



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Proyecto Interno Proyecto Semilla Proyecto Junior Proyecto Multi e Inter Disciplinario

Investigación Básica Investigación Aplicada Investigación Pedagógica Innovación
DEPARTAMENTO(S):
1. Departamento de Estudios Organizacionales y de Desarrollo Humano (DESODEH)

LINEA(S) DE INVESTIGACIÓN:
1. Estudios organizacionales

1	Proyecto de Investigación
Título: Diseño y validación de un modelo de co-creación de los servicios universitarios en la Escuela Politécnica Nacional.	
Resumen del proyecto (máximo 200 palabras)	
<p>El Sistema de Educación Superior del Ecuador está sumergido actualmente en un proceso de acreditación de las Universidades, con el objetivo de garantizar la calidad en la enseñanza y en la investigación. Con el fin de lograr este objetivo, la presente investigación se centra en el diseño y validación de un modelo para la co-creación que involucra a los estudiantes de los programas de grado y posgrado de la Escuela Politécnica Nacional.</p> <p>Se pretende primeramente realizar un review de la bibliografía existente; para luego contar con las herramientas necesarias para generar este modelo que permita la participación de todas las partes involucradas en los procesos de enseñanza-aprendizaje; teniendo como eje principal al estudiante. Se aplicarán técnicas cualitativas y herramientas estadísticas para el análisis y procesamiento de la información recopilada.</p> <p>La co-creación está siendo desarrollada a nivel empresarial en aras de que el cliente se involucre desde un primer momento en los procesos de diseño de productos/servicios; y por la amplia aceptación y resultados que está teniendo resulta innovador aplicarlo al ámbito universitario. Ya algunas instituciones internacionales como la Universidad Politécnica de Valencia han aplicado la co-creación en estudiantes de programas de post-grado. Podríamos ser la primera universidad Latinoamericana en el diseño y aplicación de las técnicas innovadoras de co-creación en sus gestiones académicas.</p>	
Palabras clave (4-6): Co-creación, participación, innovación académica, calidad.	



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL

2 Datos personales y académicos del Director del Proyecto		
Apellidos: Pantoja Díaz		Teléfono casa:
Nombres: Odette		
Cédula de Identidad: 0958149262		Teléfono celular: 0984170055
Cargo actual en la EPN: Docente Ocasional		
Dirección particular: José Tamayo y Mariscal Sucre		Teléfono oficina:
		Ext. EPN:
		Correo electrónico: odette.pantoja@epn.edu.ec
Formación de pregrado y posgrado		
Títulos	Fecha	Institución / Universidad/País
Ingeniero Industrial especializado en Organización de Empresas	2003	Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría/ Cuba
Máster en Ingeniería de Servicios y Gestión	2012	Universidad de Porto/ Portugal

3 Datos personales y académicos del Profesor colaborador		
Apellidos: Oña Serrano		Teléfono casa: 2 472 015
Nombres: Alberto Xavier		
Lugar y fecha de nacimiento: : Quito, 22/05/70		Teléfono celular: 099 7 701 927
Cargo actual en la EPN: Docente		
Dirección particular:		Teléfono oficina:
		Ext. EPN:
		Correo electrónico: : xavier.ona@epn.edu.ec
Formación de pregrado y posgrado		
Títulos	Fecha	Institución / Universidad
Ing. en Administración de Empresas	2007	Universidad Central del Ecuador
MGE	2012	Escuela Politécnica Nacional

4 Datos personales del personal administrativo de investigación (opcional)		
Apellidos:		Teléfono casa:
Nombres:		
Lugar y fecha de nacimiento:		Teléfono celular:
Cargo actual en la EPN:		
Dirección particular:		Teléfono oficina:
		Ext. EPN:
		Correo electrónico:
Formación de pregrado y posgrado		
Títulos	Fecha	Institución / Universidad



