actividades de las empresas uruguayas asociadas con empresas de la región, en una modalidad proactiva, con el objetivo de imprimirle a las actividades de dichas empresas, así como a las investigaciones e innovaciones asociadas a ellas, un ritmo de crecimiento sostenido. Y atenderá particularmente los problemas vinculados a la industrialización y la comercialización de los productos y servicios derivados de la aplicación de las nuevas tecnologías.



ALTERNATIVAS POSIBLES Y JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA ELEGIDA

Se han manejado otras **alternativas posibles** de financiamiento, pero las que se analizaron no eran tan adecuadas como este financiamiento para el Proyecto. Se considera que el FOCEM ofrece un marco nacional y regional óptimo para el desarrollo de este Proyecto, ya que presenta particularidades en cuanto a la aplicación de innovación en las cadenas productivas, a la posibilidad de otorgar fondos para comercialización y apertura de nichos de mercado y también a la promoción de la integración regional de las diferentes cadenas productivas. Asimismo se coordinarán los objetivos del Proyecto con otros Programas y Proyectos existentes a nivel nacional y regional y en particular, con la política del MIEM y del Gabinete Productivo.

Las alternativas que se manejaron a nivel del Poder Ejecutivo debían cumplir con el requisito de encontrarse alineadas con las políticas de integración de cadenas a nivel nacional y regional. El Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM) trabaja activamente en integración a nivel del MERCOSUR, tanto en el Grupo de Integración Productiva (GIP), como en las reuniones bilaterales con los países del bloque. Desde el MIEM la mejor alternativa es la que está alineada con la política industrial integradora que prioriza la aplicación de ciencia y tecnología en las cadenas productivas, como es el enfoque político del Ministerio, coordinado a nivel del Gabinete Productivo.

También la propuesta de joint-ventures con financiamiento privado, asociaciones de universidades y empresas con financiamiento universitario o de otro organismo internacional, por ej., pero en estos casos la inversión no estará necesariamente alineada e integrada a nivel nacional y del MERCOSUR, como lo plantea este Proyecto.

Alternativa elegida: El financiamiento del FOCEM muestra como ventaja, que es específico para países del MERCOSUR que presentan inequidades respecto a otros países, que es en particular el caso de Uruguay, tanto por sus condiciones a nivel de la reglamentación vigente como por el costo del financiamiento, pues se trata de un financiamiento no reembolsable y disponible, siempre que se justifique el Proyecto presentado y cumpla con las condiciones de elegibilidad y aprobación del FOCEM.

Se destaca asimismo que dentro del bloque existe un movimiento hacia la integración y productiva, lo cual también es una ventaja para este Proyecto, ya que abordará la integración regional y la complementación productiva como eje de trabajo.

Otro eje a destacar es la asociatividad, que se encuentra relacionado con la integración de las cadenas tanto nacionales como regionales, ya que el Proyecto impulsará la asociatividad nacional pero también la asociatividad de empresas e investigadores a nivel de regiones con los países del MERCOSUR. En particular se destaca como objetivo específico, la búsqueda de asociaciones de empresas e institutos de investigación fronterizos uruguayos con empresas e institutos de regiones fronterizas de los países vecinos.



INDICADORES ECONÓMICOS

Se presentarán Indicadores Económicos durante la marcha del Proyecto y a su finalización, los cuales impliquen una evaluación económica de la marcha del mismo, como: Indicadores de Impacto Económico del Proyecto en cada sector elegido y también en las cadenas de valor de la economía. Este Proyecto, no tiene antecedentes en Uruguay como proyecto integrado a nivel de cadenas productivas, por tanto será importante el seguimiento del mismo para evaluar su impacto. Sin embargo, de acuerdo a la demanda existente por parte de las empresas y de los investigadores, se prevé un impacto muy positivo, lo cual vuelve relevante los indicadores obtenidos a partir del seguimiento del Proyecto como medio de verificación. Así también en el curso de la ejecución del Proyecto, se estimarán Indicadores a nivel del impacto resultante de las asociaciones regionales.

Los valores como indicadores del Proyecto en esta presentación son la Tasa Interna de Retorno y la Tasa Interna de Retorno Económica:

TIR: 19% - VAN: 91.190

TIRE: 38% - VANE: 297.446

El Proyecto presenta un alto impacto en la economía uruguaya.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

¿Por qué es necesario este Proyecto para el país y para el MERCOSUR?

La justificación de este Proyecto se relaciona con la aplicación de políticas de desarrollo económico con base en el conocimiento y la capacitación en áreas que atraviesan distintas cadenas de valor de la economía. En el caso de este Proyecto se ha elegido a los sectores software, biotecnología, nanotecnología y electrónica, que atraviesan una multiplicidad de cadenas de valor de la economía.

El Proyecto se encuentra enmarcado en una aplicación cada vez más intensa de la innovación como motor de la economía. La política económica y de desarrollo en el Uruguay desde mediados de los años 90 y más específicamente a partir del 2000 ha estimulado el desarrollo de proyectos innovadores. Desde el Ministerio de Educación y Cultura primero, a través del Consejo Nacional de Investigación, Ciencia y Tecnología (CONICYT), promotor de proyectos innovadores, y luego del Proyecto de Desarrollo Tecnológico (PDT), financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), hasta la creación de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) en los últimos años, cada vez es más claro que el camino del crecimiento económico pasa por el desarrollo innovador y tecnológico. El conocimiento aplicado a los productos y servicios es el valor agregado que marca la diferencia, que interesa a nuevos mercados que buscan productos y servicios cada vez más especializados y de mayor tecnología y especificidad.

Es así que desde el año 2008 hasta el año 2010, el Gabinete Productivo, compuesto por varios Ministerios y por la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, se ha abocado a través de sus representantes y técnicos, al



estudio de ocho cadenas productivas, en una primera instancia en el 2008, a las cuales en el 2009 y 2010 se le han agregado otras más entre las cuales se encuentra la Biotecnología que con su transversalidad atraviesa las cadenas productivas, las cadenas de valor.

Las cadenas de valor que se han estudiado, en el año 2008, con la finalidad de formular medidas para un mayor desarrollo, son: la cadena de carne vacuna, la cadena de cereales y oleaginosos, la cadena láctea, el complejo forestal celulósico-maderero, la cadena automotriz, la cadena farmacéutica, las TIC's (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones), la cadena de energías renovables. Estas cadenas estudiadas por el Gabinete Productivo son en general horizontales, con la excepción de TIC's, que está integrada por electrónica, software y telecomunicaciones, que son transversales. La totalidad de las cadenas estudiadas al día de hoy alcanza a catorce. Ver www.opp.gub.uy

En lo que aplica a este Proyecto se debe distinguir entre horizontalidad de sectores y cadenas y transversalidad. En general las cadenas se van desarrollando a partir de procesar materias primas a las cuales se les va agregando trabajo y conocimiento transformándolas y enriqueciéndolas, y generando así un mayor valor cada vez. La cadena se desarrolla agregando valor en cada eslabón, hasta llegar el consumidor final.

Pero existen algunos sectores de muy alta tecnología, como lo son la biotecnología, la nanotecnología, el software y la electrónica, entre otros, que atraviesan la gran mayoría de las cadenas productivas potenciando a nivel exponencial el crecimiento de éstas. Esos sectores transversales tienen un denominador común: son sectores altamente innovadores que multiplican enormemente las posibilidades de crecimiento de cualquier cadena mediante su aplicación a las mismas. Si bien este Proyecto prioriza a las cadenas productivas, lo esencial es el cruzamiento con los sectores transversales dinámicos, los cuales pueden provocar crecimientos extraordinarios en las cadenas de valor llevando sus productos a adquirir una especialización y una diversificación que llegan a ser muy cotizadas en ciertos nichos del mercado.

Este Proyecto está abocado muy específicamente al desarrollo de las cadenas productivas estudiadas en una primera fase por el Gabinete Productivo, con el objetivo de aplicarles innovación tecnológica proveniente de los sectores transversales biotecnología, nanotecnología, software y electrónica. El conocimiento innovador de estos sectores transversales y probadamente dinámicos en la región y en el mundo es así aplicado a las cadenas productivas y de valor horizontales con más potencial del país.



En el Proyecto Piloto financiado por FOCEM, que se encuentra en su etapa final, relacionado estrechamente con este Proyecto, se buscaba desarrollar proyectos innovadores de los sectores elegidos mediante asociaciones dentro del propio sector transversal. Ej. una empresa de biotecnología asociada con investigadores biotecnólogos y con una Universidad del MERCOSUR.

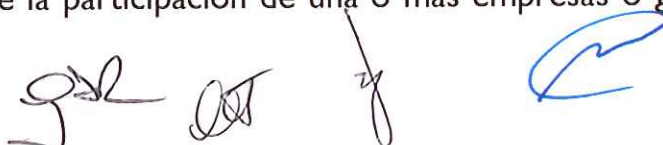
El Proyecto que se presenta mediante este documento implica un Proyecto que busque desarrollar proyectos asociativos dentro de las cadenas de valor, que apliquen innovación de los sectores objetivo transversales. Por ejemplo, un proyecto asociativo de una empresa perteneciente a una de las cadenas de valor estudiadas y elegidas por el Gabinete Productivo, asociada con un investigador, otra empresa o un instituto de investigación uruguayos ya sea de software, biotecnología o electrónica, con una empresa o instituto regionales, que pueden ser de estos tres sectores transversales o también pertenecientes a esa misma cadena productiva pero a nivel regional.

Es así que la aplicación de tecnologías innovadoras en las cadenas toma una nueva dimensión muy asociada al desarrollo de las cadenas productivas nacionales y regionales. Y es así también que se dará una aplicación de tecnologías innovadoras muy efectiva y necesaria en la economía a través de proyectos asociativos en que intervengan los sectores transversales dinámicos objeto inicial de este Proyecto.

La competitividad puede ser sostenible en el tiempo si se basa en la producción eficiente (derivada de constantes aumentos de productividad) de bienes y servicios de alta calidad y variedad. Así, las diferencias en productividad y calidad en la producción de bienes y servicios de un país, en relación al resto del mundo, definen su brecha de competitividad relativa, determinando la capacidad de las empresas de ese país de captar y mantener posiciones en los mercados internacionales de exportación. Los sectores elegidos presentan características comunes que se relacionan con su potencial dinámico además de su incidencia inmediata en el desarrollo y la evolución de las cadenas productivas de la economía. Y es intención de este Proyecto colaborar para que las empresas de la economía uruguaya apliquen alta tecnología en sus exportaciones.

Aunque es evidente, se destaca que la diversificación de la producción es otro elemento fundamental del Proyecto, el cual no estará dedicado a una cadena o dos, sino que buscará aplicaciones en las múltiples cadenas productivas que están a estudio en el Gabinete Productivo.

A su vez, a nivel de la región, el Proyecto contribuirá al fortalecimiento de las cadenas productivas del MERCOSUR, y a una búsqueda de proyectos asociativos por empresa o grupos de empresas, y/o investigadores dónde será un requisito imprescindible la participación de una o más empresas o grupos

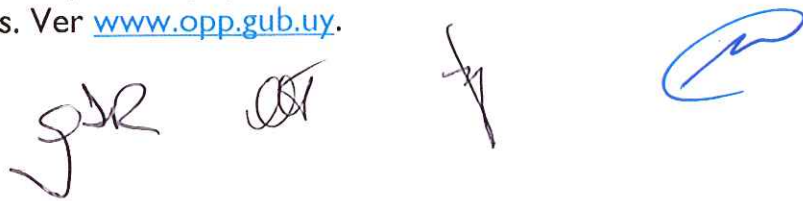


de empresas y/o de investigadores o grupos de investigadores del Uruguay. A este nivel, también la diversificación está presente.

La capacitación y la innovación tecnológica estarán relacionadas con la competitividad, a través del logro de productos y servicios de mayor calidad y más diversificados. Esta producción especializada se dará en el marco de proyectos asociativos de empresas e investigadores uruguayos con empresas e investigadores de la región, y tendrá como objetivo el encuentro de nichos de mercados especializados de exportación, regionales y extra regionales.

Cabe mencionar por último dos puntualizaciones destacables sobre este Proyecto:

- 1) Este Proyecto, así como lo hizo el Proyecto Piloto de Internacionalización de la Especialización Productiva, se dirige particularmente a la aplicación de innovación y tecnología en los proyectos asociativos pequeños y medianos, con un máximo de financiación por proyecto de USD 100.000. La idea es que sea un puntapié inicial que provoque posteriormente el desarrollo de estos proyectos, de forma que desemboquen en el mediano plazo en otros proyectos que pueden ser de mayor dimensión.
- 2) Además, en esta etapa integrada de la política ministerial, el Proyecto se dirigirá con particular énfasis a los proyectos asociativos de empresas y de investigadores radicados en el interior del Uruguay, sin dejar por ello de estimular a los proyectos asociativos radicados en Montevideo. La descentralización es un objetivo alineado con las propuestas de Gabinete Productivo y con la política ministerial del MIEM y del Gobierno. Para ello el MIEM cuenta con contactos permanentes con las Intendencias de todos los departamentos y en particular con las Oficinas de Desarrollo existentes en las Intendencias. El Proyecto desarrollará más aún estos contactos y adjudicará técnicos especializados al interior del país. Estos canales se utilizarán en el Proyecto para a través de éstos y apelando también a agentes departamentales de desarrollo local (empresas, centros comerciales, centros de capacitación, etc.) proponer la intervención de empresas e investigadores del interior del país en proyectos asociativos que sean acordes a los fines del Proyecto. Además se planifica realizar una campaña de difusión por departamento y visitas permanentes al interior del país. El Proyecto que se presenta ha fijado sus objetivos a partir del estudio del Gabinete Productivo de “Las Cadenas de Valor I”, realizado durante el año 2008, y ha tomado también como referencias los trabajos “Estrategia Uruguay III Siglo – Aspectos Productivos – “ y “Factores clave para el crecimiento económico sostenido en Uruguay” realizados por la Oficina de Planeamiento Presupuesto y publicados en julio de 2009 y otros estudios posteriores. Ver www.opp.gub.uy.



El equipo de Proyecto Piloto ha formado parte del equipo técnico del Gabinete Productivo, interviniendo en el estudio de la cadena farmacéutica, de biotecnología y de la cadena TIC's a los efectos de una ejecución coordinada del mismo. Esa misma integración a los objetivos del Gabinete Productivo y del MIEM se planifica para este Proyecto.

RELACIÓN CON OTROS PROYECTOS

Este Proyecto, que implica otra etapa para el MIEM, se relacionará con Instituciones, Programas, Proyectos e Instituciones existentes afines. La coordinación del Proyecto con ellos es necesaria a los efectos de implementar acciones y criterios que tiendan a la complementación y el enriquecimiento y a evitar duplicaciones. Se podrán compartir bases de datos, solicitar asesoramiento a técnicos especializados, integrar grupos de trabajo para acciones concretas. Por ej. con la ANII (Agencia Nacional para la Investigación y la Innovación) el Proyecto Piloto ha coordinado acciones a los efectos, en casos muy puntuales, de evitar la duplicación de financiamiento, cuando hubieron zonas límites a definir. Además, y en todos los casos se buscará compartir la información de los Programas, Proyectos e Instituciones afines.

BIOTECSUR – UNION EUROPEA – MEC (Ministerio de Educación y Cultura)

Programa de la Unión Europea a nivel del MERCOSUR que cuyo objetivo es la implantación de proyectos integrados de los cuatro países en Biotecnología. Este Proyecto es **complementario** de la 2ª. Etapa del Proyecto de Internacionalización de la Especialización Productiva.

CADENAS – AGRO – MGAP (Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca)

Programa del MGAP cuyo objetivo es el desarrollo de las cadenas agroindustriales. El Proyecto en su 2ª. Etapa es **complementario** de este Programa

GABINETE PRODUCTIVO – PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA

Institución a nivel de Presidencia de la República integrada por MINISTERIO DE GANADERÍA, AGRICULTURA y PESCA, MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y MINERÍA MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTES, MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL, MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS y la OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO, que se ocupa de la Coordinación de las Acciones Políticas relacionadas con el sector productivo y de servicios conexos a nivel nacional.- Los objetivos del Gabinete Productivo son **concurrentes y complementarios** del Proyecto.

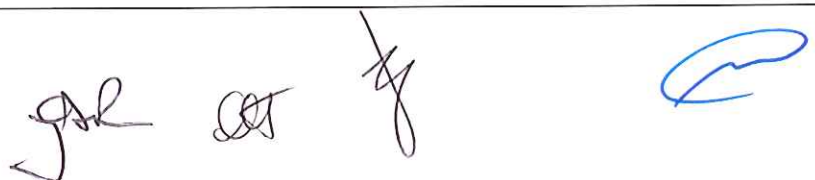
ANII – (Agencia Nacional para la Investigación y la Innovación)

Es el organismo que financia los proyectos de investigación e innovación, principalmente en la etapa de investigación. También se dedica a financiar becas a investigadores y estudiantes en áreas definidas como prioritarias para el desarrollo innovador. El objetivo de la ANII es **complementario** del objetivo del Proyecto.

A nivel del MERCOSUR también se relacionará con el **Grupo de Integración Productiva (GIP)**. Este Grupo se ocupa de la integración y complementación productiva a nivel del MERCOSUR. El objetivo del GIP es **complementario y concurrente** con el del Proyecto.

La coordinación del Proyecto con el Gabinete Productivo será la más directa, ya que el MIEM integra dicho Gabinete y tiene en él un rol muy activo. Se proyecta coordinar acciones con cada uno de los programas o grupos mencionados.

En ningún caso el objetivo de los Programas o Instituciones es la ejecución de proyectos asociativos de empresas e investigadores a nivel regional. Aún en el GIP, los objetivos de integración regional no se concretan en proyectos asociativos de empresas e investigadores.



DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

Este Proyecto se desarrollará a través de tres componentes básicos:

COMPONENTE I: Preparación de los proyectos asociativos de empresas y/o investigadores de biotecnología, nanotecnología, software y electrónica en conjunción con empresas de las cadenas productivas seleccionadas en el marco de la coordinación de políticas existentes en el Uruguay.

