



Universidad de la República - CSIC

**Formulario de Informe final del Programa
de Apoyo a la Investigación Estudiantil
Edición 2014**



DATOS DEL PROYECTO	
<ul style="list-style-type: none">• Título del Proyecto: Organización del trabajo y comportamiento innovador de las empresas uruguayas.	
<ul style="list-style-type: none">• Número ID del proyecto: 173	
<ul style="list-style-type: none">• Área de conocimiento: Economía, innovación.	
<ul style="list-style-type: none">• Facultad o Servicio: Facultad de Ciencias Económicas y Administración.	
<ul style="list-style-type: none">• Nombre completo de los-as Integrantes del equipo: Fernando Barbeito, Fernando Stipanivic.	
<ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico del/de la estudiante referente: barbeito26@gmail.com	
<ul style="list-style-type: none">• Nombre completo del/de la docente orientador-a: Carlos Bianchi	
<ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico del/de la docente orientador-a: cbianchi@iecon.ccee.edu.uy	

INFORME FINAL
(desde ítem 1 a 7 la extensión máxima POR ÍTEM es de una carilla)

1) Transcriba los objetivos del proyecto tal cual figuraban en la solicitud financiada

Comprobar la siguiente hipótesis:

“ A mayor complejidad de la organización del trabajo de las empresas uruguayas se verifica un mayor comportamiento innovador. Entendiendo complejidad a la adopción de alguno o algunos componentes de los Nuevos Sistemas de Administración de Recursos Humanos (NSARRHH)”

2) Enumere y describa las principales actividades desarrolladas en el marco de su proyecto.

- Revisión bibliográfica: economía de la innovación y análisis de datos de panel.
- Estudio de formularios de la Encuesta de Actividades de Innovación en la Industria (EAll).
- Preparación de datos para análisis en software STATA.
- Análisis de la muestra mediante software STATA y planillas de cálculo.
- Test estadísticos en STATA.
- Programación y análisis en STATA de modelos de regresión econométrica, entre ellos: Regoprobit, Order Logit, Probit, Modelos de probabilidad lineal (MPL), entre otros.
- Análisis de resultados.
- Elaboración de un documento de trabajo publicable.

3) Indique si se han efectuado todas las etapas planteadas en el cronograma de ejecución del proyecto. En caso de que su cronograma haya sufrido alteraciones o no se haya podido cumplir con todas las etapas definidas en el cronograma, aclare los motivos de tal situación.

Se ha cumplido con todas las etapas del proyecto. La etapa de revisión bibliográfica y aplicación de modelos tomó considerablemente más tiempo del planeado debido a la dificultad de trabajar con datos de panel.

4) Indique los principales resultados obtenidos. Aclare hasta qué punto coinciden - o no - con los resultados esperados por parte del equipo.

Los resultados encontrados coinciden con los resultados esperados mencionados en el anteproyecto. Se puede confirmar que, de acuerdo con la muestra relevada en la EAll, en el período 2003-2012 existió una correlación positiva entre el nivel de complejidad del trabajo y el comportamiento innovador. El indicador de complejidad del trabajo toma valores positivos y significativos en todas las variantes de modelos utilizados (Regoprobit, order logit, modelos de probabilidad con datos de panel y efectos aleatorios y fijos, MPL, etc.), trabajando con la muestra sin ampliar y ampliada, en análisis cross section y de panel. Los resultados indican contundentemente que la hipótesis se verifica. El análisis descriptivo y estadístico va en la misma dirección.

Los resultados para el resto de las variables mostraron un comportamiento similar al que se menciona en la literatura de innovación. En el comportamiento innovador de la empresa, según la literatura, influyen los siguientes fenómenos:

- Producción de bienes y servicios en sectores dinámicos. En nuestro estudio este sector es fundamentalmente el químico.
 - La exposición a la competencia. Nuestro modelo econométrico señala que si la empresa es exportadora se incrementa la probabilidad de innovar.
 - La cantidad de trabajadores capacitados que tiene la empresa. Nuestro estudio señala que un aumento en el porcentaje de profesionales que posee la empresa incrementa la probabilidad de innovar.
 - El tamaño de la empresa. Este determinante es controvertido en la literatura ya que un aumento del tamaño de la empresa otorga economías de escala pero reduce la flexibilidad ante los cambios, con lo cual la influencia en el comportamiento innovador es discutible dependiendo de que elementos se impongan a medida que aumenta el tamaño de la empresa. Algunos autores señalan que la relación teórica entre tamaño y comportamiento innovador tiene la forma gráfica de una “U” y otros de una “U” invertida. Nuestro modelo econométrico señala que un aumento de tamaño aumenta de manera significativa la probabilidad de adquirir bienes de capital e introducir innovaciones del tipo organizativo. Sin embargo, en lo que refiere a la probabilidad de realizar actividades de I+D, el tamaño reduce su impacto y pierde significación.
 - El acceso a programas de incentivos. Nuestra investigación señala que el acceso a programas de innovación aumenta la probabilidad de innovar de la empresa. Más específicamente, el acceso a programas es una variable positiva y significativa para todos los tipos de innovación.
- 5) Indique si los resultados parciales o finales del proyecto fueron difundidos a través de alguna actividad (charlas, seminarios, talleres, prensa, edición de materiales impresos, etc.).

Se está trabajando en la elaboración de un documento de trabajo que será publicado en el Instituto de Economía de la Universidad de la República.

- 6) En caso de haber enfrentado dificultades en el desarrollo del proyecto de investigación, realice una breve descripción de las mismas.

Se encontraron dificultades a la hora de trabajar con los datos debido a que se carecía de la formación adecuada en el procesamiento de datos de panel.

El docente orientador y personal del Instituto de Economía fue de gran ayuda para suplir esta deficiencia.

- 7) En base a su experiencia de trabajo en equipo en el marco de este Programa, le solicitamos que realice sugerencias o comentarios para ser tomados en cuenta en futuras ediciones del mismo.

No tuvimos ningún contacto con el GAIE o ayudante I+D del servicio. Consideramos que no fue necesario pero sería conveniente que se contactara con el equipo al inicio del proyecto para que en caso de ser necesario fuera más fácil comunicarse.

Creemos que sería adecuado brindar apoyo en el diseño del póster ya que como estudiantes de

ciencias sociales no tenemos conocimiento de softwares de diseño.

8) **Resumen publicable de no más de 250 palabras** que sea accesible para un público amplio, y en un lenguaje dirigido a no especialistas en la temática de la investigación. En este resumen se debe dar cuenta de los objetivos del proyecto, los pasos seguidos para cumplirlos y los principales resultados alcanzados.

El resumen debe contener la siguiente información:

título del proyecto

servicio

nombre de los integrantes del equipo

nombre del docente orientador

Resumen publicable:

La innovación es uno de los principales motores del crecimiento económico en el largo plazo. Como consecuencia es importante estudiar cuáles son los determinantes que llevan a las empresas a innovar. Entre ellos se incluyen las inversiones de la empresa, la influencia de redes de instituciones que potencian la investigación y difusión del conocimiento, organismos de promoción y la forma en la cual se organiza el trabajo.

La forma en que se organiza el trabajo posibilita la difusión de conocimiento al interior de la empresa, el abordaje de las debilidades que presenta el producto y el proceso productivo, así como la creación de nuevas ideas para mejorar el desempeño colectivo. Una complejidad de organización del trabajo alta lleva a que se generen procesos de aprendizaje al interior de la empresa y que finalmente se produzcan innovaciones.

La hipótesis que guió nuestra investigación fue que a mayor complejidad en la organización del trabajo las empresas realizan más y mejores innovaciones. Dicha hipótesis fue confirmada mediante varias técnicas aplicadas a un panel de datos de innovación en empresas industriales uruguayas. Dichas técnicas refieren al análisis descriptivo, tests estadísticos y diferentes modelos econométricos (Regoprobit, modelos de probabilidad lineal, modelos probit y logit con efectos fijos y aleatorios, etc.). El análisis descriptivo señala que las empresas con una compleja organización del trabajo tienen mayor proporción de empresas innovadoras. Los test estadísticos muestran que hay diferencias significativas en la proporción de empresas innovadoras entre los diferentes tipos de empresas; más específicamente, cuanto más compleja, respecto a la organización del trabajo, es el tipo de empresa mayor es la proporción de empresas que innovan. Por último, el modelo econométrico utilizado (Regoprobit) da cuenta de que el indicador que refleja la complejidad en la organización del trabajo es significativo y positivo para todo tipo de innovación. Esto significa que a mayor complejidad de la firma mayor es la probabilidad de que la empresa tenga un comportamiento innovador.

Título del proyecto

Organización del trabajo y comportamiento innovador de las empresas uruguayas.

