

# LABORATORIOS EXPERIMENTALES DE ECONOMÍA: ¿APLICABLE A LAS UNIVERSIDADES ECUATORIANAS O SÓLO UNA ILUSIÓN?

**MSc. Viviana Alexandra Sacoto Castillo**

Economista con Mención en Gestión Empresarial (ESPOL)

Magister en Docencia y Gerencia en Educación Superior, Universidad de Guayaquil

Magister en Economía (E) con mención en Finanzas y Proyectos Corporativos, Universidad de Guayaquil

Profesora de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Tecnológica ECOTEC,

Profesora de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Guayaquil

viviana.sacoto@gmail.com / vsacoto@ecotec.edu.ec

## Resumen

La incorporación de las Universidades ecuatorianas a la tendencia mundial, en cuanto a la calidad académica, estándares elevados de investigación y otros factores de relevancia, han conducido a las autoridades competentes a replantear localmente la educación a nivel superior, por lo cual se han realizado procesos de acreditación de universidades y de sus carreras. En tal contexto, una de la carreras que forma un gran número de profesionales es la Ciencia Económica, la cual tiene una elevada necesidad de desarrollar investigación, mediante la implementación de laboratorios experimentales de Economía, como instrumento para desarrollar investigaciones científicas a profundidad. Con la habilitación de laboratorios se llevará a la práctica modelos teóricos, ya que no se puede concebir a la Ciencia Económica totalmente desvinculada de su experimentación. Se presenta un planteamiento inicial para rediseñar el actual sistema de prácticas experimentales de la ciencia y abrir el planteamiento para futuras investigaciones.

## Palabras Clave

Ciencia - Economía experimental - Laboratorios – Investigación Científica – Educación

## Abstract

The insertion of Ecuadorian Universities to the global trend regarding academic quality, high research standards and other relevant factors, have led competent authorities to reconsider local higher education, whereby university and majors accreditation processes have been performed. In such a context, one of the majors that form a large number of professionals is Economics, which has a high need to develop research that in principle can be achieved through implementation of experimental laboratories in Economics as a resource to develop scientific research in depth. With the adequacy of laboratories theoretical models would be put in practice, as it cannot be conceived Economics were isolated from testing. An initial approach is presented to redesign the current system of experimental practices of science and open bases for future research.

## Keywords

Science - Experimental Economics - Laboratories – Scientific Research – Education.

## INTRODUCCIÓN

Las Universidades durante muchos años, han sido una gran fuente de saberes y desarrollo de competencias, teniendo como eje fundamental a la investigación; sin embargo, pocas universidades a nivel local han logrado destacarse en los campos investigativos. Es así, que surge un primer cuestionamiento. ¿Será acaso, que las Universidades ecuatorianas se encuentran preparadas para desarrollar entornos de investigación o aún continúan en el proceso de implementación?

El panorama se complica aún más, para las Ciencias Económicas, en donde la teoría, indudablemente necesaria, no siempre puede ser validada en el campo experimental. Esta problemática es evidenciada en la Ciencia Económica, específicamente en el Ecuador, la cual responde principalmente a dos motivos: no existen los espacios adecuados para desarrollar investigación y el hecho de mantener una concepción de la Ciencia Económica como aquella en donde no se pueden realizar experimentos de laboratorio; sino pensar que únicamente lo tangible es lo que “algunos” consideran

que se puede demostrar, como los laboratorios médicos por ejemplo, donde se obtiene una muestra y los resultados finales pueden ser concluyentes.

La economía es una Ciencia Social, que estudia la distribución de los recursos escasos para la satisfacción de las necesidades humanas que son ilimitadas. Su objeto de estudio, se basa principalmente en obtener respuestas a los diferentes hechos económicos, por medio de modelos y estimaciones, los cuales permiten analizar el comportamiento de la sociedad en su conjunto o por medio de una segmentación desde el orden microeconómico y/o macroeconómico. Partiendo de ello, se requieren realizar constantemente investigaciones científicas que permitan validar y verificar los modelos diseñados para casos específicos de interés económico.

