

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN SEMILLA PIS-17-17
"Estudio de la causalidad por frecuencia para series fuertemente estacionales"

En la ciudad de Quito D.M., a los treinta y un días del mes de octubre del año dos mil veintidós, comparecen a la celebración de la presente Acta de Finalización del Proyecto de Investigación Semilla PIS-17-17 ***"Estudio de la causalidad por frecuencia para series fuertemente estacionales"***, por una parte, la ***Dra. Alexandra Patricia Alvarado Cevallos*** en calidad de ***Vicerrectora de Investigación, Innovación y Vinculación*** de la Escuela Politécnica Nacional, y por otra la ***Dra. Alexandra Miranda Espinosa*** en calidad de ***Directora del Proyecto de Investigación Semilla PIS-17-17***, al tenor de lo siguiente:

1. ANTECEDENTES:

- a) El 4 de julio de 2017, al amparo de lo dispuesto por el Consejo de Investigación y Proyección Social - CIPS, mediante Resolución R079/17, se aprueba el cronograma para la Convocatoria de proyectos de investigación 2017. El 1 de agosto de 2017, mediante Resolución R092/17, se aprueba la reforma al cronograma.
- b) El 3 de abril de 2018, al amparo de lo dispuesto por Consejo de Investigación y Proyección Social, mediante Resolución R048/18, se aprobó el "Alcance al Informe Final Convocatoria 2017", donde se mostraron los resultados de la evaluación de las propuestas de los proyectos de la Convocatoria 2017. Entre los proyectos aprobados se encuentra el proyecto semilla denominado ***"Estudio de la causalidad por frecuencia para series fuertemente estacionales"***, presentado por el Dr. Luis Alcides Horna Huaraca.
- c) Mediante Memorando EPN-VIPS-2018-0794-M del 10 de abril de 2018, se notifica al Jefe de Departamento de Matemática que la propuesta de Proyecto de Investigación Semilla ***"Estudio de la causalidad por frecuencia para series fuertemente estacionales"***, presentada por el Dr. Luis Horna ha sido aprobada.
- d) Mediante Memorando EPN-VIPS-2018-0797-M, del 10 de abril del 2018, se informa al Dr. Luis Horna que la fecha de inicio del proyecto es el 2 de mayo del 2018, y que se le ha asignado al proyecto el código PIS-17-17.
- e) Mediante Memorando EPN-VIPS-2019-0465-M del 25 de marzo de 2019 se notifica el cambio de Director del Proyecto de Investigación Semilla PIS-17-17, a favor de la Dra. Alexandra Miranda.

2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO:

Código de Proyecto	PIS-17-17
Nombre del Proyecto	Estudio de la causalidad por frecuencia para series fuertemente estacionales
Director del Proyecto	ALEXANDRA MIRANDA ESPINOSA Directora desde 26/03/20219 hasta el 1/11/2019
Codirectora	ALEXANDRA MIRANDA ESPINOSA Desde 2/05/2018 hasta 25/03/2019
Departamento	Matemática (DM)
Línea de Investigación	• Teoría de probabilidades y procesos estocásticos
Objetivo	Mejorar el contraste de BS y BC y adaptarlos a problemas en cointegrados frecuencias superiores a cero
Duración del Proyecto	• Inicio: 2 de mayo de 2018 • Fecha de finalización: 1 de noviembre de 2019. • Duración total: 18 meses
Presupuesto asignado	\$ 12.992,00 USD
Presupuesto ejecutado	\$ 00,00 USD
Entrega del Informe Final	Memorando emitido el 10 de mayo de 2021

3. INFORME FINAL:

Mediante Memorando EPN-DM-2022-1000-M del 24 de octubre de 2022, la Jefatura del Departamento de Matemática remite el Informe Final del Proyecto de Investigación Semilla PIS-17-17 dirigido por la Dra. Alexandra Miranda, y entre la información entregada consta el Memorando EPN-PIS-17-17-2021-0001-M emitido el 10 de mayo de 2021 por la Dra. Miranda, con el que presenta el Informe Final del proyecto que dirige.