El Proyecto en este Componente trabajará en torno a: 1) Identificación de proyectos asociativos de carácter regional vinculados a aplicación y desarrollo de tecnologías de innovación en las cadenas productivas del país y de la región y en los sectores transversales. 2) Líneas de acción e instrumentos necesarios para la elaboración de planes de negocios que hagan posible llevar a cabo los proyectos. 3) Asesoramiento continuo en esta materia a los actores involucrados. 4) Contraste de las líneas de acción definidas con otras iniciativas y con los agentes destinatarios de las políticas e instrumentos aplicados. A los efectos de dar cumplimiento a los objetivos de este Componente se organizarán en el marco del Proyecto, distintas actividades en las que se promoverá especialmente la participación de representantes de las empresas e investigadores asociados de las cadenas productivas del país y de los sectores involucrados.

COMPONENTE II: Implementación de los proyectos asociativos a nivel nacional y regional, consolidándose la asociatividad en las cadenas productivas nacionales y regionales mediante la aplicación de tecnologías de alta especialización vinculadas a los sectores transversales objetivo de este Proyecto.

Este componente tiene por objetivo promover la implementación concreta de los proyectos asociativos formulados por las empresas e investigadores pertenecientes a los sectores y a las cadenas productivas seleccionadas, que tengan como finalidad una mayor integración regional. Las cadenas productivas han sido elegidas en coordinación con la política industrial y agroindustrial definida por el MIEM y el Poder Ejecutivo, en el marco del Gabinete Productivo. Las cadenas productivas están definidas y las prioritarias son: carnes, lácteos, granos, maderas, automotriz, farmacéutica, TIC's, energías renovables a las cuales se agregan como prioritarias biotecnología y nanotecnología.

Los proyectos asociativos podrán ser:

- a) fortalecedores de empresas o grupos de empresas y de investigadores o grupos de investigadores que estén representados por empresas, que interactúen o que planteen probadamente interactuar asociativamente en la región.
- b) de aplicación de las tecnologías transversales en las cadenas productivas elegidas a nivel ministerial en coordinación con las políticas nacionales.
- c) de intercambio comercial y colocación de productos y servicios en mercados regionales e internacionales especializados

COMPONENTE III: Fortalecimiento y articulación de este Proyecto de integración nacional y regional con otros Programas existentes de apoyo a clusters y empresas y/o investigadores asociados, tanto a nivel nacional como regional, a partir del Seguimiento, los resultados obtenidos y la divulgación del Proyecto.

Este Componente estimulará el desarrollo de actividades e iniciativas nacionales que fomenten la articulación entre instituciones privadas que apoyen al sector empresarial, e instituciones públicas, tanto a nivel nacional como regional. El Proyecto de Internacionalización de la Especialización Productiva, trabajará con redes y clusters regionales, además del fortalecer los proyectos asociativos nacionales.

Se incluirán en este Componente, actividades de seguimiento y monitoreo que además de controlar la buena marcha del Proyecto, lo retro alimentarán y contribuirán a armonizar las necesidades de los sectores seleccionados y de las cadenas productivas y de valor respectivas. La sistematización de la información del Proyecto y los talleres de evaluación de resultados integran este Componente.

COSTOS Y CRONOGRAMA FINANCIERO

Los costos, en miles de USD por Componente y por año, serán los siguientes:

Costos y Cronograma Financiero				
	Año 1 (12 meses)	Año 2 (12 meses)	Año 3 (12 meses)	Total (36 meses)
Componente I	250	250	250	750
FOCEM	212,5	209	212,5	634
Aporte Local Elegible	37,5	41	37,5	116
Gtos No elegibles I	50	50	50	150
Componente II	700	1.200	250	2.150
FOCEM	595	1.020	212,5	1.827,5
Aporte Local Elegible	105	180	37,5	322,5
Componente III	50	250	200	500
FOCEM	42,5	208,5	155	406
Aporte Local Elegible	7,5	41,5	45	94
Gtos No elegibles III	10	50	40	100
AUDITORIA EXTERNA FOCEM		50	50	100
Total elegible (inc. Auditoria)	1.000	1.750	750	3.500
FOCEM	850	1.487,5	630	2.967,5
Aporte Local Elegible	150	262,5	120	532,5
Gastos no elegibles I y III	60	100	90	250
Total del proyecto	1.060	1.850	840	3.750

Los gastos no elegibles se refieren a impuestos y otros gastos no elegibles según el Reglamento del FOCEM estimándose en el 20% de los Componentes I y III. En el Componente II no aparecen gastos no elegibles proyectados, ya que tanto para las transferencias a las empresas e investigadores, como para el aporte de contrapartida de los proyectos asociativos, solamente se admiten gastos elegibles. Otros gastos que van por cuenta de empresas e investigadores, no se rinden ante el Proyecto y no forman parte del proyecto asociativo de empresas y/o investigadores.

Se consideran asimismo USD 100.000 para Auditoría Externa, en los años 2 y 3, USD 50.000 en cada año, no formando parte estas partidas de los componentes del proyecto.

Para las estimaciones se utilizan dólares constantes y se proyecta un tipo de cambio de referencia.

Tipo de cambio: 1USD = \$ 20,06 - promedio 2010 – Fuente: Banco Central del Uruguay (BCU)

DESEMBOLSOS PROYECTADOS

Los desembolsos proyectados para tres años son los siguientes en miles de USD:

Desembolsos Proyectados							
	Año 1	Año 1	Año 2	Año 2	Año 3	Año 3	Total
	1er desembolso	2do desembolso	3er desembolso	4to desembolso	5to desembolso	6to desembolso	
FOCEM	382,5	467,5	731	706,5	309	271	2.867,5
AP. LOCAL ELEG.	67,5	82,5	129	133,5	71	49	532,5
AUDITORIA			50			50	100
TOTAL ELEGIBLE (inc. Auditoría)	450	550	910	840	380	370	3.500
GTOS NO ELEGIBLES	30	30	52	48	46	44	250
TOTAL	480	580	962	888	426	414	3.750

DURACIÓN DEL PROYECTO: 36 MESES.-

**FECHA PREVISTA DE PUESTA EN MARCHA:
Noviembre 2011/Diciembre 2011**



**FONDO PARA LA CONVERGENCIA ESTRUCTURAL DEL MERCOSUR
MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y MINERÍA DEL URUGUAY**

**PROYECTO DE INTERNACIONALIZACIÓN DE LA ESPECIALIZACIÓN
PRODUCTIVA (2ª ETAPA)**

**DESARROLLO Y CAPACITACIÓN DE LOS SECTORES BIOTECNOLOGÍA
NANOTECNOLOGÍA, SOFTWARE Y ELECTRÓNICA EN LAS CADENAS DE
VALOR DEL PAÍS Y DE LA REGIÓN**

ANÁLISIS TÉCNICO

INTRODUCCIÓN

Esta segunda etapa del Proyecto de Internacionalización de la Especialización Productiva se relaciona con la aplicación de políticas de desarrollo económico con base en el conocimiento, la innovación y la capacitación en distintos sectores de la economía vinculados al sector industrial. Se han elegido biotecnología, nanotecnología, software y electrónica, por tratarse de sectores transversales que pueden aumentar el valor agregado de múltiples cadenas productivas. Las principales características comunes de ellos se relacionan con su potencial dinámico además de su incidencia inmediata en el desarrollo y en la evolución de la cadena productiva a la cual se aplique.

Esta nueva etapa del Proyecto apuntará a un fortalecimiento de las cadenas productivas en los Países del MERCOSUR + Países Asociados + Venezuela, y una búsqueda de proyectos asociativos por empresa o grupos de empresas en las cadenas productivas, dónde será un requisito imprescindible la participación de una o más empresas del Uruguay. Asimismo, el Proyecto trabajará integrando a los investigadores e institutos de investigación en los proyectos asociativos donde tendrán un rol protagónico las cadenas productivas.

El objetivo de este Proyecto será la participación de la innovación de los sectores objetivos en las cadenas productivas elegidas y la intensificación de la integración regional a nivel productivo. En relación al Proyecto Piloto, han intervenido seis países en los proyectos asociativos aprobados, teniendo en cuenta a Uruguay: Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Venezuela.

Pero, y de acuerdo a otro objetivo destacado del Proyecto, también se intensificará la búsqueda de nichos de mercado para los proyectos asociativos. El Proyecto Piloto que se encuentra en su etapa final, ha contado con varios países a los cuales han exportado sus productos o servicios los proyectos asociativos: Argentina, Brasil, Chile, Paraguay, Venezuela, Perú, Ecuador, Panamá, Costa Rica, Canadá, España, Bélgica, México, y también se están concretando negocios con Estados Unidos y China, entre otros.

Este nuevo Proyecto de Internacionalización de la Especialización Productiva tiene, como el Proyecto Piloto, el conocimiento como factor de competitividad fundamental de la economía interviniendo éste en el crecimiento de las principales cadenas productivas del país y de la región.

En el Proyecto de Internacionalización de la Especialización Productiva en esta etapa, no se considera únicamente el conocimiento científico en las áreas mencionadas, así como interceptando las cadenas productivas seleccionadas, sino que también es de gran importancia



el conocimiento de los mercados porque permite exportar productos y servicios, a los que se les agrega un valor especializado y también diversificado.

Desde este punto de vista se hará una referencia a los temas innovación y capacitación en las empresas uruguayas. Para ello se citan algunos datos de la II Encuesta de Actividades de Innovación en la Industria 2004-2006 (INE-DICyT-PDT)*. Aún no se han publicado los resultados de la última Encuesta, los cuales se encuentran en imprenta y se publicarán próximamente. Pero igualmente los datos existentes marcan una tendencia.

Durante el período 2004-2006 el 28% de las empresas industriales uruguayas realizó alguna actividad de innovación. Las estrategias de innovación de las empresas industriales uruguayas se orientaron en forma predominante a la adquisición de bienes de capital (57%) y la capacitación del personal (49%). Las innovaciones en hardware y en software son significativas en el total de empresas (44% y 34% respectivamente).

Actividades de Innovación Industria Manufacturera	% de Empresas Innovadoras
Adquisición de bienes de capital	57%
Capacitación	49%
Adquisición de hardware	44%
Adquisición de software	34%
I+D interna	22%
Diseño	21%
Gestión	15%
Transferencia de tecnologías o Consultorías	14%
I+D externa	7%

La adquisición de hardware respecto al período anterior encuestado (2001-2003) aumento en un 23%.

Por último se destaca, que analizando las actividades según sectores, es en Edición, Impresión y Reproducción de Grabaciones donde se registra el mayor porcentaje de empresas innovadoras en el período mencionado 2004-2006 (60%), en segundo lugar se ubica el sector Productos Químicos (48 %) y en tercer lugar Máquinas y Equipamientos (44%) en tanto Instrumentos Médicos, Ópticos y de Precisión registra un porcentaje de 29% y Máquinas y Aparatos Electrónicos un porcentaje de 19%.

Sectores de Tecnología Alta y Media Alta	Innovación e Intensidad Tecnológica
Edición, Impresión y Reproducción Grabaciones	60%
Productos Químicos, de Caucho y de Plástico	48%
Máquinas y Equipamientos	44%
Productos de Caucho y Plástico	39%

No se cuenta con datos más recientes a nivel nacional, la encuesta de 2008 se encuentra en imprenta aunque sí se conoce una pequeña muestra del trabajo del Proyecto Piloto de Internacionalización de la Especialización Productiva.

*INE: Instituto Nacional de Estadísticas - DICyT: Dirección de Investigación Ciencia y Tecnología
PDT: Programa de Desarrollo Tecnológico

En el Uruguay, la elección de los sectores transversales ha sido una estrategia promovida por el Gobierno Central a través de distintos programas coordinados entre sí, con el objetivo de colaborar en imprimir mayor dinamismo y crecimiento a la economía, y en particular al sector industrial. También esta elección acompaña a los estudios realizados a nivel de la región y del mundo en materia de sectores aptos para dinamizar una economía.

Se detallan los principales datos del Proyecto Piloto de Internacionalización de la Especialización Productiva (PIEP).

Proyectos asociativos presentados al PIEP	50 PROYECTOS
ELECTRÓNICA:	15
SOFTWARE:	21
BIOTECNOLOGÍA:	14
PROYECTOS APROBADOS	38
PROYECTOS NO APROBADOS	12
Convenios firmados al 2010 *	38 CONVENIOS
Empresas e institutos nacionales asociados	79
Empresas e institutos regionales asociados	42
Países de la región involucrados en la asociatividad	6
Países a los que exportan los proyectos asociativos	16
Ocupación generada estimada (empleos especializados)	> 190
INVERSIÓN (en USD)	
Financiamiento FOCEM-MIEM:	USD 1.970.375
Financiamiento Empresas asociadas:	USD 2.411.871
Inversión total Convenios	USD 4.382.246
<i>*Convenios firmados entre MIEM y proyectos asociativos</i>	

Proyecto de Internacionalización de la Especialización Productiva -2ª Etapa.-

Este Proyecto se fundamenta en un modelo de competitividad, que requiere observar una serie de pautas a nivel de las cadenas productivas y de los sectores, y también a nivel social.

Es un hecho el fenómeno de la globalización y el mismo afecta a las economías en general. Pero si la economía de un país o de una región puede adaptarse a ella, ya no constituye una amenaza, sino que se puede transformar en una oportunidad de desarrollo y crecimiento.

La forma de enfrentarlo puede ser generando ventajas comparativas perdurables, ligadas a la excelencia, el aprendizaje y la innovación. Además, la convivencia entre lo global y lo local puede ser un elemento de competitividad, si se puede trabajar adecuadamente y aprender ante las diferencias.

En la economía actual los factores esenciales de competitividad ya no son más ni la tierra, ni el capital, ni el trabajo, sino que la clave de la competitividad hoy son el conocimiento y las personas. Y el conocimiento no entiende de fronteras.

Por lo tanto se requieren nuevos modelos de gestión de empresas. Es por este motivo también que tienen sentido los proyectos asociativos de empresas a nivel regional.

La innovación, y la I+D son claves para la competitividad de un país, y hay que tener presente que las tecnologías de la información y la comunicación han alterado la forma de relacionarse de las personas y de las organizaciones.

La población envejece debido al aumento de la esperanza de vida, y a la baja tasa de natalidad de los países, y en particular a la baja tasa de natalidad del Uruguay. Por otro lado el mundo se encuentra permanentemente conectado debido a los adelantos de las comunicaciones y las telecomunicaciones.

La sociedad requiere comportamientos dinámicos y pro activos, que deberán trasladarse al modelo de competitividad que se está estableciendo en el país.

MODELO DE COMPETITIVIDAD

El modelo de competitividad aplicado se estructura en cinco grandes áreas:

1) Ejes de actuación principales

Estos ejes se refieren a distintos puntos: a) Preparación de las personas para esta nueva sociedad b) Innovación y conocimiento como claves en las cadenas elegidas c) Economía de las cadenas entendida como un trabajo grupal.

El Uruguay está optando por abrirse al mundo en empresas que aprovechen las oportunidades derivadas de la globalización. Por ello existe hoy en Uruguay, a partir del Gabinete Productivo, un enfoque integral de internacionalización, dentro del cual está inscripto este Proyecto para el desarrollo y la capacitación de software, biotecnología nanotecnología y electrónica y a la vez para el desarrollo y capacitación de las cadenas productivas elegidas, atravesadas por aquellas. Es importante entenderlo como una internacionalización y una diversificación de la especialización productiva, donde las asociaciones a nivel regional juegan un rol preponderante. Ver www.opp.gub.uy "Cadenas de Valor I".

2) Líneas de acción

Se especifican **líneas de acción** puntuales para cada cadena de valor a desarrollar y para los sectores transversales elegidos. Aquí se incluyen los lineamientos definidos por el conjunto de actores de cada sector para el propio sector y para las cadenas de valor. El Gabinete Productivo ha intervenido en Uruguay con propuestas y líneas de acción.

3) Recursos

Es preciso facilitar los recursos necesarios para el ejercicio de una estrategia de crecimiento de los sectores, los cuales se vinculan a diferentes Políticas:

Política de financiamiento
Política Industrial
Política Energética
Política de Medio Ambiente
Política Agropecuaria
Otras

Y este crecimiento se está dando a nivel nacional y también acompañando a asociaciones de proyectos regionales que potencien las posibilidades de búsquedas de mercados extra zona. Uruguay busca aplicar recursos a nivel de innovación.

4) Organización del apoyo al desarrollo de la estrategia

Se requiere así una estructura ágil, flexible e innovadora en sí misma. Ello implica cambios en los modelos actuales, una apuesta a foros de competitividad permanentes, cambios en las estructuras actuales de las instituciones abocadas al apoyo a las cadenas y sectores definidos.

5) Coordinar este Modelo con otras políticas

Este Modelo implica comenzar a coordinar la política económica, la política industrial, en el caso de este Proyecto, la política de los sectores y sus cadenas, con las cadenas productivas elegidas, la política educacional, las políticas de desarrollo sostenible y de integración social. Esto ya es una infraestructura que trasciende al Proyecto, pero es importante comenzar a estimular y crear esa visión de desarrollo y de trabajo coordinado, lo cual se ha realizado intensamente desde el año 2008.

Este es el objetivo a más largo plazo de este Proyecto que está coordinado desde el Gabinete Productivo y con otros actores e instituciones de la economía. Este es un inicio de cambio en la dinámica de producción industrial y sectorial, y a nivel del país y de la región.

La internacionalización es parte del cambio que requiere la economía del Uruguay, que busca potenciar sus mercados. Al unirse las empresas a otras empresas, e investigadores y a empresas de la región, las posibilidades de aumentar sus ventas y sus mercados crecen y también crecen las posibilidades de complementación productiva y comercial.

Se destaca que existe cada vez una mayor coordinación entre los Ministerios, OPP, y otras instituciones y Programas en el país y por tanto la tarea de coordinar objetivos y metas se facilita. Este Proyecto se enmarca en un conjunto, el cual responde a una misma visión de competitividad y crecimiento, donde el conocimiento y la investigación juegan un papel protagónico.