5	<p>Objetivos, relevancia, productos y resultados esperados de esta propuesta de investigación</p> <p>5.1 Objetivos</p> <p>5.1.1 Objetivo General</p> <ul style="list-style-type: none">• Diseñar y validar un modelo de co-creación de los servicios universitarios en la Escuela Politécnica Nacional considerando al estudiante como el eje central del servicio educativo. <p>5.1.2 Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none">a. Desarrollo de una revisión de la literatura existente para contar con las bases generadoras del modelo a desarrollar.b. Identificar las principales herramientas necesarias para generar el modelo de co-creación que permita la participación de todas las partes involucradas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.c. Determinación de los factores integrados del modelo de co-creación.d. Validación del modelo propuesto de co-creación. <p>La validación del modelo propuesto se basará en comprobar las relaciones existentes entre las diferentes variables que lo integren. Las variables en primera instancia a analizar son: co-creación, participación, comunicación y satisfacción. *</p> <p>5.2 Relevancia de esta propuesta de investigación y su relación con la(s) Línea(s) de investigación asociadas.</p> <p>El presente estudio propuesto se encuentra enmarcado en la línea de investigación “Estudios Organizacionales”, donde se desea mejorar el desempeño de las organizaciones a través de propuestas de modelos y metodologías que les brinden fortaleza y empoderamiento a los individuos dentro de las mismas. En este sentido, la co-creación de los servicios fomentará la participación y el desempeño que tienen los clientes (estudiantes) dentro de las instituciones universitarias, como stakeholder activos dentro de los procesos que se desencadenan. Las universidades ecuatorianas se encuentran en un proceso de modificación de sus programas de grado y de sus carreras, con el objetivo de que todas estén enfocadas en las transformaciones del entorno económico social donde se encuentran enmarcadas. También se está ganando conciencia en la importancia de obtener una retroalimentación actualizada y efectiva de los estudiantes egresados; todos estos factores y condiciones que propician la implementación de la co-creación</p> <p>La validación de esta base conceptual, a través de la formulación de un modelo de co-creación está en correspondencia con los objetivos de la línea de investigación a la cual se vincula el estudio; ya que se coloca en primer plano al estudiantado (individuo-cliente) en aras de que ocupe un espacio más sólido dentro del ámbito universitario.</p> <p>La investigación está en consonancia con el Objetivo No.4.4a del Plan Nacional del Buen Vivir donde se manifiesta como premisa “mejorar la calidad de la educación en todos sus niveles y modalidades” y con el Objetivo 4.6b “fortalecer los estándares de calidad (...) en todos los niveles educativos”. En este sentido, el estudio tiene como planteamiento central incrementar la calidad de los servicios universitarios como motor impulsor de la fidelidad a la entidad y mejora en la satisfacción percibida.</p> <p>5.3 Productos esperados</p> <table><tr><td>a. Publicaciones científicas (obligatorio);</td><td style="text-align: center;">X</td></tr><tr><td>b. Disertación a la Comunidad Politécnica;</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>c. Proyecto de Titulación;</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>d. Tesis de Grado (maestría o doctorado);</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>e. Aplicación tecnológica construida o implementada;</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>f. Patente presentada;</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>g. Perfil de proyecto de mayor impacto científico, técnico, pedagógico o de innovación.</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr></table> <p>5.4 Detalle de los resultados esperados (con relación a los objetivos)</p> <ol style="list-style-type: none">a. Como resultado se espera poseer un modelo de co-creación para los servicios universitarios de la Escuela Politécnica Nacional, el cual permitirá desarrollar estrategias institucionales en aras de mejorar la gestión enfocada en las necesidades y satisfacción del estudiantado.b. Incrementar el entendimiento de las necesidades de los estudiantes como actores activos en la creación de servicios.c. Aplicar herramientas de dirección y mercadeo al ámbito académico en aras de incrementar la calidad de los servicios.d. Se programa obtener a través de la investigación dos publicaciones.	a. Publicaciones científicas (obligatorio);	X	b. Disertación a la Comunidad Politécnica;	<input type="checkbox"/>	c. Proyecto de Titulación;	<input type="checkbox"/>	d. Tesis de Grado (maestría o doctorado);	<input type="checkbox"/>	e. Aplicación tecnológica construida o implementada;	<input type="checkbox"/>	f. Patente presentada;	<input type="checkbox"/>	g. Perfil de proyecto de mayor impacto científico, técnico, pedagógico o de innovación.	<input type="checkbox"/>
a. Publicaciones científicas (obligatorio);	X														
b. Disertación a la Comunidad Politécnica;	<input type="checkbox"/>														
c. Proyecto de Titulación;	<input type="checkbox"/>														
d. Tesis de Grado (maestría o doctorado);	<input type="checkbox"/>														
e. Aplicación tecnológica construida o implementada;	<input type="checkbox"/>														
f. Patente presentada;	<input type="checkbox"/>														
g. Perfil de proyecto de mayor impacto científico, técnico, pedagógico o de innovación.	<input type="checkbox"/>														