En tal contexto, se plantea en el presente artículo el desarrollo de laboratorios experimentales de Economía, en donde se pueda abrir un espacio para la “economía experimental”, que de acuerdo a lo expresado por el premio Nobel de Economía, Smith Vernon, (2002), “La economía experimental aplica métodos de laboratorio para estudiar las interacciones de los seres humanos en los contextos sociales gobernados por reglas explícitas o implícitas”. Concordando con esta cita, así como otras ciencias es de gran importancia fortalecer teorías o descubrimientos realizados para con ello analizar dentro de varios acontecimientos, tiempos, lugares, culturas, hábitos, y cualquier otra situación que conlleve a mayores comprensiones y revalidaciones; teniendo en cuenta que somos testigos del cambio rápido del mundo con una globalización más acentuada.

## **1. DESARROLLO**

### **1.1 Universidad Ecuatoriana**

En el Ecuador históricamente se han creado varias Universidades, entre ellas se encuentran la Universidad Central del Ecuador (Quito) y la Universidad de Guayaquil (Guayaquil). Al transcurrir el tiempo se han incorporado a la enseñanza a nivel superior muchas universidades, de tal manera, que durante algunos años las mismas han ido en constante evolución, adaptándose en la medida de lo posible a la realidad nacional y al entorno globalizado, realizando así avances en relación a los recursos disponibles.

La creación de Carreras, para el estudio de las diferentes Ciencias han permitido que el Ecuador presente mejores perspectivas en ciertos sectores económicos, sin embargo esta labor no ha alcanzado resultados óptimos en otros sectores, que permitirían mejorar la economía. Es por esto, que las autoridades, conscientes de los retos universitarios, han planteado reestructurar la educación a nivel superior. Una evidencia de ello, se encuentra en la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) donde se establece a la investigación como uno de los fines de la Educación Superior y como un eje fundamental a desarrollar. En su artículo 8 en el literal “f”, se agrega: “Fomentar y ejecutar programas de investigación de carácter científico, tecnológico y pedagógico que coadyuven al mejoramiento y protección del ambiente y promuevan el desarrollo sustentable nacional”.

Adicionalmente, la Real Academia de la Lengua define a la “Ciencia” como: “Conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales”. La definición, expresa que las bases teóricas que dispone una ciencia han sido obtenidas, mediante la observación y posterior razonamiento, por medio de eventos experimentales, que indudablemente representan una contribución significativa, objeto de estudio, a partir de las cuales se van obteniendo bases que permiten establecer principios y leyes que servirán para la comunidad en su conjunto.

La ciencia sin una base experimental, no podría desarrollar nuevas teorías y descubrir así nuevas ramas de investigación, es por esto que actualmente el Plan Nacional para el Buen Vivir (PNBV) y la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), han enfocado su atención en el campo educativo y sobretodo en el desarrollo de investigación, que permita alcanzar mejores niveles académicos, lo que a su vez, conlleva a la evolución de las sociedades, en donde se aprecian avances sostenibles a futuro.

Además se debe conocer que antes existía mayor limitación o poco acceso a laboratorios equipados en las Universidades, ya que la evidencia empírica demuestra que dichos laboratorios que han venido manejando las Facultades de Ciencias Económicas y relacionadas, son aquellos que mantienen

programas de computación básicos o con un nivel medio. Toda herramienta tecnológica, que incluya también equipos y programas avanzados, debe estar relacionada con la ciencia y con un mayor nivel de investigación deseado, en tiempo real o histórico; con la posibilidad de almacenar información que puede servir de base para futuras investigaciones, donde fácilmente se pueden realizar variaciones a discreción del investigador, sin tener que recurrir nuevamente a la investigación de campo para realizarlo.

Se debe tener presente además que a nivel mundial, ya existen varias universidades reconocidas que han desarrollado laboratorios experimentales de economía, principalmente en países de Europa, Estados Unidos y algunos países asiáticos.