La 2ª Etapa del Proyecto de Internacionalización de la Especialización Productiva, por tanto, tiene por objetivo la aplicación de políticas de desarrollo económico con base en el conocimiento, la investigación y la capacitación en los sectores seleccionados, según se ha mencionado: biotecnología, nanotecnología, software y electrónica, sectores que ofrecen la característica de ser transversales en la economía, y cuyo desarrollo tiene efectos en la evolución de distintas cadenas productivas. Pero en esta etapa la consigna es que los proyectos asociativos se constituyan con integrantes de los sectores transversales y con integrantes de



alguna de las cadenas productivas elegidas por el Gabinete Productivo* para su análisis y desarrollo. El objetivo final es el aumento de las exportaciones a nivel nacional y regional incorporando a ellas especialización y diversificación productivas, es decir productos y servicios con incorporación de alta tecnología que los diferencie en el mercado y contribuya a su competitividad.

El desarrollo del comercio internacional ha motivado múltiples estudios y concepciones teóricas, respecto al intercambio de bienes y servicios entre las naciones. Varios enfoques teóricos sobre el intercambio internacional han pretendido explicar sus características y causalidades. A su vez, la necesidad y la dificultad de los países por colocar sus productos en los mercados de exportación, ha guiado la discusión del comercio internacional hacia contestar la pregunta de qué factores hacen competitivas a las empresas, es decir, que factores influyen en su capacidad de captar y mantener posiciones en los mercados internacionales.

La competitividad definida en el sentido referido, solo puede ser sostenible en el tiempo si se basa en la producción eficiente (derivada de constantes aumentos de productividad) de bienes y servicios de alta calidad y variedad. Y también si dicha producción se diversifica, por eso la aplicación de este Proyecto afectará varias de las cadenas productivas de la economía uruguaya.

Las características mencionadas: tanto las reducciones de costos derivadas de los incrementos de productividad, como la elevada calidad y variedad en bienes y servicios producidos, permiten generar una alta satisfacción en los consumidores y facilitan la inserción en la economía mundial.

Así, las diferencias en productividad y calidad en la producción de bienes y servicios de un país, en relación al resto del mundo, definen su brecha de competitividad relativa, determinando la capacidad de las empresas de ese país (o eventualmente de esa región) de captar y mantener posiciones en los mercados internacionales de exportación.

El desempeño en el comercio internacional de los sectores productivos de un país o de una región, es una medida del nivel de competitividad alcanzado por las empresas en los diferentes sectores de una economía. A su vez, el nivel de competitividad efectivamente logrado, refleja el desarrollo de la productividad y la calidad de su aparato productivo, y en última instancia, la eficacia de las políticas de fomento a la competitividad.

A su vez, a nivel de la región, este Proyecto contribuirá en el fortalecimiento de las cadenas productivas del Mercosur, y en la búsqueda de proyectos asociativos por empresa o grupos de empresas a nivel regional, donde será un requisito imprescindible la participación de una o más empresas o grupos de empresas y de investigadores del Uruguay.

Pero también será un requisito imprescindible para el cumplimiento de los objetivos de este Proyecto, la participación de empresas e investigadores vinculados a las cadenas productivas seleccionadas en el país y coordinadas con la región, para su crecimiento y desarrollo.

Según lo que se ha expresado anteriormente, este Proyecto no sólo incidirá, como lo ha venido haciendo el Proyecto Piloto, en una mayor competitividad de las empresas uruguayas, sino que afectará la competitividad de la región (Países del MERCOSUR + Países Asociados + Venezuela según definición en pág. 2 del documento), a través de los proyectos asociativos de empresas e investigadores, vinculados a cadenas productivas regionales.

*Constituido después del 2005 e integrado por algunos Ministerios y la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP). - Ver www.opp.gub.uy -



PROPÓSITO DEL PROYECTO

Este Proyecto tiene como propósito, **la integración nacional y regional de las cadenas productivas de la economía, incorporándoles innovación tecnológica en software, biotecnología, nanotecnología y electrónica.**

A su vez esta integración nacional y regional potenciará la **búsqueda de nichos de mercado** oportunos para los proyectos asociativos resultantes.

Esta 2ª Etapa del PROYECTO se vincula estrechamente con el Proyecto Piloto de Especialización Productiva del Ministerio de Industria, Energía y Minería, Área de Política Económica, que se ejecuta a partir del año 2007. Asimismo, se relacionará con otros programas de fomento de la competitividad a nivel nacional, y articulará acciones a través de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII).

Así como el Proyecto Piloto de Internacionalización de la Especialización Productiva del MIEM, esta 2ª Etapa del Proyecto de Internacionalización de la Especialización Productiva, tendrá como base, no tanto a los factores de producción tradicionales, sino al conocimiento como factor de competitividad fundamental en la economía. Pero a diferencia del Proyecto Piloto, esta 2ª Etapa profundizará en la aplicación de tecnologías en las cadenas productivas del país y de la región coordinando las convocatorias a proyectos asociativos de manera que cada proyecto tenga un socio perteneciente a una cadena productiva de las seleccionadas por el Gabinete Productivo.

Es decir cada convocatoria a proyectos asociativos de empresas e investigadores a nivel nacional y regional para exportación, se dirigirá a cadenas productivas específicas en las cuáles se avizore la necesidad de una mayor aplicación de estas tecnologías innovadoras y dinamizadoras de la economía y en concordancia con la política industrial del país, conectado al MERCOSUR y a la región.

COMPONENTES

A los efectos de alcanzar el propósito expuesto, el Proyecto se estructura en **tres componentes**:

Componente I.- Preparación de los proyectos asociativos de empresas y/o investigadores de biotecnología, nanotecnología, software y electrónica en conjunción con empresas de las cadenas productivas seleccionadas en el marco de la coordinación de políticas existentes en el Uruguay.

Con la finalidad de aumentar el conocimiento de las empresas de los sectores software biotecnología, electrónica y otros afines a éstos este Componente tendrá como **objetivos**:

- 1) **identificar los proyectos asociativos de carácter regional vinculados a la aplicación y desarrollo de tecnologías de innovación** en las cadenas productivas del país y de la región.
- 2) **analizar posibles líneas de acción e instrumentos** necesarios para la elaboración de planes de negocios que viabilicen el cumplimiento de las metas de los proyectos asociativos, con especial énfasis en enfrentar las dificultades que se



presenten a nivel del intercambio comercial tanto en la región como a nivel extra región.

- 3) **llevar adelante un asesoramiento continuo** en materia de la definición de líneas de acción óptimas para el logro de los objetivos de los proyectos asociativos.
- 4) **contrastar las líneas de acción definidas con otras iniciativas y con los agentes destinatarios** de las políticas e instrumentos aplicados.

Para el logro de estos objetivos el Proyecto aportará los **recursos necesarios** par la organización de eventos y talleres con expertos nacionales y extranjeros, a los cuales se invitará y con empresarios e investigadores vinculados a los sectores transversales y a las cadenas productivas definidas.

La selección y contratación de expertos las realizará la Unidad Coordinadora del Proyecto, en consulta con los sectores transversales y las cadenas productivas involucrados de acuerdo con el Plan de Adquisiciones aprobado por la Unidad Técnica FOCEM.

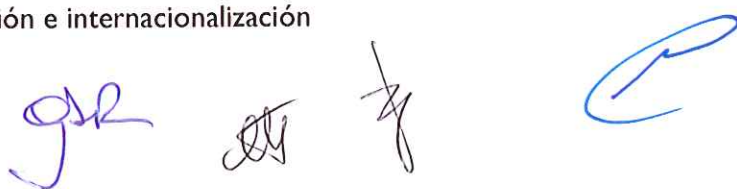
Los recursos para los eventos y talleres del Componente I se distribuirán entre los sectores transversales y las cadenas productivas correspondientes. Los montos efectivamente asignados, dependerán de las necesidades específicas de las actividades del Componente que demanden las cadenas productivas respectivas. Esta definición estará a cargo de la Unidad Coordinadora del Proyecto, en consulta con los representantes de cada uno de los sectores.

Este Componente **financiará las siguientes actividades:**

- 1) Tres Talleres de capacitación para el personal encargado de la Coordinación del Proyecto
- 2) Tres Talleres de capacitación para los representantes de las empresas y/o investigadores de los sectores y cadenas productivas involucrados

En 1) así como en 2) los talleres se dictarán tanto en Uruguay, por parte de instituciones que puede ser el MIEM como integrante del Gabinete Productivo, la ANII, las Universidades, los Parques Tecnológicos, la Unión de Exportadores, etc. así como talleres de integración regional o de internacionalización dictados en países del MERCOSUR o de la región. Los talleres se relacionan con el desarrollo del propio Proyecto y la definición de nuevas acciones que se deban tomar a partir de su evolución. Asimismo el Proyecto organizará talleres, como ya lo ha hecho con distintos objetivos en el Proyecto Piloto: Ej: Taller Emprender en Electrónica en el año 2009, al cual concurrieron cerca de 90 personas, con participación de expertos argentinos, chilenos y brasileños y repercusión muy favorable.

- 3) 20 Visitas de técnicos coordinadores, representantes de empresas de sectores y cadenas respectivas a experiencias similares exitosas en la región (Argentina, Brasil, Chile, Paraguay, etc.) y eventualmente extra región cuándo así lo amerite la experiencia de acuerdo a evaluación de la UCP
- 4) Participación de 70 actores en Seminarios y Talleres relacionados con mejores prácticas en la materia, con el objetivo de utilizar modelos de excelencia para lograr la optimización
- 5) Plan de capacitación de beneficiarios del Proyecto, en particular en áreas vinculadas a comercialización e internacionalización



- 6) Diseño y desarrollo de la transmisión de la información para difundir el Proyecto, ya que se considera la visibilidad del Proyecto como un motor para el crecimiento de las cadenas
- 7) Contratación de dos facilitadores para el apoyo de estructuras organizativas de las empresas y/o investigadores asociados y de las cadenas productivas correspondientes, los cuales podrán ser contratados por las empresas en el marco de los proyectos asociativos presentado
- 8) Planteamiento de una metodología de análisis estratégico que facilite el desarrollo de los proyectos asociativos respectivos, para lo cual se contratará personal especializado en la UCP

Este Componente I incluye un fortalecimiento de la Unidad Coordinadora del Proyecto, ya que se trata de un Proyecto nuevo aunque pueda relacionarse con el Proyecto Piloto:

- a) Honorarios, sueldos y retribuciones especiales y adicionales del personal de la Unidad Coordinadora del Proyecto.
- b) Gastos de administración, equipamiento, materiales adicionales y otros rubros que sean necesarios para el funcionamiento adecuado de la Unidad Coordinadora del Proyecto, ya que este Proyecto implica una infraestructura potente de dicha Unidad, al trabajar con varias cadenas productivas a la vez, y también incluye gastos de transporte y viáticos por viajes al interior del país y a la región.

Los resultados del Componente I serán:

- 1) una Unidad Coordinadora del Proyecto fortalecida que estará conformada por técnicos y profesionales de probada experiencia en la materia según lo requieran las cadenas productivas, y los objetivos a desarrollar, y de acuerdo a lo que entiendan la dirección del Proyecto y las autoridades del MIEM, en coordinación con lo establecido por el FOCEM.
- 2) identificación de los principales desafíos para las empresas asociadas a nivel nacional y regional y planteamiento de posibles caminos para sortearlos.
- 3) identificación de las principales líneas de acción a integrar en el nuevo plan de competitividad diseñado para los proyectos asociativos a partir de la capacitación adquirida, del asesoramiento recibido y de las posibilidades reales de inserción nacional y regional.
- 4) contraste de estas líneas de acción con los destinatarios de las políticas e instrumentos definidos, para lo cual se organizarán foros y talleres especiales.
- 5) creación de un espacio común de cooperación de las empresas asociadas, tanto nacionales como regionales, y puesta en marcha de la nueva política de competitividad de las empresas e investigadores a partir de sus proyectos asociativos, en coordinación con las acciones del Gabinete Productivo y la intervención del MIEM en él.
- 6) líneas de acción públicas y privadas definidas a nivel nacional para fortalecer la competitividad de las empresas nacionales involucradas en proyectos asociativos en

la región. Esto también implicará coordinaciones del Proyecto y el MIEM en el Gabinete Productivo.

- 7) análisis de propuestas de proyectos asociativos en el marco definido, con potencial de ser cofinanciados con recursos del Proyecto.
- 8) introducción en las estrategias de las empresas e involucrados en los proyectos de temas de sustentabilidad ambiental y de responsabilidad social, si el caso lo amerita.

Componente II.- Implementación de los proyectos asociativos a nivel nacional y regional, consolidándose la asociatividad en las cadenas productivas nacionales y regionales mediante la aplicación de tecnologías de alta especialización vinculadas a los sectores transversales objetivo de este Proyecto.

El objetivo de este Componente es cofinanciar la implementación de los proyectos asociativos formulados por las empresas pertenecientes a los sectores transversales seleccionados y a las cadenas productivas, que tengan como finalidad una mayor integración regional.

Los proyectos asociativos podrán ser:

- a) **fortalecedores de empresas o grupos de empresas y de investigadores o grupos de investigadores** que estén representados por empresas que interactúen o que planteen probadamente interactuar asociativamente en la región.
- b) **de aplicación de las tecnologías transversales en las cadenas productivas** elegidas a nivel ministerial en coordinación con las políticas nacionales.
- c) **de intercambio comercial y colocación de productos y servicios** en mercados regionales e internacionales especializados

Se financiarán, dentro de este Componente, **las actividades** correspondientes a los siguientes rubros:

- 1) asistencia técnica especializada – 10 Informes mínimo
- 2) capacitación técnica – Mínimo 6 seminarios
- 3) adquisición de maquinarias, equipamiento de uso de las empresas e investigadores asociados y otros – Mínimo de 30 proyectos con este tipo de adquisición
- 4) promoción de buenas prácticas de producción – En al menos 10 proyectos
- 5) manejo ambiental - Certificación en al menos 6 proyectos asociativos
- 6) creación de marcas colectivas – Mínimo de 6 marcas colectivas creadas
- 7) certificación de productos y procesos (normas ISO 9000, 14000, 18000)- Mínimo 6 proyectos asociativos con certificados.
- 8) investigación de mercados especializados – Mínimo de 40 proyectos con investigación de mercados especializados.
- 9) asistencia para comercialización y distribución de productos y servicios – Mínimo de 40 proyectos con asistencia para comercialización y distribución.
- 10) servicios técnicos dedicados a una mejor calidad de los productos y servicios y de la gestión de los proyectos asociativos – Mínimo de 10 contrataciones de servicios técnicos.



El financiamiento de este Componente II se realizará a través de mecanismos de costo compartido, y seguirá los parámetros, criterios y procedimientos establecidos oportunamente. Los proyectos asociativos deberán cumplir los criterios de sustentabilidad ambiental exigidos en el Uruguay y en los países en que se desarrollen. En general la aplicación de las tecnologías dinámicas y transversales de referencia, influyen favorablemente en el medio ambiente al incorporarse a las cadenas productivas.

Los resultados del Componente II serán:

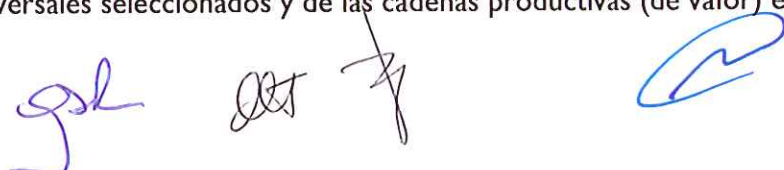
- 1) Mayor fortalecimiento de las empresas e investigadores asociados o a asociarse, en las áreas de capacitación tecnológica, equipamiento tecnológico, cambios estratégicos en manejos de la producción y manejo ambiental y mayor calificación técnica de los procesos y productos
- 2) Crecimiento de las cadenas productivas que han sido elegidas, en coordinación con la política industrial y agroindustrial definida por el MIEM y el Poder Ejecutivo en el marco del Gabinete Productivo. Las cadenas productivas definidas y prioritarias son: carne, lácteos, granos, maderas, automotriz, farmacéutica, TIC's, energías renovables, biotecnología y nanotecnología.
- 3) Obtención de nuevos nichos de mercado especializados y diversificados, y aplicación de mayor conocimiento técnico en el desarrollo de los canales de comercialización y distribución de los productos vinculados a los proyectos asociativos, siendo la internacionalización de productos y servicios el objetivo primordial.
- 4) Estos resultados se coordinarán con estrategias de integración regional, en las cuales el Uruguay se encuentra trabajando hoy a nivel político y económico.

Componente III: Fortalecimiento y articulación de este Proyecto de integración nacional y regional con otros Programas existentes de apoyo a clusters y empresas y/o investigadores asociados, tanto a nivel nacional como regional, a partir del Seguimiento, los resultados obtenidos y la divulgación del Proyecto.

Este Componente financiará actividades e iniciativas nacionales que fomenten la articulación entre instituciones privadas que apoyen al sector empresarial e investigadores, así como también estimulará el fortalecimiento de otras instituciones públicas de apoyo a las empresas y a la investigación para su mejor articulación con las acciones resultantes de este Proyecto.

La finalidad del Proyecto de Internacionalización de la Especialización Productiva, que implica el fomento de redes a nivel regional, pondrá énfasis en este Componente ya que implica el financiamiento de actores públicos y privados que trabajen en la integración regional.

Se incluirán asimismo actividades de seguimiento y monitoreo que son fundamentales para la retro alimentación del Proyecto y contribuirán a armonizar las necesidades de los sectores transversales seleccionados y de las cadenas productivas (de valor) elegidas.



Este componente financiará las siguientes **actividades**:

1) Dos Talleres de coordinación para evaluar los impactos del Proyecto sobre los sectores y sus cadenas respectivas y para evaluar los equipos de trabajo participantes:

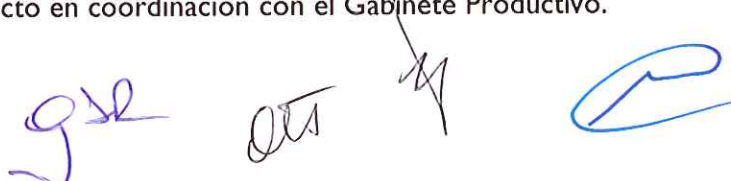
La Unidad de Coordinación del Proyecto organizará talleres para los funcionarios de las instituciones de apoyo, los expertos y los representantes de las empresas e investigadores asociados que participan del Proyecto. Entre los temas a discutir en los talleres se destacan:

- a) Evaluación del Proyecto y los impactos sobre los sectores biotecnología, nanotecnología, software y electrónica y las cadenas productivas elegidas en el marco del Gabinete Productivo
- b) Evaluación de los equipos de trabajo, de las instituciones de apoyo y de los expertos
- c) Evaluación de la participación de las empresas asociadas y sus logros a nivel regional
- d) Evaluación de los dos items destacados en particular: capacitación técnica y búsqueda de nichos de mercado
- e) Evaluación de los sistemas informáticos utilizados por el Proyecto y de la coordinación con otras instituciones.