6	Descripción, metodología y cronograma de trabajo
---	--



6.1 Descripción, metodología y diseño del proyecto (Máximo dos carillas)

Ya es práctica común que en los estudios cuali-cuantitativos se involucre a los clientes en diálogos donde el mismo participa, a través de diferentes vías de comunicación. Las empresas innovadoras desarrollan canales que les permiten establecer vínculos con los diferentes grupos de interés involucrados, como son los empleados, clientes, diseñadores; donde el suceso del servicio está sujeto a como cada una de estas partes han desarrollado sus funciones. (Muñiz and Schau, 2011; Ramaswamy and Gouillart, 2010; Bettencourt et al.m , 2013).

Las empresas buscan nuevas formas de innovar completamente el servicio que ofrecen ya que no basta con la entrega en tiempo y con calidad de los productos o servicios. Los servicios son co-creados y las entidades comienzan a considerar a los clientes como fuentes de competencias y como posibles competidores. Los clientes cada vez poseen más conocimientos y se encuentran más involucrados y demandantes de organizaciones de servicios (Prahalad and Ramaswamy, 2004). Con el involucramiento de los clientes desde las fases iniciales de creación de servicios o productos, se hace uso de la habilidad que posee el mismo para participar en la creación de valor transformando el mercado y las prácticas de negocio (Gustafsson et al.m , 2012).

La realidad nos muestra la necesidad y la tendencia en la mayoría de las universidades, no solo en Europa, de aplicar los principios del marketing como la competencia, la satisfacción de los clientes y la rentabilidad de la calidad de la enseñanza (Díaz-Méndez and Gummesson, 2012; Kong et al.m , 2000). La enseñanza puede ser considerada, por sus atributos propios, como un servicio, donde los clientes son los estudiantes y el valor es entregado a los mismos por parte de los profesores (Díaz-Méndez and Gummesson, 2012; Ena, 2011). La co-creación del valor en la educación superior abraza varios aspectos y actores desde que se constituye una compleja red de grupos de interés (stakeholders) (Díaz-Méndez and Gummesson, 2012). Con el diseño de un modelo de co-creación se pretende analizar cuan involucrado se encuentra el alumnado en el diseño y preparación de los programas de grado y posgrado.

Ha sido desarrollado un modelo de co-creación por Ribes et al. (Ribes Giner et al. , 2014) para programas de máster. A través de la técnica Delphi se desarrolla un modelo que facilita la innovación para los centros de enseñanza superior con la utilización de la co-creación, integrando a los diferentes grupos de interés involucrados en este proceso, dígase staff universitario, docentes, estudiantes y empleados. En esta investigación se remarca que el modelo ayuda a las universidades a encontrar la estrategia de diferenciación y a ser mucho más adaptables a las necesidades de los estudiantes y de las empresas (Ribes Giner et al. , 2014; Ribes Giner and Peralt, 2014).