## 1.2 Laboratorios Experimentales de Economía

De acuerdo a la definición de la Real Academia de la Lengua, laboratorio es “*un lugar dotado de los medios necesarios para realizar investigaciones, experimentos y trabajos de carácter científico o técnico*” y “*realidad en la cual se experimenta o se elabora algo.*” Tomando como base tal definición, es evidente que para desarrollar investigación es necesario mantener un lugar que cuente con la infraestructura física y dotación tecnológica que permita realizar análisis de tipo científico para contribuir con soluciones a problemas y resolver aquellos cuestionamientos que se plantea la ciencia económica.

*Friedman & Sunder, (1994), citados por Castañeda, Arango & Olaya (2004: 33) expresan: “La economía experimental es un método formal para probar teorías económicas. Los componentes básicos de este método son el objetivo perseguido por los participantes del experimento, el sistema donde ellos se desenvuelven y el comportamiento de estos”, tal definición aporta a la economía experimental un peso significativo para el desarrollo de las teorías económicas, en donde se considera a los participantes evaluados/analizados como una fuente importante de contribución científica e investigativa.*

En la investigación experimental los individuos resuelven problemas de diferentes ámbitos, cuya aplicación de métodos científicos permiten analizar y encontrar alternativas viables de solución a los problemas observables. Asimismo, hay que tener presente que las investigaciones que se realicen pueden utilizar como fuentes o como medio para corroborar hipótesis o resultados a ciertos proveedores locales de información y bases de Instituciones Públicas (Banco Central del Ecuador - BCE, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC, entre otros) que a su vez también recopilan información de trabajos de campo y realizan análisis frecuentes de los hechos económicos. También pueden ser consideradas fuentes internacionales que se acoplen al acontecer local y a las situaciones específicas de cada investigador.

Los laboratorios experimentales de economía existen en diferentes países desarrollados, específicamente en lugares donde se realizan aplicaciones prácticas de los aspectos teóricos que permiten modelar y parametrizar la investigación; siendo principalmente las universidades que cuentan con la infraestructura tecnológica que permite realizar investigaciones científicas avanzadas y con capacidad de almacenamiento de información que sirven para simulaciones posteriores. De acuerdo a la lista publicada por la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Autónoma de Madrid, a continuación se citan algunas universidades que cuentan con laboratorios experimentales:

- Universidad Autónoma de Madrid
- Universidad de Alicante
- Universidad Pompeu Fabra
- Universidad de Trento ( Italia)
- Universidad de Mannheim (Alemania)
- Universidad de Zurich, Suiza.
- Universidad de Bonn (Alemania)
- Universidad McMaster
- Canadá

Países de Europa y Estados Unidos han logrado desarrollar avances significativos en laboratorios de este tipo, los mismos que pueden servir como modelo de partida para aplicarlos a las Universidades, Centros e Instituciones que realicen investigaciones científicas.

Es indudable, que la creación de laboratorios experimentales de Economía conlleva a la capacitación de profesores, como se lo está realizando actualmente en las diferentes universidades del mundo, para que puedan utilizar al máximo la capacidad tecnológica que actualmente se dispone y de esta forma no subutilizar los recursos.

### 1.3 Propuesta Concreta para la Implementación de Laboratorios Experimentales de Economía

La propuesta se enfoca en principio, por medio de un plan piloto que permita de forma ordenada integrar al colectivo docente y a los estudiantes, a crear conciencia de la necesidad de la integración de los laboratorios al ámbito académico y cuya necesidad debe ser cubierta para el desarrollo de investigación, considerando que es necesario un período de transición para activar los procesos y sus esquemas de funcionamiento.