2) Seguimiento de los proyectos asociativos: monitoreo de la ejecución de los proyectos tanto en el país como en la región, recolección de la información proveniente de los proyectos asociativos y coordinación con el Seguimiento de otros Programa tanto a nivel nacional como regional:

Se financiará el diseño y puesta en marcha de un sistema de seguimiento de los proyectos asociativos en el marco de este Proyecto, tendiendo a:

- 1) Monitoreo de la ejecución de 10 proyectos asociativos como mínimo en el marco nacional y de la región. El Seguimiento de los proyectos asociativos se realizará siguiendo la metodología y el procedimiento siguientes: visitas y reuniones con empresas e investigadores involucrados a los efectos de evaluar la marcha del proyecto, una vez desembolsados los fondos según lo establecerá el convenio firmado por empresas y Proyecto FOCEM-MIEM, análisis de la revisión limitada de rendición de cuentas previamente presentadas por los responsables del proyecto asociativo, autorización de siguiente desembolso, hasta el cierre del Convenio. Asimismo se realizará un monitoreo a empresa de cadena productiva o a instituto de investigación regional, mediante una visita con aplicación de un cuestionario según la cadena productiva que corresponda. Finalmente se realiza un Informe que se incorpora al sistema de información del Proyecto.
- 2) Recolección de la Información proveniente de los proyectos asociativos de empresas e investigadores participantes. Si bien el Proyecto Piloto cuenta con información de los sectores transversales, al trabajar con las cadenas productivas la información obtenida será horizontal y a ésta se la completará con la información transversalizada de los sectores dinámicos.
- 3) Coordinación de este Seguimiento con el que están realizando otros Programas a nivel nacional. A estos efectos se realizarán talleres por cadena productiva, en el marco del Proyecto en coordinación con el Gabinete Productivo.



3) Diseño de un Sistema de información a partir del Proyecto:

Este Componente financiará el diseño de un sistema de información a partir del Proyecto, lo cual implica un diseño que ordene y sistematice los datos provenientes de la evaluación y del seguimiento de los proyectos asociativos. La información luego de sistematizada tendrá los siguientes fines:

- a) Devolución a los distintos sectores y cadenas productivas involucradas de la información disponible a partir del cronograma de cumplimiento del Proyecto.
- b) Publicación de la información y coordinación de los resultados obtenidos con otras instituciones que trabajan en el tema. Utilización de páginas Web a estos efectos.

Este diseño difiere en mucho a lo implementado para el Proyecto Piloto, porque en él están involucradas las cadenas productivas que son horizontales en la economía. El Proyecto Piloto estuvo dirigido a las cadenas transversales, por tanto la sistematización y el enfoque en lo que refiere a la información son diferentes, es más, la sistematización se programará en este Proyecto según la cadena productiva de que se trate, porque debe compatibilizarse con la información existente, además de complementarla, por tanto se verá caso a caso.

En el Proyecto Piloto, la sistematización de la información parte de la que se ha presentado al FOCEM en los informes semestrales, donde se recogen los datos de cada proyecto asociativo por sector. Los análisis resultantes y los méritos y dificultades son diferentes, de acuerdo a lo explicitado en el párrafo anterior. Se requerirá un nuevo diseño para este Proyecto, aunque se podrá tomar algún elemento del diseño del Proyecto Piloto, siempre que se reformule en función de los nuevos objetivos. El Informe final del Proyecto Piloto será de utilidad a estos efectos.

4) Organización de un taller de evaluación de los resultados obtenidos con la participación de los actores involucrados.

La intervención de los actores involucrados en talleres de evaluación es un aporte muy valioso para calibrar los resultados del Proyecto y volcarlos al medio. Durante el Proyecto Piloto, se realizó el Evento "Lanzamiento 2010" realizado el 14 de abril de 2010, el cual propuso un taller con participación activa de los involucrados, quienes mostraron mediante un video y narraron cada uno de ellos sus experiencias con el Proyecto Piloto. Se expusieron seis casos, dos por cada sector, y participaron las dos empresas o la empresa y el investigador asociados. Las repercusiones que este Evento tuvo en los sectores fue determinante para una mejor evolución de los mismos. Lo más destacado fue que se estrecharon los vínculos dentro de las empresas y con los investigadores de los sectores y hubo un rico intercambio de información y de experiencias.

Los **resultados** de este Componente III serán:

- a) la existencia de una oferta institucional de apoyo a los sectores involucrados y cadenas productivas respectivas, a partir de un monitoreo exigente que garantiza la aplicación de los fondos a los objetivos de cada proyecto asociativo, lo cual redundará en una información fidedigna.
- b) la disponibilidad de la información que se genere a partir del Proyecto.



- c) la divulgación de los beneficios para las empresas e investigadores de la ejecución de este Proyecto de alcance regional.

Se han detallado aquí los tres Componentes que integran el Proyecto en sus aspectos técnicos.

Four handwritten signatures in blue ink are arranged horizontally. From left to right: the first is a cursive signature that appears to be 'gr'; the second is a large, stylized signature with a prominent loop; the third is a signature with a vertical stroke and a loop; the fourth is a signature with a horizontal stroke and a loop.

ANÁLISIS JURÍDICO

Se expone a continuación el marco jurídico existente hoy en materia de inversiones en el Uruguay.

PROMOCIÓN DE INVERSIÓN NACIONAL Y EXTRANJERA EN EL URUGUAY **(Ley N° 16.906, Decreto N° 455/007).**

Introducción

El marco normativo básico que regula la promoción y protección de la inversión nacional y extranjera en el Uruguay está constituido por la Ley N° 16.906 (del 7 de Enero de 1998) y su nueva reglamentación (Decreto N° 455/07) que – a través de exoneraciones fiscales – incentiva la inversión productiva en el país. (www.parlamento.gub.uy y www.presidencia.gub.uy respectivamente).

Uruguay presentaba el mayor rezago relativo en los últimos años con respecto a los demás países desarrollados, en lo que se refiere al crecimiento a largo plazo del producto bruto per cápita. Uno de los factores más influyentes para esta situación era la escasa inversión.

Tras un estudio por parte del Ministerio de Economía y Finanzas de los diferentes regímenes promocionales y de incentivo a la inversión que existían en Uruguay, especialmente la reglamentación vigente en ese entonces de la Ley 16.906, se concluye que la misma no era lo suficientemente atractiva para los empresarios a la hora de decidirse a invertir y además, se implementaba en base a discrecionalidades.

Con respecto a la Ley 16.906 se mantuvo ya que se consideró que era positiva para el país. En este sentido, uno de los puntos a destacar y plasmado en la referida Ley es que el régimen de admisión y tratamiento de las inversiones realizadas por inversores extranjeros, es el mismo que se concede a los inversores nacionales. Al respecto, la Ley establece en su CAPITULO I (Principios y Garantías) los siguientes principios, entre otros:

- 1) Igualdad de trato a inversores nacionales y extranjeros
- 2) Las inversiones serán admitidas sin necesidad de autorización previa o registro
- 3) Libre transferencia de capitales y beneficios al exterior.

Sin embargo el problema no radicaba en la Ley en sí misma, sino en su aplicación, llegando a ser discriminatoria para algunas empresas o sectores y poco atractiva especialmente para emprendimientos nuevos. Frente a esta situación el gobierno decide crear una nueva reglamentación de la Ley 16.906 teniendo en cuenta los objetivos necesarios para incrementar las inversiones (Decreto 455/007).

Dicha reglamentación incentiva la inversión productiva por medio de beneficios fiscales otorgados a emprendimientos que generan IRAE (Impuesto a la Renta de Empresas Agropecuarias), cualquiera sea el monto a invertir, sector o naturaleza jurídica de la empresa.



El nuevo régimen amplía los beneficios fiscales a los que puede acceder una inversión democratizando el acceso y simplificando los procedimientos necesarios para acceder a los beneficios. Con esta nueva reglamentación se extiende la base de los beneficiarios y se generan mejores posibilidades de acceso a las pequeñas y medianas empresas.

Alineación del Proyecto con estas políticas.

La promoción de inversiones se ha definido como un elemento clave para el crecimiento sostenido de la economía, y en este sentido, el foco de los últimos años ha estado puesto en beneficiar a proyectos que contribuyeran a lograr los objetivos definidos en las políticas de Estado trazadas, como lo son la promoción del empleo, las nuevas tecnologías, el medio ambiente, el valor agregado nacional y el equilibrio en la región.

Todos estos factores han sido plasmados en el marco jurídico mencionado con anterioridad. En efecto, para la evaluación de los proyectos de inversión presentados a la COMAP (Comisión de Aplicación) que es quien gerencia lo establecido en la Ley, y que está presidida por el Ministerio de Economía y Finanzas, y la asignación de los beneficios fiscales correspondientes, se considera una matriz con indicadores acordes a los lineamientos establecidos por el Gabinete Productivo del Gobierno, en el marco de un "Uruguay Productivo".

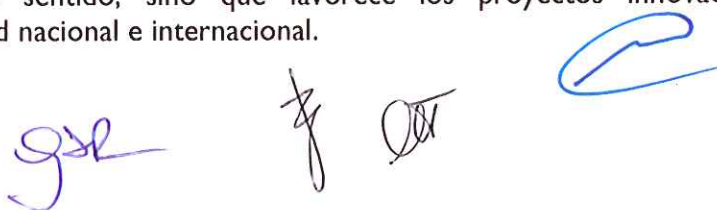
Los mismos, son:

1. Generación de empleos directos de calidad
2. Aumento de las exportaciones
3. Incremento del valor agregado nacional
4. Utilización de tecnologías más limpias
5. Incentivo de la investigación, desarrollo e innovación
6. Estímulo de la descentralización, incentivando la instalación de empresas en departamentos con bajo índice de desarrollo humano
7. Generación de impacto global sobre la economía

Alineándose entonces con estos criterios, es que el Proyecto de Internacionalización de la Especialización Productiva en su 2ª Etapa, a través de su Organismo Ejecutor, el Ministerio de Industria, Energía y Minería, buscará la aplicación de políticas de desarrollo económico con base en el conocimiento, la investigación, la innovación así como la capacitación de las cadenas productivas del país y la aplicación de tecnologías desde los sectores Biotecnología, Nanotecnología, Software y Electrónica en las cadenas productivas definidas en el marco del Gabinete Productivo. La finalidad es la promoción de la internacionalización de proyectos asociativos vinculados a nuevas tecnologías en las cadenas productivas del país.

Se pretende asimismo desde la Dirección del Proyecto, proponer, implementar y facilitar la coordinación de políticas y acciones que mejoren el clima de negocios en Uruguay y favorezcan el desarrollo del sector privado y la inversión productiva, conjuntamente con la Unidad de Apoyo al Sector Privado del Ministerio de Economía y Finanzas (UNASEP).

En la legislación uruguaya, no existen impedimentos legales para la realización de asociaciones regionales de empresas. La Ley de Promoción de Inversiones (N° 16.906) es muy amplia y no tiene restricciones en este sentido, sino que favorece los proyectos innovadores y exportadores y la asociatividad nacional e internacional.



ANÁLISIS FINANCIERO (ver Anexo Análisis Financiero)

Cálculo de VAN y TIR

El análisis Costo/Beneficio del Proyecto se realiza a través del cálculo de la Tasa Interna de Retorno del Proyecto aplicada al Flujo Neto de Caja resultante.

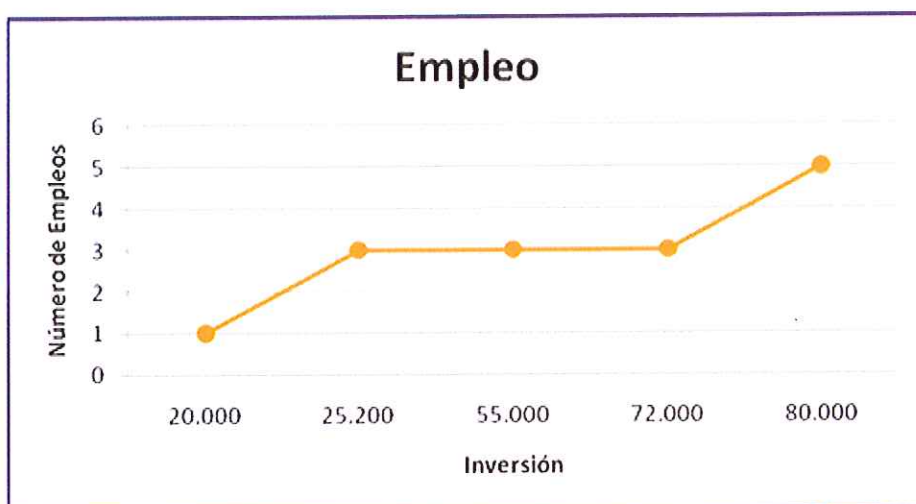
SUPUESTOS:

1) *Inversión total del proyecto asociativo = Financiamiento FOCEM + Cofinanciamiento empresas*

Se estimó con esa finalidad la inversión total del Proyecto, que incluye la participación de la inversión privada de los proyectos asociativos que se efectúa a través del aporte de las empresas asociadas en el Componente II del Proyecto. La inversión toma los valores del Cronograma Financiero Trimestral que antecede.

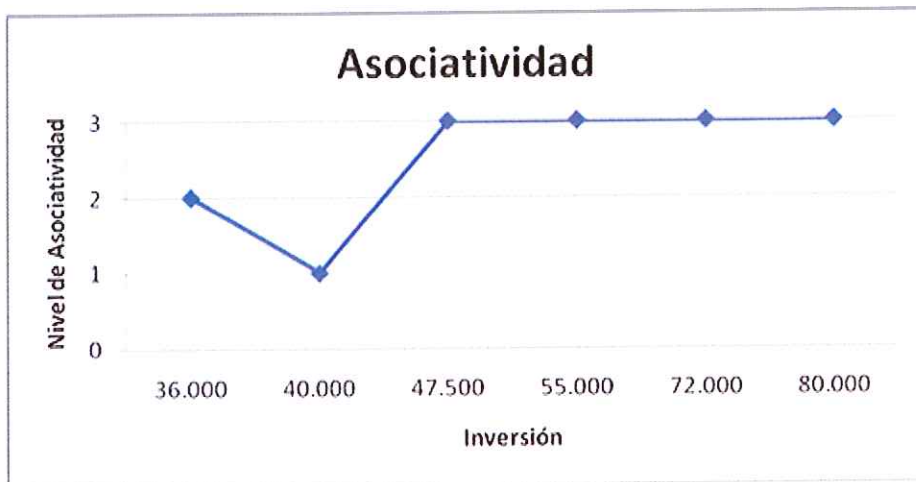
2) *Tendencia creciente de variables – Traslado de experiencia del Proyecto Piloto -*

En base a la experiencia y los datos relevados en el Proyecto Piloto de Internacionalización de la Especialización Productiva, se constata a través de los ejemplos más representativos de dicho Proyecto, la tendencia que se observa en la evolución de algunas variables en los proyectos asociativos evaluados como son el empleo, la asociatividad y las mejoras en calidad de gestión y comercialización. Se puede constatar que a medida que aumenta la inversión, también aumenta el desempeño de las tres variables. Estas variables son representativas de las tendencias observadas en la mayoría de las variables de los proyectos asociativos, lo cual se traslada a los resultados de esta etapa del Proyecto. Se considera que la proyección es conservadora, ya que en esta etapa el Proyecto potenciará la incidencia en las cadenas productivas de la inversión en innovación y nuevas tecnologías promovidas desde los sectores objetivo del Proyecto. De esta manera los efectos derrame sobre las cadenas productivas serán dinamizados, generando fuertes impactos a partir de las inversiones realizadas.

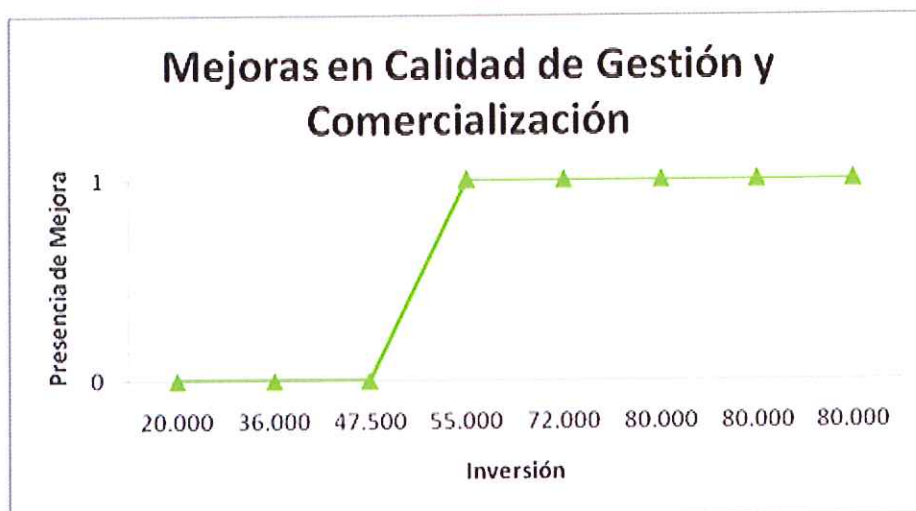


Ref: PIEP Etapa Iª Coordinación de Seguimiento del Proyecto.

gsl *27* *[Firma]* *[Firma]*



Ref: PIEP Etapa Iª Coordinación de Seguimiento del Proyecto.-



Ref: PIEP Etapa Iª Coordinación de Seguimiento del Proyecto.-

3) Ingresos y costos

La estimación de las variables de ingresos y costos incorporadas en los flujos se realiza aplicando coeficientes históricos a partir de la experiencia del Proyecto Piloto de Internacionalización de la Especialización Productiva (Iª Etapa).