La implementación de este tipo de filosofía a la Politécnica Nacional nos posibilitaría estar a la vanguardia en esta temática novedosa al nivel universitario. La generación de un modelo para la co-creación de los servicios universitarios permitiría contar con una herramienta de soporte, donde estarían involucradas todas las partes interesadas (dígase estudiantes, docentes, administrativos), y donde se establecerían todos los pasos a seguir para un productivo desarrollo y creación de los mismos.

Metodologías y Diseño de la Investigación

Enfoque

La investigación contendrá un enfoque mixto: cualitativo y cuantitativo.

Enfoque cualitativo: Inicialmente se parte de un análisis de la base conceptual que permite determinar los principales factores que actúan en un proceso de co-creación.

Enfoque cuantitativo: A través de herramientas cuantitativas se comprueban y validan las relaciones existentes entre los diferentes elementos identificados en el análisis cualitativo.

Tipo de Investigación

- Aplicada: En base a los conocimientos existentes, se aplican a la práctica con el fin de generar un modelo de co-creación.
- Investigación de Caso: se desarrolla en base a un caso de estudio ecuatoriano (Escuela Politécnica Nacional).

Muestra

La muestra será escogida entre los estudiantes de todas las Facultades de la EPN, bajo la premisa de haber aprobado al menos el 30% de la carga académica

Técnica de Recogida de Información

Se utiliza la encuesta como técnica de recopilación de información. La misma será aplicada online y físicamente.

En el caso de las encuestas físicas se dispondrán de 10 versiones, donde las preguntas se encuentran en diferente orden con el fin de evitar parcialidad. Para las encuestas online se activará la opción de que coloquen aleatoriamente las preguntas.



Procedimiento

En una primera fase se realizará una búsqueda bibliográfica de los siguientes temas:

1. La aparición y aplicación de la co-creación en el diseño de servicios y productos.
2. La conformación y creación de los programas de grado en la educación superior.
3. La aplicación de la co-creación en las universidades. Utilización de la co-creación en la conformación de programas de grado y de postgrado.
4. La educación superior en América Latina y Ecuador.

La segunda fase, la cual contendrá un trabajo más activo y dinámico, abordará las siguientes etapas:

1. Elaboración de encuesta para la medición de las variables que forman parte del proceso de co-creación.
2. Aplicación de encuestas que contienen las variables que integran el modelo de co-creación a validar en la EPN.
3. Aplicación de técnicas estadísticas (Análisis factorial exploratorio, Análisis Factorial Confirmatorio, y Modelado de ecuaciones estructurales) para el análisis de los resultados obtenidos.

El análisis factorial exploratorio (EFA) permite analizar la estructura estadística de las respuestas del cuestionario, permitiendo confirmar empíricamente la estructura conceptual establecida de antemano y conocer el papel que juega cada elemento en el conjunto global de esa estructura.

El análisis factorial confirmatorio (CFA) permite comprobar un modelo construido ya con antelación, donde se establece a priori el conjunto total de las relaciones entre los elementos que lo configuran. El propósito del mismo se basa en analizar las relaciones entre un conjunto de indicadores o variables observadas y una o más variables latentes, permite comprobar si las relaciones entre las variables en el modelo hipotético se parecen a las relaciones entre las variables en el conjunto de datos observados.

Con el AFE se puede explorar la estructura (cuales variables están relacionadas y agruparlas basado en las correlaciones entre ellas), y por otra parte el CFA confirma la estructura de los factores extraídos del AFE.

El modelado de ecuaciones estructurales (SEM) permite analizar las mediaciones y moderaciones entre las variables. A través del AFC se estudian las relaciones entre las variables latentes y sus mediciones observadas, y por medio del SEM se investigan y confirman las relaciones entre las variables latentes.