El plan se desarrollaría en varias fases en el corto, mediano y largo plazo, de acuerdo a las expectativas de los órganos rectores y de docentes, así como también de los recursos disponibles. A continuación se presenta brevemente la propuesta general para la implementación de laboratorios:

**Cuadro No. 1.- Propuesta General a Corto, Mediano y Largo Plazo**

<b>CORTO PLAZO:</b>
Crear laboratorios polifuncionales de Economía Experimental.
<b>MEDIANO PLAZO:</b>
Crear juegos didácticos de materias relevantes para instalarlos en computadores y celulares.
<b>LARGO PLAZO:</b>
Con base en la creación de los laboratorios, iniciar el desarrollo de un "Centro de Observación Económica", para investigación docente (publicaciones a nivel nacional)

**Fuente:** La Autora

**Elaboración:** La Autora

La propuesta ha sido dividida en tres áreas a desarrollarse, las cuales son: infraestructura, capacitación e incentivos. La dotación de la infraestructura necesaria deberá contar con un espacio habilitado para la utilización de estudiantes y docentes, en donde existan conexiones con instituciones que provean información que se relacionen con diversas temáticas económicas. Los paquetes informáticos que se incorporen deberán ser previamente revisados y avalados por una comisión de la Carrera para analizar su contribución.

Se propone realizar visitas a sectores/mercados estratégicos de la economía que incluyan transacciones de bienes de consumo y servicios ligados a sectores de comercio mayorista, retail, servicios financieros, e incluso aquellas sin fines de lucro; por medio de la utilización de laboratorios móviles, en donde se pueda analizar el comportamiento de los agentes económicos y así proveer información en tiempo real. Se plantea también, realizar clases en donde se existan interacciones con estudiantes de universidades del exterior para obtener información de esos entornos.

Deben crearse formatos para dar seguimiento a proyectos y experimentaciones de tal forma que sirvan de fuente histórica de información para futuros estudiantes y docentes. Como parte de estos formatos se agregaría el uso de videos para documentar los proyectos finales de curso de los estudiantes, con la guía del docente, de esta forma queden disponibles en una base de videos didácticos con casos específicos de estudio en donde se obtuvieron resultados relevantes.

Además, debe agregarse capacitación continua relacionada a los laboratorios experimentales para los docentes y estudiantes, para que el desarrollo de sus investigaciones incluidas en sus trabajos de fin de curso. Después de una revisión formal, por parte de un conjunto de docentes que sean expertos en

la línea de investigación, se subiría a una página web de la institución y de esta forma se encuentre disponible para usuarios que lo soliciten mediante una suscripción.

A continuación se presenta un cuadro resumido de la Propuesta para la implementación de Laboratorios Experimentales de Economía:

**Cuadro No. 2.- Propuesta para la Implementación de Laboratorios Experimentales de Economía**

<b>INFRAESTRUCTURA</b>	Conexión con instituciones proveedoras de información (nacionales e internacionales) relacionadas con aspectos de relevancia en la ciencia económica
	Simuladores en tiempo real e información histórica
	Laboratorios móviles de recolección de información
	Videos didácticos de aplicación económica (desarrollo de casos)
	Bases de almacenamiento de información
	Clases de interacción universitaria (nacional y extranjera)
	Formatos de informes por cada línea del investigación que permita mantener evidencias de la investigación realizada
<b>CAPACITACIÓN</b>	Brindar capacitaciones periódicas a docentes y estudiantes en relación a la utilización de las herramientas disponibles.
<b>INCENTIVOS</b>	Desarrollo de investigaciones por alumnos en donde se premie a los mejores proyectos de investigación y su publicación sea realizada en la página web de la universidad (previamente revisada por una comisión científica)

Fuente: La Autora

Elaboración: La Autora

## 2. CONCLUSIONES

Las universidades ecuatorianas se encuentran inmersas en el proceso de implementación de áreas de investigación que permitan alcanzar mejores niveles de desarrollo, pero ésta no ha sido una labor sencilla de realizar.

En el contexto tratado se expresa que es indispensable el incentivo y desarrollo de investigación en las Universidades del Ecuador, el mismo que debe empezar por docentes y así constituir el pilar fundamental de los estudiantes para dar continuidad al proceso investigativo.