Los ingresos se definen como el total de ingresos del Proyecto a partir de los ingresos de los proyectos asociativos, y se calculan tomando una serie creciente de coeficientes sobre la inversión de fondos FOCEM del Proyecto, de acuerdo a los resultados obtenidos durante el Proyecto Piloto. Estos coeficientes van desde 2 en el primer trimestre año hasta 4.5 en el último.

Asimismo los costos se definen como el total de costos del Proyecto y se estiman a partir de una serie que se aplica sobre el cofinanciamiento realizado por empresas e investigadores y que también se calcula tomando en cuenta la experiencia del Proyecto Piloto (Iª Etapa). En este caso los coeficientes van desde 2 a 4.

[Handwritten signatures in blue ink]

Considerando la extrapolación de los coeficientes técnicos del Proyecto Piloto como un antecedente convalidado, pues es la aplicación más reciente referida a los sectores transversales comunes a ambos Proyectos, se presentan las series de coeficientes aplicadas - trimestre I al 12 -.

Serie de coeficientes aplicada para ingresos	Serie de coeficientes aplicada para costos
Trimestre 1 - 2	Trimestre 1 - 2
Trimestre 2 - 3	Trimestre 2 - 3
Trimestre 3 - 4	Trimestre 3 al 12 - 4
Trimestre 4 al 12 - 4.5	

Como se puede observar, la serie de coeficientes aplicada para el cálculo de los ingresos mantiene una tendencia levemente mayor a la serie de coeficientes aplicada para el cálculo de los costos, según es la tendencia que se ha observado en el Proyecto Piloto.

Se estima la Inversión a partir del monto de fondos elegibles del Proyecto, según cronograma de financiamiento trimestral presentado. El cofinanciamiento por parte de las empresas asociadas es el 50% del financiamiento total de los proyectos asociativos del Componente II (50% fondos del Proyecto y 50% de las empresas de las cadenas productivas e investigadores).

4) Impuestos y otros gastos no elegibles

En cuanto a los impuestos y otros gastos no elegibles, se estiman en el 20% sobre los montos correspondientes a los Componentes I y III, excluyendo la Auditoría Externa.

Estos son los principales supuestos a los efectos de la estimación de un flujo de caja para el cálculo de la tasa interna de retorno financiera y del valor actual neto correspondiente.

Se realizan los cálculos a miles de dólares constantes. No se consideran los montos correspondientes a la auditoría externa (USD 100.000) a efectos de los cálculos.

Flujo de Caja Trimestral para TIR (en miles USD)

Flujo de Caja Trimestral para TIR (en miles de USD)

Concepto	Trimestres											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingresos	260	960	1100	1238	1980	1890	1890	1890	990	720	720	720
Inversión	(130)	(320)	(275)	(275)	(440)	(420)	(420)	(420)	(220)	(160)	(160)	(160)
Cofinanciamiento	(50)	(250)	(200)	(200)	(300)	(300)	(300)	(300)	(100)	(50)	(50)	(50)
Costos	(100)	(750)	(800)	(800)	(1.200)	(1.200)	(1.200)	(1.200)	(400)	(200)	(200)	(200)
Impuestos y otros gastos no elegibles	(16)	(14)	(15)	(15)	(28)	(24)	(24)	(24)	(24)	(22)	(22)	(22)
Flujo de Caja	(36)	(374)	(190)	(52,5)	12	(54)	(54)	(54)	246	288	288	288

Los indicadores son la Tasa Interna de Retorno y el Valor Actual Neto.

TIR anualizada: 19%

VAN (12%): USD 91.190

Flujo de Caja TIR (Sensibilidad) (en miles USD)

Escenario de Mínima

Se realiza una sensibilidad al **riesgo** suponiendo la utilización de un coeficiente 4,5 sobre el cofinanciamiento (a los efectos del cálculo de los costos) para los tres últimos trimestres en lugar de 4.0.

Flujo de Caja TIR (Sensibilidad) - En miles de USD

Escenario de Mínima

Concepto	Trimestres											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingresos	260	960	1100	1238	1980	1890	1890	1890	990	720	720	720
Inversión	(130)	(320)	(275)	(275)	(440)	(420)	(420)	(420)	(220)	(160)	(160)	(160)
Cofinanciamiento	(50)	(250)	(200)	(200)	(300)	(300)	(300)	(300)	(100)	(50)	(50)	(50)
Costos	(100)	(750)	(800)	(800)	(1.200)	(1.200)	(1.200)	(1.200)	(400)	(225)	(225)	(225)
Impuestos y otros gastos no elegibles	(16)	(14)	(15)	(15)	(28)	(24)	(24)	(24)	(24)	(22)	(22)	(22)
Flujo de Caja	(36)	(374)	(190)	(52,5)	12	(54)	(54)	(54)	246	263	263	263

En esta hipótesis se obtienen los siguientes resultados:

TIR anualizada: 15%

VAN (12%): USD 36.258

Escenario Optimista

Se realiza una sensibilidad alternativa en un escenario optimista utilizando el coeficiente 4.7 sobre la inversión para los tres últimos trimestres a los efectos de los ingresos, en lugar de 4.5.

Flujo de Caja TIR (Sensibilidad) - En miles de USD

Escenario Optimista

Concepto	Trimestres											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingresos	260	960	1100	1238	1980	1890	1890	1890	990	752	752	752
Inversión	(130)	(320)	(275)	(275)	(440)	(420)	(420)	(420)	(220)	(160)	(160)	(160)
Cofinanciamiento	(50)	(250)	(200)	(200)	(300)	(300)	(300)	(300)	(100)	(50)	(50)	(50)
Costos	(100)	(750)	(800)	(800)	(1.200)	(1.200)	(1.200)	(1.200)	(400)	(200)	(200)	(200)
Impuestos y otros gastos no elegibles	(16)	(14)	(15)	(15)	(28)	(24)	(24)	(24)	(24)	(22)	(22)	(22)
Flujo de Caja	(36)	(374)	(190)	(52,5)	12	(54)	(54)	(54)	246	320	320	320

gsl *f* *Q*

En esta hipótesis se obtienen los siguientes resultados:

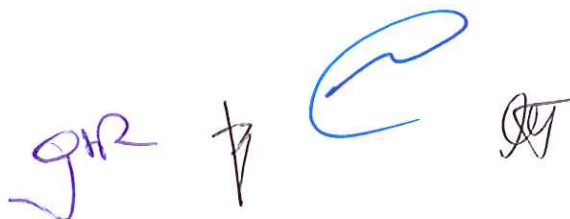
TIR anualizada: 25%

VAN (12%): USD 161.504

Conclusiones del Análisis de Costo/Beneficio

Las hipótesis de trabajo utilizadas están fundamentadas en las experiencias que el Proyecto Piloto de Internacionalización de la Especialización Productiva ha obtenido, aunque en el actual Proyecto se introducen las cadenas productivas y en consecuencia existirá alguna variación de la cuantificación del Flujo Neto.

De los proyectos asociativos del Proyecto Piloto, algunos han comenzado a obtener beneficios en pocos meses y otros no los han obtenido hasta cerca del año en que empezaron a ejecutarse. Es por esto que se plantean distintas hipótesis, con la finalidad de establecer un horizonte diverso. Aún en la hipótesis de mínima del Proyecto el análisis de costo/beneficio presenta una TIR anualizada del 15%, o sea que según las tasas de corte habitualmente utilizadas, el análisis es positivo. En la mejor hipótesis la TIR alcanza un valor del 25%.



ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

En cuanto al análisis socio económico, al trabajar con USD constantes y con el beneficio neto a precio internacional, suponiendo buenos niveles de eficiencia y productividad, los indicadores económicos se establecerán en porcentajes y montos a partir de los indicadores financieros.

La diferencia está en la cuantificación de los beneficios sociales del Proyecto: mayor integración de las empresas, mayor integración regional, mayor ocupación en las cadenas productivas respectivas, más investigación y conocimiento en los sectores, mejor calidad de la información disponible, mejor calidad de los productos y servicios, buenas condiciones de medio ambiente, etc.

Estos beneficios son complejos de cuantificar por no contar con coeficientes técnicos actualizados anualmente por sector o cadena en el país. Se presenta una estimación en base a los coeficientes técnicos existentes.

TASA INTERNA DE RETORNO SOCIOECONÓMICA (en miles USD)

A partir de la TIR se calcula la Tasa Interna de Retorno Socioeconómica.

Al no contarse con coeficientes técnicos específicos y suficientes aplicables a este Proyecto y avalados por la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, se consideró conveniente únicamente realizar los ajustes correspondientes en impuestos y otros gastos no elegibles, no tomándolos en cuenta a estos efectos.

Flujo de Caja Trimestral para TIRE (Flujo Caja Trimestral para TIR, ajustado)

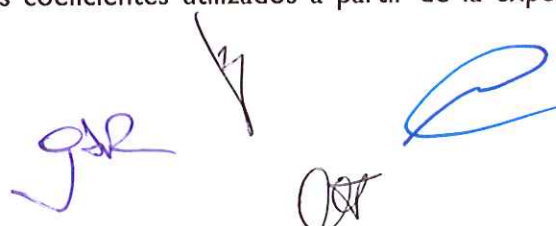
Trimestres	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingresos	260	960	1100	1237,5	1980	1890	1890	1890	990	720	720	720
Inversión	(130)	(320)	(275)	(275)	(440)	(420)	(420)	(420)	(220)	(160)	(160)	(160)
Cofinanciamiento	(50)	(250)	(200)	(200)	(300)	(300)	(300)	(300)	(100)	(50)	(50)	(50)
Costos	(100)	(750)	(800)	(800)	(1.200)	(1.200)	(1.200)	(1.200)	(400)	(200)	(200)	(200)
Impuestos y otros gastos no elegibles (*)												
Flujo de Caja	(20)	(360)	(175)	(37,5)	40	(30)	(30)	(30)	270	310	310	310

* No se consideran impuestos y gastos no elegibles.

TIRE anualizada: 38%

VANE: USD 297.446

Tanto los ajustes a la TIR como los ajustes a la TIRE han sido estimados en forma conservadora como criterio general y se han aplicado los coeficientes utilizados a partir de la experiencia del Proyecto Piloto.



Escenario de Mínima (Sensibilidad)

Se realiza una sensibilidad al **riesgo** suponiendo la utilización de un coeficiente 4,5 sobre el cofinanciamiento (a los efectos del cálculo de los costos) para los tres últimos trimestres en lugar de 4.0.

Además se realizó el ajuste en impuestos y otros gastos no elegibles, no tomándolos en cuenta a los efectos de calcular la tasa interna de retorno socioeconómica.

Concepto	Trimestres											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingresos	260	960	1100	1237,5	1980	1890	1890	1890	990	720	720	720
Inversión	(130)	(320)	(275)	(275)	(440)	(420)	(420)	(420)	(220)	(160)	(160)	(160)
Cofinanciamiento	(50)	(250)	(200)	(200)	(300)	(300)	(300)	(300)	(100)	(50)	(50)	(50)
Costos	(100)	(750)	(800)	(800)	(1.200)	(1.200)	(1.200)	(1.200)	(400)	(225)	(225)	(225)
Impuestos y otros gastos no elegibles (*)												
Flujo de Caja	(20)	(360)	(175)	(37,5)	40	(30)	(30)	(30)	270	285	285	285

* No se consideran impuestos y gastos no elegibles.

En esta hipótesis se obtienen los siguientes resultados:

TIRE anualizada: 34%

VANE: USD 242.514

Escenario Optimista

Se realiza una sensibilidad alternativa en un escenario optimista utilizando el coeficiente 4.7 sobre la inversión los tres últimos trimestres a los efectos de los ingresos, en lugar de 4.5. También se realizó el ajuste en impuestos y otros gastos no elegibles, no tomándolos en cuenta a los efectos de calcular la tasa interna de retorno socioeconómica.

Concepto	Trimestres											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingresos	260	960	1100	1237,5	1980	1890	1890	1890	990	752	752	752
Inversión	(130)	(320)	(275)	(275)	(440)	(420)	(420)	(420)	(220)	(160)	(160)	(160)
Cofinanciamiento	(50)	(250)	(200)	(200)	(300)	(300)	(300)	(300)	(100)	(50)	(50)	(50)
Costos	(100)	(750)	(800)	(800)	(1.200)	(1.200)	(1.200)	(1.200)	(400)	(200)	(200)	(200)
Impuestos y otros gastos no elegibles (*)												
Flujo de Caja	(20)	(360)	(175)	(37,5)	40	(30)	(30)	(30)	270	342	342	342

* No se consideran impuestos y gastos no elegibles.

En esta hipótesis se obtienen los siguientes resultados:

TIRE anualizada: 43%

VANE: USD 367.760

Conclusiones del Análisis de Socioeconómico

En este análisis se tratan de contemplar, además de los ingresos del Proyecto, los impactos y beneficios del mismo sobre la integración de las empresas tanto a nivel nacional como regional, el empleo, el aumento en la investigación y conocimiento en los sectores y la mejora en la calidad de productos y servicios, el mantenimiento de buenas condiciones medioambientales, etc. Integrando los riesgos al análisis se hace un cálculo de sensibilidad planteando un escenario de mínima y uno optimista. Los resultados son positivos, obteniendo una TIRE del 38% en el escenario esperado y en el supuesto de mínima la tasa alcanzada es del 34%.

Four handwritten signatures in blue ink are arranged horizontally. From left to right: the first is a cursive signature that appears to be 'gsl'; the second is a large, stylized signature with a prominent loop; the third is a signature with a vertical line and a crossbar; the fourth is a signature that appears to be 'GT'.

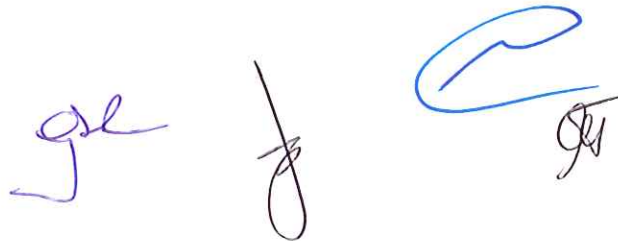
ANÁLISIS AMBIENTAL

Desde el punto de vista de la contaminación ambiental, el desarrollo de las cadenas productivas atravesadas por los sectores transversales, incluyendo los proyectos asociativos a nivel de la región, no son contaminantes del medio ambiente, por sus características tecnológicas.

En efecto, se trata de empresas e investigadores que se caracterizan por su forma de producción limpia, por lo cual contemplan las reglamentaciones que se establecen en el Uruguay al respecto.

De todos modos, en el caso que surgiera alguna duda en algún proyecto asociativo y con la finalidad de cumplir con todas las exigencias posibles a nivel nacional y de la región, se realizarán, proyecto asociativo a proyecto asociativo, las consultas del caso a las autoridades competentes.

Para los proyectos asociativos desarrollados en el Uruguay, la consulta se realizará a la Dirección Nacional de Medio Ambiente del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

Three handwritten signatures in blue ink are positioned horizontally. The first signature on the left is a cursive 'JL'. The middle signature is a vertical line with a loop at the bottom. The third signature on the right is a large, stylized 'C' with a smaller signature underneath it.

INFORMACIÓN INSTITUCIONAL DEL ORGANISMO EJECUTOR

El Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM) es el Organismo Ejecutor del Proyecto de Internacionalización de la Especialización Productiva, 2ª Etapa.

Los cometidos de este Ministerio son: es el organismo responsable de formular las políticas industrial, energética, minera y de telecomunicaciones del país, promover el desarrollo industrial, energético, minero y de telecomunicaciones, ejecutar la política de marcas y patentes del país, incentivar la investigación tecnológica y de los recursos del subsuelo, proyectar la política nuclear, así como realizar la promoción de la tecnología y seguridad nuclear y protección radiológica y planificar, coordinar y realizar actividades de promoción y fomento a nivel nacional e internacional de las artesanías y de las pequeñas y medianas empresas.

Dentro de este Ministerio se encontrará inscripto el Proyecto de Internacionalización de la Especialización Productiva (2º Etapa), de ser aprobado para financiamiento del FOCEM, en la Unidad Ejecutora 001, Área Política Económica, como lo estuvo el Proyecto Piloto de Internacionalización de la Especialización Productiva.

Como referencia para la ejecución del nuevo Proyecto, se tiene el antecedente inmediato de la ejecución del Proyecto Piloto que se encuentra en su etapa de cierre.

A los efectos de un mejor desarrollo de la ejecución del Proyecto que se presenta, interesa destacar lo siguiente:

- 1) El MIEM, conjuntamente con el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, el Ministerio de Turismo y Deporte, el Ministerio de Economía y Finanzas y la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, integran el Gabinete Productivo, con el objetivo de promover el desarrollo de las cadenas productivas.
- 2) El Ministerio de Industria, Energía y Minería también tiene una participación activa en el Grupo de Integración Productiva del MERCOSUR (GIP), lo cual constituye un elemento más de estímulo para el desarrollo de este Proyecto (2º Etapa) que busca la complementación productiva de las cadenas de valor.
- 3) La innovación aplicada a la industria, es otro de los pilares de trabajo del MIEM, por lo cual el Proyecto interesa especialmente a sus autoridades.

El Área Política Económica – Unidad Económica de Ejecución de Políticas, se encuentra a nivel de la Subsecretaría del MIEM, y es en ella donde se ejecutará el Proyecto. Se trata de una Unidad Económica en la cual las políticas de ejecución del Ministerio se desarrollan, y asesora directamente al Ministro y al Subsecretario - Unidad Ejecutora 001 del MIEM.

La información específica que se detalla se refiere a que el MIEM ha tomado la iniciativa de formular este nuevo Proyecto en base a la óptima experiencia que se ha desarrollado a partir del Proyecto Piloto de Internacionalización de la Especialización Productiva.

La gestión del Proyecto Piloto ha sido muy positiva, y una prueba de ello ha sido que ha logrado un Informe de Auditoría Interna muy valioso, el cual resalta la bondad de los procedimientos utilizados y el desarrollo que le ha dado al Proyecto Piloto el equipo de la Unidad Coordinadora del Proyecto. Asimismo el Informe se detiene en la repercusión que el Proyecto Piloto ha logrado entre las empresas e investigadores involucrados en el mismo.