4. Análisis y validación del modelo propuesto de co-creación.

El modelo de co-creación que se pretende validar es el mostrado en la Fig. 1

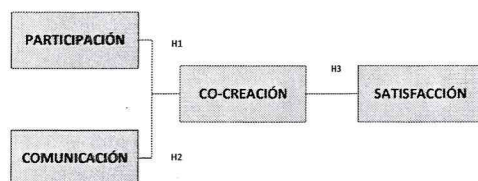


Fig 1. Modelo de co-creación a validar

Bibliografía

- Bettencourt, L. A., Brown, S. W., and Sirianni, N. J. (2013). "The secret to true service innovation". *Business Horizon*, 56(1), 13-22.
- Díaz-Méndez, M. and Gummesson, E. (2012). "Value co-creation and university teaching quality: Consequences for the European Higher Education Area (EHEA)." *Journal of Service Management*, 23(4), 571-592.
- Enache I.-c. (2011). "Marketing higher education using the 7 ps framework." *Bulletin of the Transilvania University of Brasov. Series V: Economic Sciences*, 4(1).
- Gustafsson, A., Kristensson, P., and Witell, L. (2012). "Customer co-creation in service innovation: a matter of communication?." *Journal of Service Management*, 23(3), 311-327.
- Kong, H., Liu, S. S., and Dubinsky, A. J. (2000). "Institutional entrepreneurship." *European Journal of Marketing*, 34(11), 1315-1337.
- Muñiz, A. M. and Schau, H. J. (2011). "How to inspire value-laden collaborative consumer-generated content." *Business Horizons*, 54(3), 209-217.
- Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2004). Co-creation experiences: The next practice in value creation. *Journal of interactive marketing*, 18(3), 5-14.
- Ramaswamy, V. and Gouillart, F. (2010). "Building the co-creative enterprise." *Harvard business review*, 88(10), 100-109.
- Ribes Giner, G. and Peralt, A. (2014). "Methods and techniques facilitators of co-creation innovation in master programs for postgraduate market." *Intangible Capital*, 10(1), 101-124.
- Ribes Giner, G., Rillo, A. P., and Clemente (2014). "Co-creation Innovation Model for Masters Programs in the Universities." *Innovation and Teaching Technologies*, 117.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL

6.2 Cronograma de trabajo anual: (Descripción)

- Para la elaboración del cronograma de ejecución del proyecto se sugiere considerar el tiempo para la adquisición de equipos, reactivos y materiales de laboratorio.

Actividad	Primer Año						TOTAL
	Porcentaje de avance por mes						
	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	
Revisión bibliográfica	5						5
Elaboración del estado del arte		10					15
Identificación de los factores componentes de la co-creación		5					20
Elaboración de Encuestas		10					30
Aplicación de encuestas en la EPN		5	5				40
Procesamiento de información recopilada.			5	5			50
Redacción y presentación de primeros resultados obtenidos en artículo científico.				10			60
Análisis estadístico de los resultados obtenidos.				10			70
Validación del modelo.				10			80
Presentación de resultados, envío de artículos científicos, participación en Congresos					10	10	100

Actividad	Segundo Año 2						TOTAL
	Porcentaje de avance por mes						
	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	
TOTAL							



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL


7	Fechas de inicio y fin <i>A partir de su aprobación y certificación presupuestaria</i>
---	--

8	Infraestructura, equipos y fondos adicionales. 8.1 Infraestructura y equipos <ul style="list-style-type: none">- 2 Ordenadores de escritorio 8.2 Breve justificación del equipo requerido <ul style="list-style-type: none">- Se solicita impresora para la impresión de documentos a analizar.- Participación en Congresos para difundir los resultados obtenidos.- Servicios especializados de traducción y corrección del Inglés de los artículos a preparar para poder presentar en revistas indexadas en ingles.- Impresión de encuestas para recopilación de información.
---	---