Integrantes del equipo

Fernando Barbeito

Fernando Stipanovic

Docente orientador

Carlos Bianchi

Servicio

Facultad de Ciencias Económicas y Administración

9) En la siguiente tabla ingrese la información solicitada en relación a los equipos y la bibliografía adquiridos con fondos del PAIE. Recuerde que debe entregar todos los ítems adquiridos en los dos rubros antes mencionados, para que éstos formen parte del acervo de su institución y puedan ser utilizados por equipos financiados en posteriores ediciones de este programa.

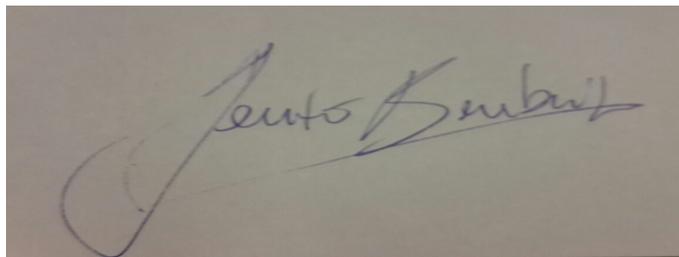
EQUIPOS	
cantidad	ítem - descripción

BIBLIOGRAFÍA	
cantidad	autor(es), título, editorial, año
1	Handbook of Innovation Indicators and Measurement (Elgar EUR 99,58) Original Reference) by Fred Gault (2015) Paperback
1	Structural Change, Competitiveness EUR 220,16 and Industrial Policy: Painful Lessons from the European Periphery (Routledge Advances in Regional Economics, Science and Policy) by Aurora A. C. Teixeira (Editor), Ester Silva (Editor), Ricardo Mamede (Editor)
1	The Invention of Enterprise: EUR 29,95 Entrepreneurship from Ancient Mesopotamia to Modern Times (The Kauffman Foundation Series on Innovation and Entrepreneurship) por David S. Landes
1	The Governance of Socio-Technical EUR 106,15 Systems: Explaining Change (Eu-SPRI Forum on

	Science, Technology and Innovation Policy Series) por Susana Borrás
	Compras solicitadas, aun resta confirmar precio final para precisar montos

Desde el 1/12/2015 y hasta el 15/12/2015 se deberá entregar a los Ayudantes I+D de los Servicios lo siguiente:

- **Un CD con el informe final en formato .odt o .pdf. Y con el póster en su versión digital en formato .jpg o .pdf**
- **Equipos y bibliografía adquiridos con fondos del PAIE (declarados en la lista conformada en el ítem 8 de este documento)**



.....
FIRMA DEL ESTUDIANTE RESPONSABLE

Se solicita al docente orientador que brinde una **opinión general acerca del desempeño de su equipo de estudiantes** durante el transcurso de la investigación y que evalúe en forma breve los **resultados** expuestos a través de este informe y el contenido de su **resumen publicable**. (máx 200 palabras)

Comentarios del docente orientador:

La experiencia de trabajo en este proyecto junto con Fernando Barbeito y Fernando Stipanovic ha sido altamente gratificante y me permite corroborar la importancia del Programa PAIE. El desempeño del equipo ha sido excelente en todos los aspectos. En primer lugar porque se enfrentaron a problemas complejos que supieron resolver con inteligencia, creatividad y esfuerzo. En segundo lugar porque tales problemas fueron el resultado de su propio trabajo, como sucede en cualquier proceso de investigación, donde aparecen nuevas preguntas a medida que se avanza. Ellos mostraron la capacidad y la vocación por aprender y trabajar en responderlas. Finalmente porque, como en todo equipo surgieron algunas diferencias que no afectaron la calidad del trabajo y resolvieron con sinceridad y capacidad de trabajo. En síntesis, creo que se trata de dos jóvenes profesionales que reúnen todas las capacidades necesarias para desempeñarse con gran éxito en la carrera académica. Mi firme deseo es que continúen formándose y que sigamos colaborando en tareas de investigación. En tal sentido,

ellos se encuentran revisando la versión final de un documento de trabajo de investigación estudiantil que será publicado en la serie de IECON. No tengo duda de que en base a eso es posible elaborar un documento publicable en medios arbitrados, tarea a la que nos abocaremos este año.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Pedro...' followed by a large flourish.

.....
FIRMA DEL DOCENTE ORIENTADOR