El Ministerio, a nivel de sus autoridades ha recibido los comentarios auspiciosos del equipo que se dedicó a la tarea de realizar la Auditoría Interna, y dichos comentarios fueron comunicados al equipo encargado de la coordinación del Proyecto Piloto.

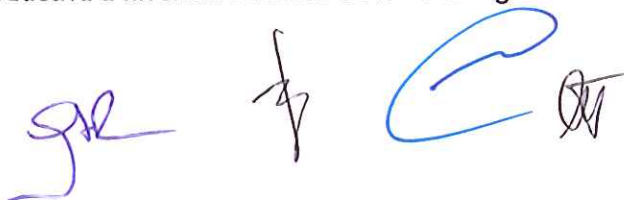
El Proyecto Piloto ha recibido siempre una especial consideración dentro del Ministerio de Industria, Energía y Minería, por la forma en que ha trabajado y porque su enfoque se encuentra directamente coordinado con la política del Gabinete Productivo que apunta a la incorporación de tecnologías de punta y a la internacionalización.

Se planifica desde el Ministerio continuar trabajando en la misma línea, ahora con las cadenas productivas elegidas por el Gabinete Productivo en base a estudios realizados desde el año 2008. (ver; www.opp.gub.uy).

El antecedente generado con el Proyecto Piloto es estimulante para continuar trabajando en el mismo sentido en este nuevo Proyecto que se vincula estrechamente al desarrollo de las tecnologías innovadoras en las cadenas productivas del país y de la región.

Respecto al punto 7 del artículo 38 de la Decisión 1/10, este Proyecto no sustituye otros proyectos en ejecución, ni gastos estructurales públicos, ni correlativos del Uruguay destinados a los beneficiarios finales del Proyecto.

Este Proyecto es singular por dedicarse a la asociatividad y a la integración regional de cadenas productivas incorporando tecnologías innovadoras en las mismas y buscando crear alianzas de complementación productiva a nivel del MERCOSUR de la región.

Four handwritten signatures in blue ink are located at the bottom of the page. From left to right: a signature that appears to be 'JR', a signature that appears to be 'F', a large signature that appears to be 'E', and a signature that appears to be 'DT'.

INFORMACIÓN ESPECÍFICA

BREVE CARACTERIZACIÓN DE LOS PRINCIPALES SECTORES TRANSVERSALES SELECCIONADOS

Este Proyecto busca fortalecer y desarrollar la infraestructura productiva, comercial y de exportación del país, mediante el desarrollo de los sectores software, biotecnología (nanotecnología) y electrónica, y sus cadenas de valor, logrando una integración nacional y regional que les permita acceder al mercado externo recurriendo a asociaciones de empresas.

A continuación se hace un repaso de las principales características, situación actual y prospectiva de los mencionados sectores y sus respectivas cadenas en Uruguay y la región.

I. ELECTRÓNICA

- ***Características en nuestro país y en la región***

En Uruguay, el sector de la electrónica se encuentra desdibujado y no se ha considerado, en la práctica, como transversal. Su desarrollo y dinamismo comenzó en los 70-80 como resultado de la aplicación generalizada de la microelectrónica a nivel mundial. Se ha desarrollado básicamente en torno a tres ramas diferenciadas: electrónica médica, electrónica industrial y telecomunicaciones.¹

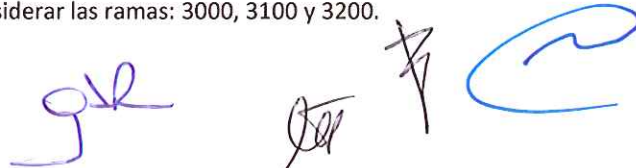
De acuerdo con la Encuesta de Actividad Económica (EAE) del año 2007² se observa que:

- Es un sector que incorpora alto valor agregado en su producción siendo el mismo superior al resto de la industria manufacturera. El valor que incorpora el sector electrónico en el total de la producción es un 33% en comparación al 30% que incorpora el resto de la industria³. No obstante lo anterior, el sector software continúa siendo el que tiene la mayor incorporación de valor agregado (59%).
- Las industrias de electrónica presentan mayores ganancias que el resto de la industria manufacturera (19% vs 15%).

¹ Cadenas de Valor I – Gabinete Productivo – Agosto 2008

² - Esta encuesta es elaborada por el Instituto Nacional de Estadística (INE). Como una aproximación al sector electrónico se consideraron las siguientes ramas (CIU rev. 3): 3000: Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática, 3100: Fabricación de Maquinaria y Aparatos Eléctricos n.c.p. y 3200: Fabricación de Equipos y Aparatos de Radio, Televisión y Comunicación.

³ - Este cálculo se hizo como el cociente entre el Valor Agregado (VA) y el Valor Bruto de Producción (VBP). Elaboración propia en base a datos del INE (Área de Política Económica – MIEM). Cuando hablamos del resto de la industria, nos referimos a la industria manufacturera sin considerar las ramas: 3000, 3100 y 3200.



- El sector electrónico tiene una intensidad del trabajo muy superior al resto de la industria (13% vs 8%). En cambio, en los servicios del software la intensidad del trabajo es superior (29%).
- El personal ocupado del sector electrónica representa el 2% del total de la industria manufacturera.

También resulta interesante analizar la evolución que ha tenido la electrónica en lo que tiene que ver con las ventas al exterior. En el 2008, las exportaciones electrónicas alcanzaron los 38 millones de dólares lo que representó un aumento del 17% respecto del 2007⁴. Durante 2009 las ventas al exterior cayeron para recuperarse en 2010, alcanzando al mes de noviembre del año pasado (último dato disponible) la cifra de 37 millones. Si se analizan las exportaciones electrónicas acumuladas a noviembre 2010 con respecto a las exportaciones industriales totales, las mismas alcanzan aproximadamente un 1%.

Las exportaciones muestran una caída importante desde 1998, tanto en millones de dólares corrientes como cuando lo medimos en relación a la exportación total de bienes. Como muestra el cuadro I, la tendencia se revierte en el año 2004, consiguiendo a noviembre 2010 una cifra acumulada de 37 millones superior a la de 1998 aunque en relación a las exportaciones totales de bienes todavía sigue bastante por debajo (0.61% frente a 1.27% en 1998).

Cuadro I: Evolución de las Exportaciones Totales de bienes y de Máquinas y Equipos Electrónicos (en millones de USD)

Año	Exportaciones totales de bienes	Exportaciones de Máquinas y Aparatos Eléctricos (CIU Rev.2 383)	Participación en Exportaciones Totales
1998	2.768,74	35,15	1,27%
1999	2.237,11	17,19	0,77%
2000	2.299,46	11,76	0,51%
2001	2.057,58	9,64	0,47%
2002	1.861,04	8,27	0,44%
2003	2.205,91	8,3	0,38%
2004	2.930,80	11,11	0,38%
2005	3.416,92	17,54	0,51%
2006	3.985,89	26,11	0,66%
2007	4.514,36	32,95	0,73%
2008	5.948,95	38,43	0,65%
2009	5.385,51	28,142	0,52%
2010*	6.107,32	37,171	0,61%

* Último dato disponible: Acumulado a noviembre 2010.

Fuente BCU

⁴ - Para el cálculo de las exportaciones electrónicas se consideró como una aproximación al sector electrónico las ramas 3831 a 3839 (CIU rev. 2): Maquinaria y Aparatos Eléctricos.

- **Entorno regional y mundial⁵**

Si se compara el sector electrónico nacional con el del entorno regional y mundial, Uruguay si bien tiene en su haber algunas experiencias tecnológicas mayores y una capacidad probada de resolución de problemas de sectores productivos diversos, el sector aún presenta un desarrollo amateur y carece de una industrialización a gran escala. Esto se debe a que las empresas basan su producción en el desarrollo específico de prototipos para una empresa en particular (producción a medida). Debido a la inexistencia de producción a gran escala, muchas veces existen barreras a la entrada en algunos mercados.

Existen determinadas dificultades a la hora de acceder a los factores de producción y a los insumos. Con respecto a los primeros, existen ciertas divergencias. Mientras que existe dificultad a la hora de obtener financiamiento (capital) para la inversión en investigación y desarrollo de un prototipo, la dotación de recursos humanos aún es adecuada tanto en calidad como en cantidad. Sin embargo, la cantidad de mano de obra está amenazada en la medida que la demanda del sector TIC's continúa en ascenso y la tasa de universitarios en las carreras de ingeniería, matemática y ciencia es baja. Para el caso de los insumos, existen ciertas dificultades a la hora de acceder a los mismos ya que la mayoría son importados y en la mayoría de los casos no están claros cuáles son los procedimientos a seguir.

No obstante lo anterior, es en el desarrollo específico de prototipos donde Uruguay debe de hacer la diferencia para encontrar nuevos nichos de mercado.

2. BIOTECNOLOGÍA y NANOTECNOLOGÍA

BIOTECNOLOGÍA

La BIOTECNOLOGÍA se define, según Convenio sobre la Biodiversidad Biológica de las Naciones Unidas 1992, como toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos.

Contrariamente a lo que muchos piensan, la BIOTECNOLOGÍA no es un desarrollo reciente, sino que ha sido usada tradicionalmente en actividades tales como la fabricación del pan y de bebidas alcohólicas (fermentación de alimentos), o para lograr el aumento de la fertilidad del suelo haciendo que microorganismos descompongan residuos orgánicos (compostaje).

La BIOTECNOLOGÍA posee la característica de ser una tecnología transversal en dos sentidos. Por un lado porque tiene aplicaciones en las distintas ramas industriales partiendo de los insumos de carácter agroindustrial llegando hasta el tratamiento de problemas ambientales; y por otro porque las técnicas que usa son aplicables en todas las ramas industriales.

Ésta se ha ido perfeccionando hasta lo que hoy se conoce como la BIOTECNOLOGÍA MODERNA, la cual aplica conocimientos procedentes de distintas áreas de las ciencias y de las ingenierías. Actualmente, la BIOTECNOLOGÍA se ha instalado como la base de una nueva forma de hacer tecnología, y si bien no suplanta a los planteos convencionales de los procesos

⁵ Cadenas de Valor I – Gabinete Productivo – Agosto 2008



de investigación y desarrollo, se piensa que paulatina e irreversiblemente irá ganando espacios y se transformará en el sustrato científico de los procesos de nuevas tecnologías. Inclusive algunos la ven como indispensable para el crecimiento de una economía sustentable, crear empleo, y producción de energía en el mediano plazo.

La BIOTECNOLOGIA permite potenciar las ventajas naturales de Uruguay como país exportador de recursos naturales con alto valor agregado. En este contexto la BIOTECNOLOGÍA MODERNA es una poderosa herramienta que permitirá aumentos sustantivos de productividad, calidad y sustentabilidad ambiental de la producción nacional. La aplicación de BIOTECNOLOGIA a la producción primaria contribuye facilitando el acceso a mercados más sofisticados y de alto valor agregado.

De hecho las aplicaciones de BIOTECNOLOGÍA están muy extendidas en el sector agropecuario, por ejemplo ésta se usa para el mejoramiento genético del rodeo nacional, manejo de enfermedades animales, producción de biomasa, manejo de enfermedades y plagas vegetales, sanidad animal, etc. Todas estas aplicaciones han permitido el aumento de la productividad de forma sustentable y de la calidad de los productos.

En el caso del sector industrial la situación es otra, bien podría afirmarse que las aplicaciones de BIOTECNOLOGÍA no se han generalizado en la industria. El desarrollo de ésta permitiría incursionar en nuevas áreas como la biomedicina, biofarmacéutica, etc. donde hay interesantes nichos de mercado.

Uruguay cuenta con varias fortalezas en relación a la BIOTECNOLOGÍA, que permitirían de aprovechar estas oportunidades de mercado. A continuación se destacan fortalezas que refieren a: infraestructura física y humana, relacionamiento entre los generadores de conocimiento y los demandantes, y normativa legal. Importa destacar que éstas no son las únicas fortalezas y que algunas de ellas poseen el carácter de "incipiente".

Hay más de 80 laboratorios en el país donde se hacen investigaciones en biotecnología. Existen equipos de última generación y la infraestructura edilicia ha mejorado. Sin embargo, es importante seguir mejorando este aspecto ya que el acceso a los laboratorios podría ser una de las barreras al desarrollo de nuevos emprendimientos de base biotecnológica.

El país tiene disponibilidad de científicos investigadores con una capacitación competitiva a nivel mundial y se han desarrollado grupos dedicados a la investigación. Esto implica que hay capacidad nacional para tomar el conocimiento más avanzado y aplicarlo a las investigaciones nacionales, capacidad para formar posgrados, etc. Por ejemplo recientemente se ha creado una Maestría en Bioinformática.

Existencia de vínculos entre la academia y el sector productivo en determinadas áreas de aplicación de la biotecnología que han resultado exitosas. Sin embargo en líneas generales se puede afirmar que la academia y las empresas deben profundizar su diálogo y nutrirse una de la otra para que la BIOTECNOLOGÍA se pueda desarrollar.

Existe la posibilidad que los proyectos basados en aplicaciones de biotecnología accedan a programas de apoyo técnico y financiero, destacándose la oferta de fondos no reembolsables que ha realizado el Programa PIEP -FOCEM MIEM. La Agencia Nacional para la Investigación y la Innovación (ANII), ofrece fondos para Biotecnología, pero se centra en investigación y



desarrollo. A nivel de la Dirección Nacional de Artesanías, Pequeñas y Medianas Empresas (DINAPYME) se han otorgado fondos al sector para concurrir a ferias y eventos, aunque los montos han rondado en los USD 5.000.

La reciente creación de gabinete de bioseguridad constituye un paso importante en la disminución de vacíos normativos y legales en un sector tan cambiante como lo es la biotecnología. Importa destacar que todavía queda mucho camino por andar en temas regulatorios.

NANOTECNOLOGÍA*

La Nanotecnología es la rama de la tecnología que se basa en los procesos que se puedan realizar sobre la materia a escala nanométrica (millonésima parte del milímetro). En este campo se definen tanto los productos de encapsulado para productos activos de fármacos como para nutrientes, aromatizantes o saborizantes, así como también para plaguicidas o productos sanitarios para animales.

Se definen también en esta área productos nanoestructurados que se emplean como catalizadores o para la limpieza de efluentes. Se consideran productos nanoestructurados a aquellos que presenten modificaciones en su estructura a escala nanométrica, como ser poros, recortes en los bordes, variaciones en las láminas que pueda contener, tanto a nivel de forma como de configuraciones relativas o incluso la pérdida de cristalinidad de una materia prima original.

Asimismo se considera dentro de la Nanotecnología a toda aplicación que contenga nanopartículas, nanotubos o clusters moleculares ensamblados en forma cristalina o polimérica. Estos nanomateriales podrán estar incluidos en variados rangos de concentración en fluidos o matrices de otros materiales, con la condición que su incorporación modifique la naturaleza de alguna de las propiedades físicas que dichos materiales presenten en ausencia de los primeros.

También se considera dentro de la Nanotecnología al estudio de nanosistemas naturales, en los que se utilicen modelos inversos que permita avanzar en el entendimiento de la escala nanométrica, acercando así la posibilidad de futuras aplicaciones.

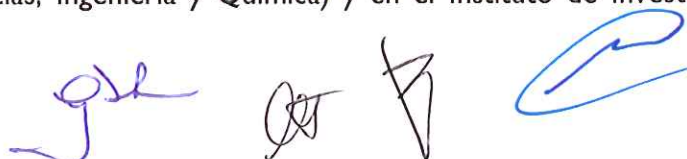
Queda incluido en Nanotecnología toda actividad que se realice en el marco de las pautas anteriores, entre las que se puede ejemplificar el estudio de tamaños de partículas a escala nanométrica, el control de las formas de las mismas, su estudio físico, químico y estructural, su estudio farmacológico (donde se aplique) o toxicológico, y toda actividad de medida y caracterización de las propiedades de los nanomateriales ya descritos.

Finalmente se considera que se encuentra en el marco de la Nanotecnología a toda actividad que se lleve adelante para estudiar el impacto que la incorporación de nanomateriales a la producción pueda tener sobre las condiciones de vida de la sociedad.

Como consideración final, las pautas anteriores pueden ser flexibles en el entendido de que se trata de una tecnología emergente y cuyas fronteras y nuevas aplicaciones pueden extenderse en el futuro.

Situación actual de la NANOTECNOLOGÍA en Uruguay

En el momento actual se desarrolla investigación en Nanotecnología en la Universidad de la República (Facultades de Ciencias, Ingeniería y Química) y en el Instituto de Investigaciones



Biológicas Clemente Estable.

En la actualidad, en dichas instituciones trabajan unas veintiocho personas abocadas a variados aspectos tanto fundamentales como aplicados de la Nanotecnología, siendo catorce los que realizan investigación aplicada, tomando como meta a la innovación.

En estos momentos se está evaluando en la UdelaR la creación de un Centro Interdisciplinario en Nanotecnología y Química y Física de Materiales, con la participación directa de diecisiete investigadores, que, en caso de resultar aprobado, dará un crecimiento importante al área por aumentarse significativamente la sinergia entre los participantes.

El país cuenta con una patente basada en la producción de un nanomaterial, la que se encuentra registrada a nivel internacional (sistema PCT) e inscrita en más de 40 países.

Una empresa nacional ha ingresado una propuesta en la ANII, sobre un desarrollo en Nanotecnología, cuya actividad central tendrá lugar en uno de los laboratorios que integran el sistema actual, ya descrito, y que corresponde al Centro NanoMat del Polo Tecnológico de la Facultad de Química en Pando. Se están dando pasos además para que el mismo Centro incube una iniciativa en Nanotecnología, registrada en el Programa Emprender, administrado por el LATU y la CND.