9	Presupuesto estimado para la ejecución del presente proyecto (anual) <ul style="list-style-type: none">- Los costos para la elaboración del presupuesto estimado no deben incluir IVA.- Las maquinarias y equipos deberán tener una proforma local con un representante autorizado en el país.- En el caso de PIMI, se deberá aclarar en cual departamento permanecerán las maquinarias y equipos <p style="text-align: center;"><u>Primer Año</u></p> <table border="1"><thead><tr><th>Lista de ítems</th><th>Cantidad solicitada (US \$)</th><th>Porcentaje (%)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. Contratación Servicios Personales por Contrato <i>Ayudantes de Investigación</i></td><td></td><td></td></tr><tr><td style="text-align: right;">Subtotal</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2. Maquinaria y Equipos</td><td>500</td><td>10</td></tr><tr><td style="text-align: right;">Subtotal</td><td>500</td><td>10</td></tr><tr><td>3. Reactivos y materiales de laboratorio Reproducción de cuestionarios</td><td>100</td><td>2</td></tr><tr><td style="text-align: right;">Subtotal</td><td>100</td><td>2</td></tr><tr><td>4. Literatura especializada Servicios especializados de traducción y corrección</td><td>100</td><td>2</td></tr><tr><td style="text-align: right;">Subtotal</td><td>100</td><td>2</td></tr><tr><td>5. Viajes técnicos y de muestreo</td><td></td><td></td></tr><tr><td style="text-align: right;">Subtotal</td><td></td><td></td></tr><tr><td>6. Presentación de ponencias en congresos internacionales y publicaciones</td><td>4300</td><td>86</td></tr><tr><td style="text-align: right;">Subtotal</td><td>4300</td><td></td></tr><tr><td style="text-align: center;">TOTAL PRESUPUESTO</td><td>5000</td><td>100</td></tr></tbody></table>	Lista de ítems	Cantidad solicitada (US \$)	Porcentaje (%)	1. Contratación Servicios Personales por Contrato <i>Ayudantes de Investigación</i>			Subtotal			2. Maquinaria y Equipos	500	10	Subtotal	500	10	3. Reactivos y materiales de laboratorio Reproducción de cuestionarios	100	2	Subtotal	100	2	4. Literatura especializada Servicios especializados de traducción y corrección	100	2	Subtotal	100	2	5. Viajes técnicos y de muestreo			Subtotal			6. Presentación de ponencias en congresos internacionales y publicaciones	4300	86	Subtotal	4300		TOTAL PRESUPUESTO	5000	100
Lista de ítems	Cantidad solicitada (US \$)	Porcentaje (%)																																									
1. Contratación Servicios Personales por Contrato <i>Ayudantes de Investigación</i>																																											
Subtotal																																											
2. Maquinaria y Equipos	500	10																																									
Subtotal	500	10																																									
3. Reactivos y materiales de laboratorio Reproducción de cuestionarios	100	2																																									
Subtotal	100	2																																									
4. Literatura especializada Servicios especializados de traducción y corrección	100	2																																									
Subtotal	100	2																																									
5. Viajes técnicos y de muestreo																																											
Subtotal																																											
6. Presentación de ponencias en congresos internacionales y publicaciones	4300	86																																									
Subtotal	4300																																										
TOTAL PRESUPUESTO	5000	100																																									



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL

10	Lugar y Fecha / Firma del Director del Proyecto	
	Quito, de del 2015 Nombre: Odette Pantoja Díaz CC: 0958149262	 Firma del Director

DECLARACION DEL JEFE DE DEPARTAMENTO	
Esta propuesta ha sido aprobada por el Consejo del Departamento/Instituto al que pertenece el Director del Proyecto , en Sesión del mediante Resolución No. y las instalaciones, incluyendo personal, edificios, equipo y recursos financieros están a disposición del aplicante de acuerdo con las especificaciones que se encuentran en esta aplicación.	
 JEFE DEL DEPARTAMENTO/INSTITUTO Nombre: Juan Ortiz CC: 1706250824	Quito 30 Octubre 2015 Lugar y fecha