La Dirección de Investigación, identificó que el Memorando EPN-PIS-17-17-2021-0001-M, no se habría reflejado en la bandeja del destinatario, encontrándose en la bandeja por imprimir del perfil de la directora del Proyecto PIS-17-17 en el antiguo sistema documental Quipux. La documentación remitida en el Memorando EPN-DM-2022-1000-M es revisada por la Dirección de Investigación, se anexa y forma parte integrante del Acta de Finalización, cuyas conclusiones y productos generados son:

CONCLUSIONES:

- Mediante el desarrollo del proyecto PIS-17-17 se pudo concluir que la inmigración y el desempleo están positivamente relacionados, y la inmigración provoca desempleo a largo plazo (más de 5 años).
- Este es un resultado esperado cuando la política de inmigración garantiza que, en algún momento, se integren plenamente al mercado laboral (o sean expulsados del país).
- La inmigración y el crecimiento también están positivamente relacionados a largo plazo, pero los parámetros de cointegración de la estimación restringida son menores en el caso de la inmigración regular. Por lo tanto, las restricciones a través de permisos de trabajo disminuyen el efecto beneficioso de la inmigración sobre el crecimiento económico a largo plazo. Sin embargo, una vez que eliminamos por completo el efecto del desempleo de la relación causal, se tiene una fuerte evidencia de que la inmigración regular causa un efecto puro sobre el crecimiento económico. Por el contrario, la evidencia de que la inmigración extendida provoca el crecimiento económico es débil.
- A corto plazo, el desempleo es la principal variable objetivo que restablece el equilibrio a largo plazo (relación de cointegración). Así, el crecimiento económico compensa el desequilibrio sólo en el caso de la inmigración regular y el desempleo. El crecimiento económico amortigua los choques a corto plazo de la inmigración regular en aquellos que participan regularmente en el mercado laboral. De manera equivalente, cuando incluimos a aquellos que no participan regularmente en el mercado laboral en la definición de desempleo, se encuentra que el desempleo prolongado paga el precio final de la inmigración. Se encontró evidencia de causalidad a corto plazo que va solo de la inmigración prolongada al desempleo prolongado, pero no se detectó que la inmigración prolongada provoque el crecimiento económico a corto plazo. Sin embargo, no se encuentra evidencia de que el desempleo y el crecimiento económico provoquen la inmigración.
- La política de inmigración implementada desde 1999 es efectiva en la integración de los inmigrantes en el mercado laboral español, al menos en el sentido de cointegración. Además, las restricciones para trabajar legalmente en España es una estrategia eficaz para reducir el impacto negativo de la inmigración en el desempleo de los trabajadores que participan regularmente en el mercado laboral. Toda la economía sacrifica así el crecimiento económico a corto y largo plazo para proteger los puestos de trabajo de los trabajadores regulares.

PRODUCTOS:

1. **Artículo aceptado para revisión:** *"On the frequency causality of consumption across income distribution"*; Alexandra M. Espinosa, Ignacio Diaz Emaparanza, Luis Horna; *Empirical Economics* (Indexado Scopus, Q2); ISSN: 03777332, 14358921; 2021.
2. **Artículo aceptado para revisión:** *"Assessing the Spanish immigration policy with frequency-wise causality in Hosoya's sense"*; Alexandra M. Espinosa, Ignacio Diaz Emaparanza; *Empirical Economics* (Indexado Scopus, Q2); ISSN: 03777332, 14358921; 2021.
3. **Artículo aceptado para revisión:** *"The decentralised with feedback leadership process and the diffusion of hybrid- and gas-powered vehicles in the EU"*; Alexandra M. Espinosa, Luis Horna, Nicola Pontarollo; *Energy* (Indexado Scopus, Q1); ISSN: 03605442, 18736785; 2021.

4. LIQUIDACIÓN ECONÓMICA:

El monto asignado al Proyecto de Investigación Semilla PIS-17-17 fue de \$ 12.992,00 USD (*doce mil novecientos noventa y dos dólares americanos, con 00/100*), y no se ejecutó el presupuesto, conforme al detalle emitido por la Unidad de Gestión de Investigación y Proyección Social del Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Vinculación, que se adjunta a la presente Acta y forma parte integrante de la misma.

5. FINALIZACIÓN:

Con la presente Acta se declara finalizado y cerrado el Proyecto de Investigación Semilla PIS-17-17 *"Estudio de la causalidad por frecuencia para series fuertemente estacionales"*.

Para constancia de lo ejecutado y por estar de acuerdo con el contenido de la presente Acta, las partes libre y voluntariamente suscriben la misma, en tres ejemplares de igual contenido, tenor y valor legal.

Dado en la ciudad de Quito, D.M. a los treinta y uno días del mes de octubre del año dos mil veintidós.

Dra. Alexandra Alvarado
Vicerrectora de Investigación,
Innovación y Vinculación

sp/cc

Dra. Alexandra Miranda
Directora del Proyecto
PIS-17-17