El mismo laboratorio participará de la red EULASUR, recientemente aprobada en el 7mo. Programa Marco de la Unión Europea, FP7, en conjunto con instituciones europeas y de la región: CSIC y Universitat Autònoma de Barcelona (España), CNRS y Université Pierre et Marie Curie (Francia), DESY (Alemania), Imperial College (UK), Copenhagen Business School (Dinamarca), Veneto Nanotech S.C.p.A. (Italia), Universidade Federal de Minas Gerais y Unicamp (Brasil), Universidad de Luján, CNEA y CONICET (Argentina). Esta red cuenta con los siguientes contactos a nivel de empresas: Henkel KGaA, Siemens AG, Materials Valley e.V. y VDI-Technologiezentrum Physikalische Technologies (Alemania), Renault y Schneider Electric (Francia), HVM Plasma Ltd. (República Checa), Norwegian Crystallites AS (Noruega), SpinLock – Magnetic Resonant Solutions, Tenaris-Siderca y Nanotek S.A. (Argentina) y Rhodia Brazil (Brasil). Este proyecto vincula también a los siguientes centros tecnológicos: Thales (Francia), Fraunhofer Gesellschaft y Fraunhofer Institut für Silicatforschung (Alemania), MATGAS 2000 AIE (España), Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais – CETEC (Brasil) e INTEMA (Argentina).

El Centro NanoMat del PTP-FQ participa además de las actividades del Cluster de Ciencias de la Vida, de Pacypmes, y está inscripto en el Comité de Nanotecnologías, que lleva adelante el IRAM de Argentina (Instituto Argentino de Normalización y Acreditación), en vinculación con el Comité Técnico ISO/TC229 “Nanotechnologies”.

Como se deduce de lo anterior, el área de Nanotecnología es incipiente en Uruguay, pero está dando pasos importantes hacia un crecimiento real, tanto en lo aplicado como en lo fundamental. Esto se demuestra por la mayor cantidad de recursos humanos formados en la temática –en 2006 consistía de quince investigadores, contra veintiocho de dos años después-, el importante aumento de capacidades y también de conexiones a nivel internacional. Además se destacan vínculos con el sector privado nacional, todo lo que permite ser optimista en cuanto a su crecimiento.

*Dr. Álvaro Mombrú – Gabinete Productivo Uruguay – Grupo Biotecnología y Nanotecnología



3. SOFTWARE

- **Características en nuestro país y en la región**

La industria uruguaya de software y servicios informáticos (SSI) se caracteriza por su gran dinámica siendo una de las actividades de más alto crecimiento en los últimos años.

La industria SSI está conformada básicamente por empresas pequeñas y se caracteriza por una alta concentración geográfica de las empresas que la componen. Aproximadamente el 90% de las mismas se localizan en el departamento de Montevideo. En el interior del país, departamentos como Maldonado y Colonia son quienes registran mayor presencia de empresas de SSI.

La dinámica de esta industria se puede analizar a través de determinados indicadores tales como: la evolución de las ventas al mercado interno, de las exportaciones y del empleo. En 2009, las ventas locales de SSI ascendieron a 355 millones de dólares.

Si se analizan las ventas en el mercado interno por tipo de producto el 48% de las mismas se concentran en el segmento servicios de internet y telecomunicaciones, seguidos por las consultorías (20%) y otros servicios de TI (18%). A continuación se muestran las cifras de facturación local por tipo de producto.

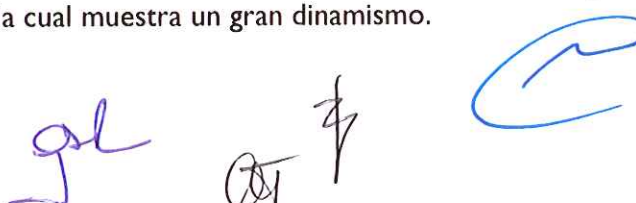
Facturación Local por tipo de producto

En miles de dólares

Software	30.393
Outsourcing	19.190
Consultorías	72.051
Otros Servicios TI	63.637
Servicios de Internet y Telecomunicaciones	170.233
Total Mercado Interno	355.504

FUENTE: Encuesta Económica Anual de Cuti

En lo que respecta a las exportaciones del año 2009, las mismas alcanzaron los 207 millones de dólares, presentando un leve deterioro en comparación con el resultado del año anterior. A continuación se muestra la evolución de las exportaciones de la industria desde 1989, la cual muestra un gran dinamismo.





FUENTE: Encuesta Económica Anual de Cuti

Es interesante observar que, a diferencia de lo que sucede en el mercado interno, las ventas al resto del mundo están lideradas por las exportaciones de software y de servicios de outsourcing, concentrando cada uno de estos rubros el 26% de las exportaciones totales, tal como muestra el siguiente gráfico.



Por último, pero muy importante, la industria genera 12.573 puestos de trabajo según la Encuesta Continua de Hogares, manteniendo su tendencia creciente. Debe destacarse que esta industria demanda personal calificado lo que queda demostrado si se analiza la formación de los ocupados en la industria.

Empleo del sector TI 2009 - Por Formación

Ingenieros en Informática	13%
Analistas	13%
Programadores	18%
Técnicos Informáticos	15%
Profesionales no Informáticos (Contadores, Ingenieros no informáticos, etc.)	20%
Con formación no universitaria	19%
Project Management Professional(PMP)	2%
Master en Administración de Empresas (MBA)	1%

Fuente: Encuesta Económica Anual de Cuti.

- **Entorno regional y mundial⁶**

Uruguay se ve limitado a competir dentro de Latinoamérica ya que las empresas de software uruguayas perciben dificultades tecnológicas, de calidad, de madurez de la empresa y de sus procesos de financiamiento que les impide obtener un market share significativo dentro de mercados desarrollados como Estados Unidos y Europa Occidental. Por otro lado, en Uruguay y el resto de Latinoamérica, la proporción del gasto destinado a los segmentos relacionados con el software es mínima en comparación a lo invertido en mercados desarrollados⁷. De esta forma es necesario analizar qué sucederá con el mercado latinoamericano.

El mercado de IT de Latinoamérica se espera crezca entre 11 y 16 % a partir de 2009. Esta tasa de crecimiento hace que los nuevos negocios en Latinoamérica no sean poco importantes para las grandes empresas del sector. Mientras que el Producto Bruto Sectorial de Latinoamérica es entre el 3 y el 4 % del mercado mundial de IT, la elevada tasa de crecimiento de la región hace que entre el 8 y el 10 % de los nuevos negocios se realicen en esta zona del mundo. Por esta razón, las grandes empresas consideran Latinoamérica en sus planes de negocios.

Dentro del mercado de software, en los países de Latinoamérica el mismo alcanzó en 2009 un monto 7.7 mil millones de dólares. Mientras que los servicios de IT para el mismo año han rondado el valor de 18 mil millones de dólares, cuando en 2007 estaban en torno a los 14 mil millones de dólares. En particular, dicho incremento se debe a los servicios de outsourcing que están creciendo a tasas importantísimas, especialmente en Brasil donde las grandes empresas de servicios de IT representan más del 50 % del volumen del mercado total de servicios de Latinoamérica⁸.

La industria de Uruguay es muy tradicional al estar orientada al software que conduce transacciones, a industrias que se enfocan en la mejora de sus procesos de negocios, en aplicaciones que se venden en modalidad de licencia y consultoría de implementación o servicios tecnológicos. No se está visualizando que las empresas tradicionales del Uruguay estén efectuando desarrollos y migraciones a los nuevos modelos de negocios.

6 - Informe TIC's 19 de noviembre – Gabinete productivo

7 En los países desarrollados el software y los servicios constituyen el 55% del gasto total del sector mientras que en Uruguay constituye un 14%.

8 Brasil consume entre 8 y 10 mil millones de dólares en servicios de IT, siendo la primera cifra el dato de 2007 y la última, la proyección para 2009.



Actualmente, en particular en lo que refiere al sector de los medios digital, el mismo está creciendo y desarrollándose a un ritmo vertiginoso. Las fusiones y adquisiciones son un factor clave en ese crecimiento y evolución, pues las compañías tradicionales de este sector se están moviendo rápidamente para ampliarse en el espacio digital.

La integración de los usos de Internet y de los medios digitales continúa creciendo a gran velocidad mientras que los jugadores en esos campos tienen como objetivo el agregar funcionalidad para volverse proveedores con capacidad completa. Las tendencias más generales en la industria indican que los lineamientos más aceptados que están solicitando los clientes son adaptabilidad de las soluciones (menos "paquetes"), seguridad y capacidad de respuesta.

El entorno de negocios en el que se moverá la industria en los próximos 2 – 3 años es uno de precios en declinación, alta competencia por los nuevos proyectos, crecimiento del gasto en IT pero concentración en menos proveedores, tendencia a la consolidación del sector. Paralelamente, se visualiza que los jugadores pequeños de la industria se concentrarán en nichos en los cuales hayan desarrollado un *know how* y base de conocimiento a los cuales las grandes empresas no pueden acceder, porque el tamaño pequeño del nicho hace que no sea rentable ingresar al mismo. A pesar de ello, subsiste la posibilidad de que las empresas grandes ofrezcan productos para segmentos cada vez más pequeños.

Otra tendencia en la industria es la clara superposición entre modelos de negocios, la ductilidad que las empresas están teniendo en todo el mundo para modificar su modelo de negocio y entregar el software como servicio, el conocimiento como software y hasta el hardware en diferentes modalidades.

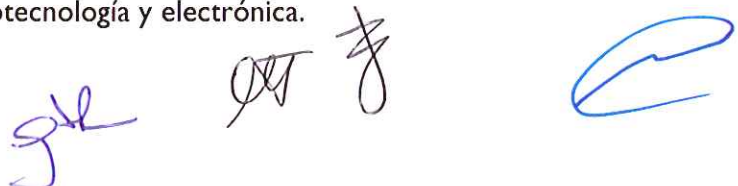
Se verifica cierto retraso de la industria de tecnología de la información del Uruguay en recoger esta tendencia mundial. La industria uruguaya permanece concentrada en la discusión productos/servicios. Cuando entrega productos, maneja el lineamiento clásico de comercialización (licencia + consultoría de implementación + cuota de mantenimiento y actualización + proyectos especiales de mejora + servicio hot line de apoyo de 1° nivel a usuario); cuando entrega servicios, cotiza la metodología y el *know how* por un lado más las horas de implementación por otro.

EN SUMA:

El objetivo del Proyecto es la capacitación y el desarrollo de las cadenas productivas interceptadas por los sectores transversales innovadores y dinámicos Biotecnología, Nanotecnología, Software y Electrónica. El atravesamiento de las cadenas productivas se planifica a partir de proyectos asociativos a nivel nacional y regional.

Economías como la de Uruguay, tienen dificultades en concretar negocios con el exterior y en aumentar su productividad. La meta del Proyecto es lograr potenciar el efecto multiplicador de estos sectores transversales aplicados a las cadenas productivas de la economía lo que redundará en crecimiento a nivel de las cadenas productivas nacionales y regionales y en una inserción mayor en el mercado internacional.

Finalidad del Proyecto: Desarrollo de cadenas productivas del país a través de la aplicación en ellas, de innovaciones o de nuevas tecnologías en biotecnología, software, electrónica, nanotecnología y otras cadenas transversales afines. El propósito es integrar a nivel nacional y regional las cadenas productivas de la economía, incorporándoles innovación tecnológica en software, biotecnología, nanotecnología y electrónica.



ANEXO ANÁLISIS FINANCIERO

Desde el punto de vista del **financiamiento**, para sus tres Componentes los recursos requeridos son: **USD 3.500.000** para los 36 meses del Proyecto (incluidos los USD 100.000 correspondientes a la auditoría externa). Si se computan los gastos no elegibles, el total asciende a USD 3.750.000.

En lo que refiere al Proyecto se presentan Cronogramas por Componente:

Comp.I	Unidad Coordin	Talleres Unidad/ Empres	Visitas	Semina Talleres Internac	Plan capacitac sensibi lización	Diseño desarr. material difusión	Contrat Expertos Facilita dores	Contrat Expertos Análisis
TRIMES TRES								
1	X	X						
2	X	X				X	X	
3	X	X				X	X	
4	X	X		X	X	X	X	
5	X	X		X	X	X	X	X
6	X	X		X	X	X	X	X
7	X			X		X	X	X
8	X			X			X	X
9	X			X		X	X	X
10	X			X		X	X	X
11	X					X	X	X
12	X					X		

El Componente I implicará USD 750.000 para los 36 meses, incluidos USD 350.000 para honorarios, sueldos y retribuciones de la UCP para los tres años del proyecto. Los gastos no elegibles de este componente ascienden a USD 150.000.

Comp II	Asist. Técnic Especializa da	Capac. Técni ca	Máqui naria Equipa miento	Bue nas prácti cas produc.	Manej Am biental (constat ar prod Limpia)	Marcas Colecti vas, re gistros patente s	Certif. Produc Proces	Merca dos espec	Cana Les	Calid ad
Trimes Tres										
1	X									
2	X	X		X	X			X	X	X
3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
11		X	X							
12		X								

gde *ST* *J* *[Signature]*

El Componente II se financiará mediante recursos del orden de los USD 2.150.000 para los 36 meses del Proyecto, ya que en él se implementarán los proyectos asociativos por empresa o grupos de empresas e investigadores a nivel nacional y regional. No se computan gastos no elegibles para el presente componente.

Componente III	Talleres de Coordinación	Seguimiento de Proyectos Asociativos	Sistematización de Información
Meses			
1			X
2	X		X
3	X	X	X
4	X	X	X
5	X	X	X
6	X	X	X
7	X	X	X
8	X	X	X
9	X	X	X
10	X	X	X
11	X	X	X
12	X	X	X

El Componente III está referido a actividades de Coordinación para evaluación del impacto del Proyecto, Seguimiento y Monitoreo de los proyectos asociativos, Información sistematizada y Organización de talleres finales con involucrados y serán adjudicados USD 500.000 para los 36 meses. Se computan asimismo USD 100.000 correspondientes a gastos no elegibles.





Asimismo se contratará una Auditoría externa por USD 100.000, administrada por la Unidad Técnica FOCEM.

El desarrollo de las actividades por Componente se dará en muchos casos en forma superpuesta, porque las variables que afectan cada sector, cada cadena y cada proyecto asociativo son específicas.

El Componente I se desarrolla al principio del Proyecto y va siguiendo el proceso de iniciación de los proyectos asociativos. El Componente II comienza con los primeros proyectos asociativos, y los apoya a nivel técnico y con financiamiento. El Componente III se desarrolla posteriormente, pero siempre está presente el monitoreo, la coordinación y el análisis y la sistematización de la información según sector, empresa y cadena productiva correspondiente.

Al tratarse de un Proyecto que favorece la integración regional de las empresas uruguayas con sus pares regionales, a través de proyectos asociativos de empresas o grupos de empresas (incluyendo todos los eslabones de las cadenas productivas correspondientes) es conveniente establecer claramente cómo se desarrollarán las actividades de los tres Componentes proyectados en lo relativo a los fondos asignados a cada uno de ellos.

Interesa señalar dos aspectos del Proyecto antes de entrar en el financiamiento propiamente dicho:

1) Los proyectos asociativos a nivel regional, tienen la finalidad de potenciar la colocación de productos o servicios extra-zona, para lo cual tomarán como referencia el modelo de competitividad utilizado en este documento. Esta asociación de empresas e investigadores es determinante para el éxito del Proyecto, ya que muchas veces aisladamente a las empresas uruguayas les es difícil encontrar un mercado apropiado.

La idea es ir "tejiendo" una red de empresas que se asocien para proyectos determinados y construyan una infraestructura competitiva potente a nivel de la región. En este sentido se justifica la internacionalización de la especialización productiva.

Es por esto que el centro del Proyecto es el Componente II donde se plasmarán los proyectos asociativos. El Componente I es la base necesaria para la realización de las asociaciones. Y el Componente III es la etapa de análisis, seguimiento y conclusiones. El seguimiento se realizará desde los primeros meses, porque se monitoreará cada desembolso que se le otorgue a las empresas.

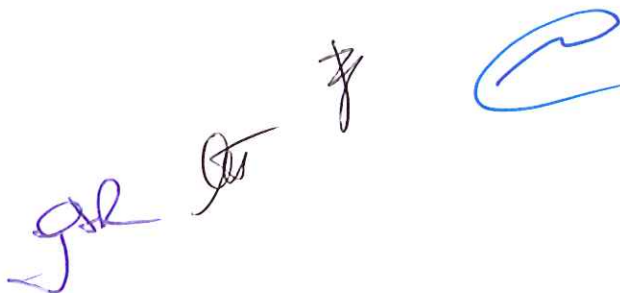
2) Biotecnología, Nanotecnología, Software y Electrónica, así como otras áreas o sectores afines a éstas tienen una evolución diferente entre sí. Por lo tanto el desarrollo de los componentes, y las necesidades de recursos están proyectadas de forma que en muchos casos se superponen las actividades de dos, y hasta de tres componentes. Asimismo las cadenas productivas también evolucionan de forma distinta.

Una empresa puede estar iniciándose en el Proyecto, y a otra le puede suceder que ya esté por concretar la asociación con una empresa de la región. De todas formas los dos primeros meses serán introductorios para todas las empresas que participen en esta etapa del Proyecto.

En general y según lo reglamenta el Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR:

Los recursos del FOCEM no podrán financiar: a) elaboración de estudios de viabilidad y proyectos básicos b) Compra de inmuebles, c) adquisición y amortización de bienes de capital usados, d) inversión en capital de trabajo, e) gastos financieros, inclusive refinanciamiento de deudas y compras de bonos y acciones, f) pago de impuestos o tasas a favor del propio Estado Parte en el que sea ejecutado el proyecto, g) pago de multas, moras, sanciones financieras y gastos en procedimientos legales, h) gastos que no se puedan comprobar como resultantes de la ejecución del Proyecto, i) gastos corrientes de funcionamiento de organismos públicos, j) pagos adicionales a funcionarios públicos.

A continuación se desarrolla un Cronograma trimestral del Financiamiento del Proyecto por Componente.



Cronograma Financiero Trimestral en miles de USD:

Desembolsos Proyectados							
	Año 1	Año 1	Año 2	Año 2	Año 3	Año 3	Total
	1er desembolso	2do desembolso	3er desembolso	4to desembolso	5to desembolso	6to desembolso	
FOCEM	382,5	467,5	731	706,5	309	271	2.867,5
AP. LOCAL ELEG.	67,5	82,5	129	133,5	71	49	532,5
AUDITORIA			50			50	100
TOTAL ELEGIBLE (inc. Auditoría)	450	550	910	840	380	370	3.500
GTOS NO ELEGIBLES	30	30	52	48	46	44	250
TOTAL	480	580	962	888	426	414	3.750

El primer trimestre y los tres últimos son los de menor necesidad de recursos. Desde el segundo trimestre hasta el trimestre nueve se desarrollarán con intensidad los proyectos asociativos, por lo cual el requerimiento financiero será mayor, ya que la implementación de estos proyectos es el objetivo central del Proyecto.