La economía experimental ha sido una importante fuente de información para observar el comportamiento del fenómeno analizado, sin embargo se debe diferenciar la economía del comportamiento en relación a la economía experimental, puesto que la primera se orienta a la investigación del individuo en su psicología, mientras que la otra, es un método de aplicación bajo ciertos parámetros específicos.

Se considera oportuna la creación y dotación de espacios habilitados para desarrollar laboratorios experimentales de Economía que cuenten con un ambiente tecnológico, adaptado a las necesidades inherentes a la ciencia; el cual cumpliría dos funciones específicas: incentivar la investigación de los estudiantes y a largo plazo constituirse como una herramienta de observación económica para el docente.

Se recomienda, que para que puedan utilizar al máximo la capacidad de los laboratorios se brinden capacitaciones continuas a los docentes para que así, puedan impartir clases con un alto nivel de aporte investigativo a sus estudiantes.

Se pueden plantear también, alianzas estratégicas con otras universidades del exterior que actualmente conozcan sobre el desarrollo de laboratorios, de tal forma que aporten con su experiencia en la utilización y optimización de dichos laboratorios.

Finalmente, en el planteamiento de la propuesta, se presentan alternativas que pueden ser adaptadas a la realidad de la Universidad ecuatoriana, y así dar inicio a la creación de laboratorios para el estudio de la Ciencia económica, por lo cual se concluye que el desarrollo de laboratorios experimentales no es únicamente una ilusión, sino que puede convertirse en una realidad.

## REFERENCIAS

**Beca E. & Cerri M. (2014).** “Políticas docentes como desafío de Educación para todos más allá del 2015”, publicación No.1 2014, de la **Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, UNESCO**, Oficina de Santiago.

**Blanchard O. (2006).** “Macroeconomía”, España, Cuarta Edición, Pearson Prentice Hall, ISBN: 84-8322-289-2

**Brandts, J. (2011).** “La economía experimental y la economía del Comportamiento”, Instituto de Análisis Económico (CSIC), Barcelona, preparado para: FILOSOFÍA Y ECONOMÍA: UNA MIRADA METODOLÓGICA, Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía

**Castañeda J., Arango S. & Olaya Y. (2009),** Artículo de “Economía Experimental en la Toma de Decisiones en Ambientes Dinámicos y Complejos: Una revisión de Diseños y Resultados”, tomado de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá

**Coursey D. (2002),** artículo “Vernon Smith, Economics Experiments, and the Visible Hand” extraído de: Library of Economics and Liberty <http://www.econlib.org/library/Columns/CourseyVSmith.html>, consultado el 24-11-14, a las 16h35

**Parkin M. & Loría M. (2010).** “Microeconomía, Versión para Latinoamérica”, México, Novena Edición, Pearson Prentice Hall, ISBN: 978-607-442-966-4

**Pindyck R. & Rubinfeld D. (2009).** “Microeconomía”, España, Pearson Prentice Hall. ISBN: 078-84-8322-500-4.

**Presidencia de la República del Ecuador (2010).** “Ley Orgánica de Educación Superior, LOES”, Ecuador

**Real Academia de la Lengua, RAE (2014).** Diccionario Virtual, Disponible en: <http://www.rae.es/> Consultado el 25-11-14, a las 18h05

**Secretaría General de Planificación y Desarrollo, SENPLADES (2013).** “Plan Nacional del Buen Vivir - 2013 -2017”, Ecuador

**Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales,** “Lista de otros Laboratorios y Centros de Investigación en Economía Experimental”, Disponible en: [http://www.uam.es/departamentos/economicas/analecon/analisis\\_economico\\_es/Laboratorio\\_Economia\\_Experimental/links.html](http://www.uam.es/departamentos/economicas/analecon/analisis_economico_es/Laboratorio_Economia_Experimental/links.html), Consultado el 24-11-14, a las 14h30