La Auditoría la administra la Unidad Técnica FOCEM. Se plantean dos desembolsos: uno al mes 6 del año 2 y el otro al mes 12 del año 3, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento del FOCEM (CMC DEC N° 01/10).

Cronograma Financiero mensual en miles de USD por año

IER AÑO

Cronograma Financiero Mensual (en miles de USD)
1er año

Mes Compon.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
Comp I Focem	17,5	21	21	17	17	17	17	17	17	17	17	17	212,5
Comp I Ap. Local	2,5	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	37,5
Sub-Total Gastos Elegibles	20	25	25	20	20	20	20	20	20	20	20	20	250
Gastos no Elegib.	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	50
Total C I (inc. Gtos no elegib.)	24	30	30	24	24	24	24	24	24	24	24	24	300
Comp II Focem	9	17	17	42	85	85	55	55	60	55	55	60	595
Comp II Ap. Local	1	3	3	8	15	15	10	10	10	10	10	10	105
Sub Total Gastos Elegibles	10	20	20	50	100	100	65	65	70	65	65	70	700
Gastos no Elegib.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total C II (inc. Gtos no elegib.)	10	20	20	50	100	100	65	65	70	65	65	70	700
Comp III Focem	2,5	2,5	3,5	2,5	2,5	3,5	4,5	4	4	4	4,5	4,5	42,5
Comp III Ap. Local	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1	0,5	0,5	7,5
Sub-Total Gastos Elegibles	3	3	4	3	3	4	5	5	5	5	5	5	50
Gastos no Elegib.	0,6	0,6	0,8	0,6	0,6	0,8	1	1	1	1	1	1	10
Total C III (inc. Gtos no elegib.)	3,6	3,6	4,8	3,6	3,6	4,8	6	6	6	6	6	6	60
Total Gastos Elegibles	33	48	49	73	123	124	90	90	95	90	90	95	1.000
Total Gastos no Elegib.	4,6	5,6	5,8	4,6	4,6	4,8	5	5	5	5	5	5	60
TOTAL	37,6	53,6	54,8	77,6	127,6	128,8	95	95	100	95	95	100	1.060

Los gastos no elegibles del Proyecto se estiman en el 20% del total de los Componentes I y III. El Componente II no presenta gastos no elegibles, porque los fondos aplicados a proyectos, asociativos tanto lo que corresponde al financiamiento FOCEM del Proyecto, como el co-financiamiento de los proyectos asociativos deberán ser elegibles. Los gastos no elegibles los pagan las empresas o investigadores y no se atribuyen al Proyecto. El 20% es un estimado que corresponde a un promedio del porcentaje de Impuestos.

2° AÑO

Cronograma Financiero Mensual (en miles de USD)													
2do año													
Comp \ Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
Comp I Focem	17,5	21	21	17	17	17	13,5	17	17	17	17	17	209
Comp I Ap. Local	2,5	4	4	3	3	3	6,5	3	3	3	3	3	41
Sub-Total Gastos Elegibles	20	25	25	20	20	20	20	20	20	20	20	20	250
Gastos no Elegib.	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	50
Total C I (inc. Gtos no elegib.)	24	30	30	24	24	24	24	24	24	24	24	24	300
Comp II Focem	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	1.020
Comp II Ap. Local	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	180
Sub-Total Gastos Elegibles	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1.200
Gastos no Elegib.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total C II (inc. Gtos no elegib.)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1.200
Comp III Focem	17,5	21	21	17	17	17	13	17	17	17	17	17	208,5
Comp III Ap. Local	2,5	4	4	3	3	3	7	3	3	3	3	3	41,5
Sub-Total Gastos Elegibles	20	25	25	20	20	20	20	20	20	20	20	20	250
Gastos no Elegib.	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	50
Total C III (inc. Gtos no elegib.)	24	30	30	24	24	24	24	24	24	24	24	24	300
AUDITORIA						50							50
Total Gastos Elegibles (inc auditoria)	140	150	150	140	140	190	140	140	140	140	140	140	1.750
Total Gastos no Elegibles	8	10	10	8	8	8	8	8	8	8	8	8	100
TOTAL	148	160	160	148	148	248	148	148	148	148	148	148	1.900

Handwritten signatures and initials in blue and purple ink, including a large blue signature and several smaller initials.

3ER AÑO

Cronograma Financiero Mensual (en miles de USD)													
3er año													
Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
Comp													
Comp I Focem	17,5	21	21	17	17	17	17	17	17	17	17	17	212,5
Comp I Ap. Local	2,5	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	37,5
Sub-Total Gastos Elegibles	20	25	25	20	20	20	20	20	20	20	20	20	250
Gastos no Elegib.	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	50
Total C I (inc. Gtos no elegib.)	24	30	30	24	24	24	24	24	24	24	24	24	300
Comp II Focem	23,5	25	35	13	13	17	13	13	17	13	13	17	212,5
Comp II Ap. Local	6,5	5	5	2	2	3	2	2	3	2	2	3	37,5
Sub-Total Gastos Elegibles	30	30	40	15	15	20	15	15	20	15	15	20	250
Gastos no Elegibles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total C II (inc. Gtos no elegib.)	30	30	40	15	15	20	15	15	20	15	15	20	250
Comp III Focem	10	10	13	13	13	13	13	14	14	14	14	14	155
Comp III Ap. Local	7	7	3	4	3	4	4	3	2	3	2	3	45
Sub-Total Gastos Elegibles	17	17	16	17	16	17	17	17	16	17	16	17	200
Gastos no Elegibles	3,4	3,4	3,2	3,4	3,2	3,4	3,4	3,4	3,2	3,4	3,2	3,4	40
Total C III (inc. Gtos no elegib.)	20,4	20,4	19,2	20,4	19,2	20,4	20,4	20,4	19,2	20,4	19,2	20,4	240
AUDITORIA												50	50
Total Gastos Elegibles (inc auditoria)	67	72	81	52	51	57	52	52	56	52	51	107	750
Total Gastos no Elegib.	7,4	8,4	8,2	7,4	7,2	7,4	7,4	7,4	7,2	7,4	7,2	7,4	90
TOTAL	74,4	80,4	89,2	59,4	58,2	64,4	59,4	59,4	63,2	59,4	58,2	164,4	890

El Cronograma detalla la actividad del Proyecto a través de sus Componentes y sus años de ejecución. Durante el primer año se prepara y comienza la ejecución del Proyecto, delineándose la Unidad Coordinadora del Proyecto con actividades de promoción y proactividad en las distintas cadenas productivas a convocar para proyectos asociativos de integración regional para innovación. Durante el segundo año se ejecutan los proyectos asociativos a nivel regional para exportación y durante el tercer y último año se realiza el seguimiento y monitoreo de los proyectos. Las superposiciones que existirán serán propias de la dinámica de ejecución.

Los fondos FOCEM para la Auditoría están previstos en USD 100.000 y se estima se ejecutarán USD 50.000 en el curso del Año 2 y USD 50.000 al finalizar el Proyecto, en el Año 3. Esta distribución se ajustará si se considera necesario en el curso de la ejecución del Proyecto y en coordinación con la Unidad Técnica FOCEM (UTF). La Auditoría será administrada por la UTF.

PRESUPUESTO PARA LOS 3 AÑOS DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (miles USD)

COMPONENTE I – RESUMEN Y DESGLOSE –

TOTAL Componente I AÑOS I, 2 y 3 – Resumen





N° Nomenclator FOCEM	Actividades	FOCEM 85%	AP. LOCAL ELEG. 15%	TOTAL 100%
349	Honorarios, sueldos y retribuciones UCP	297,5	52,5	350
292	Equipamiento y mobiliario de oficina para funcionamiento UCP	85	15	100
345	Talleres de Capacitación UCP	33,15	5,85	39
371	Talleres para empresarios e investigadores	35,7	6,3	42
372	Visitas técnicos UCP, emp/investigadores a región	58,65	10,35	69
371	Seminarios y Talleres Internacionales	25,5	4,5	30
36	Plan de sensibilización	33,15	5,85	39
36	Difusión Proyecto	35,7	6,3	42
34	Contratación de expertos internacionales y locales	29,65	9,35	39
	TOTAL ACTIVIDADES	634	116	750
381	Total Gastos no Elegibles – Impuestos -			150

Componente I - Año I

N° Nomenclator FOCEM	Actividades	FOCEM 85%	AP. LOCAL ELEG. 15%	TOTAL 100%
349	Honorarios, sueldos y retribuciones UCP	98,6	17,4	116
292	Equipamiento y mobiliario de oficina para funcionamiento UCP	28,9	5,1	34
345	Talleres de Capacitación UCP	11,05	1,95	13
371	Talleres para empresarios e investigadores	11,9	2,1	14
372	Visitas técnicos UCP, empr e investigadores a región	19,55	3,45	23
371	Seminarios y Talleres Internacionales	8,5	1,5	10
36	Plan de sensibilización	11,05	1,95	13
36	Difusión Proyecto	11,9	2,1	14
34	Contratación de expertos internacionales y locales	11,05	1,95	13
	TOTAL ACTIVIDADES	212,5	37,5	250
381	Total Gastos no Elegibles - Impuestos -			50

Componente I - Año 2

N° Nomenclator FOCEM	Actividades	FOCEM 85%	AP. LOCAL ELEG. 15%	TOTAL 100%
349	Honorarios, sueldos y retribuciones UCP	99,45	17,55	117
292	Equipamiento y mobiliario de oficina para funcionamiento UCP	28,05	4,95	33
345	Talleres de Capacitación UCP	11,05	1,95	13
371	Talleres para empresarios e investigadores	11,9	2,1	14
372	Visitas técnicos UCP, empros e investigadores a región	19,55	3,45	23
371	Seminarios y Talleres Internacionales	8,5	1,5	10
36	Plan de sensibilización	11,05	1,95	13
36	Difusión Proyecto	11,9	2,1	14
34	Contratación de expertos internacionales y locales	7,55	5,45	13

	TOTAL ACTIVIDADES	209,0	41,0	250
381	Total Gastos no Elegibles – Impuestos -			50

Componente I - Año 3

N° Nomenclator FOCEM	Actividades	FOCEM 85%	AP. LOCAL ELEG. 15%	TOTAL 100%
349	Honorarios, sueldos y retribuciones UCP	99,45	17,55	117
292	Equipamiento y mobiliario de oficina para funcionamiento UCP	28,05	4,95	33
345	Talleres de Capacitación UCP	11,05	1,95	13
371	Talleres para empresarios e investigadores	11,9	2,1	14
372	Visitas técnicos UCP, empr e investigadores a región	19,55	3,45	23
371	Seminarios y Talleres Internacionales	8,5	1,5	10
36	Plan de sensibilización	11,05	1,95	13
36	Difusión Proyecto	11,9	2,1	14
34	Contratación de expertos internacionales y locales	11,05	1,95	13
	TOTAL ACTIVIDADES	212,5	37,5	250
381	Total Gastos no Elegibles – Impuestos			50

COMPONENTE II – RESUMEN Y DESGLOSE –

N° Nomenclator en todo el Componente II - 51 - Transferencias corrientes al sector privado

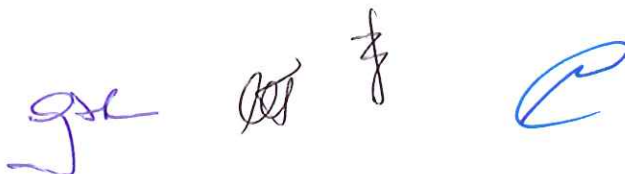
TOTAL Componente II AÑOS 1, 2 y 3 - Resumen

Actividades	FOCEM 85%	AP.LOCAL ELEG. 15%	TOTAL 100%
Asistencia técnica especializada	42,5	7,5	50
Capacitación técnica, incluye capac. en comercialización	85	15	100
Adquisición de maquinarias, equipamiento, prototipos y accesorios de las empresas e investigadores asociados	977,5	172,5	1.150
Promoción de buenas prácticas de producción	42,5	7,5	50
Manejo ambiental	25,5	4,5	30
Creación de marcas colectivas	17	3	20
Certificación de productos y procesos	42,5	7,5	50
Investigación de mercados especializados	85	15	100
Canales y servicios de comercialización y distribución	425	75	500
Servicios técnicos dedicados a una mejor calidad de los productos y de la actividad y gestión de los proyectos asoc.	85	15	100
TOTAL	1.827,5	322,5	2.150

Componente II - Año 1

Actividades	FOCEM 85%	AP.LOCAL ELEG. 15%	TOTAL 100%
Asistencia técnica especializada	13,6	2,4	16
Capacitación técnica, incluye capac. en comercialización	28,05	4,95	33
Adquisición de maquinarias, equipamiento, prototipos y accesorios de las empresas e investigadores asociados	317,9	56,1	374
Promoción de buenas prácticas de producción	13,6	2,4	16
Manejo ambiental	8,5	1,5	10
Creación de marcas colectivas	5,95	1,05	7
Certificación de productos y procesos	13,6	2,4	16
Investigación de mercados especializados	28,05	4,95	33
Canales y servicios de comercialización y distribución	137,7	24,3	162
Servicios técnicos dedicados a una mejor calidad de los productos y de la actividad y gestión de los proyectos asoc.	28,05	4,95	33
TOTAL	595	105	700

Componente II - Año 2



Actividades	FOCEM 85%	AP.LOCAL ELEG. 15%	TOTAL 100%
Asistencia técnica especializada	22,1	3,9	26
Capacitación técnica, incluye capac. en comercialización	47,6	8,4	56
Adquisición de maquinarias, equipamiento, prototipos y accesorios de las empresas e investigadores asociados	544,85	96,15	641
Promoción de buenas prácticas de producción	23,8	4,2	28
Manejo ambiental	15,3	2,7	18
Creación de marcas colectivas	10,2	1,8	12
Certificación de productos y procesos	24,65	4,35	29
Investigación de mercados especializados	47,6	8,4	56
Canales y servicios de comercialización y distribución	236,3	41,7	278
Servicios técnicos dedicados a mejorar calidad de productos y actividad y gestión de los proyectos asoc.	47,6	8,4	56
TOTAL	1.020	180	1.200

Componente II - Año 3

Actividades	FOCEM 85%	AP.LOCAL ELEG. 15%	TOTAL 100%
Asistencia técnica especializada	6,8	1,2	8
Capacitación técnica, incluye capac. en comercialización	9,35	1,65	11
Adquisición de maquinarias, equipamiento, prototipos y accesorios de las empresas e investigadores asociados	114,75	20,25	135
Promoción de buenas prácticas de producción	5,1	0,9	6
Manejo ambiental	1,7	0,3	2
Creación de marcas colectivas	0,85	0,15	1
Certificación de productos y procesos	4,25	0,75	5
Investigación de mercados especializados	9,35	1,65	11
Canales y servicios de comercialización y distribución	51	9	60
Servicios técnicos dedicados a una mejor calidad de los productos y de la actividad y gestión de los proyectos asoc.	9,35	1,65	11
TOTAL	212,5	37,5	250





COMPONENTE III – RESUMEN Y DESGLOSE

TOTAL Componente III AÑOS 1, 2 y 3 – Resumen

N° Nomenclator FOCEM	Actividades	FOCEM 85%	AP. LOCAL ELEG. 15%	TOTAL 100%
36	Difusión/promoción de Talleres Coordinación	85	15	100
349	Seguimiento de Proyectos Asociativos	241	59	300
346	Sistema de Información a partir del Proyecto	80	20	100
	TOTAL	406	94	500
381	Gastos no Elegibles- Impuestos -			100

Componente III - Año 1

N° Nomenclator FOCEM	Actividades	FOCEM 85%	AP. LOCAL ELEG. 15%	TOTAL 100%
36	Difusión/promoción de Talleres Coordinación	8,5	1,5	10
349	Seguimiento de Proyectos Asociativos	25,5	4,5	30
346	Sistema de Información a partir del Proyecto	8,5	1,5	10
	TOTAL	42,5	7,5	50
381	Gastos no Elegibles – Impuestos -			10

Componente III - Año 2

N° Nomenclator FOCEM	Actividades	FOCEM 85%	AP. LOCAL ELEG. 15%	TOTAL 100%
36	Difusión/promoción de Talleres Coordinación	44,2	7,8	52
349	Seguimiento de Proyectos Asociativos	120,1	25,9	146
346	Sistema de Información a partir del Proyecto	44,2	7,8	52
	TOTAL	208,5	41,5	250
381	Gastos no Elegibles - Impuestos -			50

Componente III - Año 3

N° Nomenclator FOCEM	Actividades	FOCEM 85%	AP. LOCAL ELEG. 15%	TOTAL 100%
36	Difusión/promoción de Talleres Coordinación	32,3	5,7	38
349	Seguimiento de Proyectos Asociativos	95,4	28,6	124
346	Sistema de Información a partir del Proyecto	27,3	10,7	38
	TOTAL	155	45	200
381	Gastos no Elegibles – Impuestos -			40

El N° de Nomenclator FOCEM se plantea de acuerdo a la DEC. CMC N° 01/10, al Nomenclator de Gastos del FOCEM y a la experiencia del Proyecto Piloto al respecto. Para el Componente II se utiliza el Nomenclator 51 "Transferencias corrientes al sector privado" de manera que la ejecución de fondos se realizará mediante transferencias corrientes y un seguimiento estricto con controles periódicos y rendiciones de cuentas.

En general, se utilizará como referencia la experiencia de la 1ª. Etapa del Proyecto, aunque por las características de ambos Proyectos los resultados y algunos otros aspectos puntuales, como ya se ha explicado en este documento, no son estrictamente extrapolables.

The image shows three handwritten signatures. The top signature is in blue ink and is a large, stylized cursive mark. Below it are two smaller signatures: one in black ink on the left and one in purple ink on the right, both appearing to be initials or short names.