



Inserción de innovación, emprendimiento en tiempo de pandemia en la carrera de economía agrícola de la UNAN-Managua

© Copyright 2020. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua)
Todos los derechos reservados

Insertion of innovation, entrepreneurship during the pandemic in the agricultural economic degree of UNAN-Managua

Mario Ramón López

Docente

mariolopez2005@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1016-9657>

*Docente titular Departamento de Economía Agrícola
Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua*

Fecha de recibido: 10/09/2020

Fecha de dictaminado: 10/10/2020

Resumen

El objetivo de este artículo es analizar la inserción de temáticas de innovación, el emprendimiento y la ocurrencia de la pandemia en la carrera de economía agrícola de la facultad de ciencias económicas de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua). Las preguntas orientadoras son: ¿Cómo insertar transversalmente el tema de la innovación el emprendimiento en un plan de estudio? ¿Qué se puede aprender del proceso de inserción de estos temas? ¿Y qué condiciones activar para mantener la dinámica en todo el plan de estudio de una carrera, cuando suceden hechos que generan una disrupción generalizada? El material y el método fueron: revisión bibliográfica, análisis documental del perfil profesional, de programas de curso y un diálogo abierto con los profesores del departamento académico. Se ha utilizado el programa de análisis de texto MAXQDA versión 2020. Al respecto se ha encontrado un conjunto de iniciativas de enseñanza e investigación relacionadas con el tema. Hay un conjunto de asignaturas claves del plan de estudio para

construir tres fases de inserción, dada la existencia de una capacidad de enseñanza creada embrionaria que ha recibido cursos y capacitaciones sobre innovación y emprendimiento, pero no sobre una pandemia. Se concluye que la inserción es transversal y escalonada con tres fases: primera fase de inducción temprana, segunda fase de entrenamiento básico y la tercera fase de aplicación fundamental.

Palabras claves

Inserción, Transversalidad, Innovación, Emprendimiento, Curricular

Summary

The objective of this paper is to analyze the insertion about innovation topics, entrepreneurship, and the occurrence of the pandemic in the agricultural economics degree of the Economic Sciences Faculty of the National Autonomous University of Nicaragua, UNAN-Managua. The guiding questions to conduct this research were How to transversally insert the

topic of innovation entrepreneurship in a study plan? What can be learned from the insertion process of these topics?, and What conditions to activate to maintain the dynamics in the entire curriculum of a degree when events occur and generate a generalized disruption? The materials and methodology were literature review, documentary analysis of the professional profile, of course programs and an open dialogue with professors of the academic department. For this purpose, the MAXQDA version 2020 text analysis program was used. In this regard, a set of teaching and research initiatives related to the subject has been found. There is a set of key subjects of the curriculum to build three phases of insertion given the existence of an embryonic created teaching capacity that has received courses and training on innovation and entrepreneurship, but not on a pandemic. It is concluded that the insertion is transversal and staggered with three phases; the first phase of early induction, the second phase of basic training and the third phase of fundamental application.

Keywords

insertion, transversality, innovation, entrepreneurship, curriculum.

Introducción

No es controversial aseverar que la innovación y el emprendimiento implica dinámica, temáticas y conceptos relacionados al conocimiento, la enseñanza y el aprendizaje a lo largo de la vida de los seres humanos. Esta dinámica involucra a los discentes como practicantes del desarrollo generadores de innovaciones y los emprendedores que vayan a emerger desde las universidades en sus distintas carreras profesionales.

Este involucramiento inicia en la formación del talento de los discentes, tan así que las instituciones de educación superior están llamadas a innovar y emprender desde la curricula y validar la formación en las dimensiones de investigación y aplicar en la extensión y proyección social el proceso de catalizar los aprendizajes. ¿Cómo transversalizar la temática de innovación y emprendimiento en un currículo de una carrera en marcha? ¿Qué se puede aprender del proceso de inserción de estas temáticas? y ¿cuáles condiciones activar para mantener la dinámica a lo largo del currículo de una carrera?

Estas preguntas guías son relevantes en un contexto en marcha del proceso de educación y el alineamiento de la educación con ambientes de aprendizajes (Biggs, 2013) y esto es innovar en la enseñanza estableciendo investigación transdisciplinaria así como crear ambientes de aprendizaje (Hofmann-Souke et al., 2016). Se argumenta que no solo es enseñar y aprender a innovar y emprender, es también necesario realizar estudios de innovación con un enfoque teórico pertinente. Si no se estudia cómo surge y cuáles son las fuentes de la innovación local, territorial y nacional se corre el riesgo de comprar tecnologías como bienes duros y servicios como bienes suaves en el anaquel de supermercado y perder la propia posibilidad de desarrollar la capacidad de innovación como nación (Freeman, 1992).

Referente conceptual

La innovación es una dinámica que está en todas partes de la economía, en ese sentido la innovación es ubicua y disruptiva. Su identificación implica considerar multi determinantes o fuentes y multifactores que explican su génesis. Su conceptualización puede tener un espectro amplio y estrecho en dependencia de que se entiende por innovación (Lundvall, 1992). En la visión estrecha solo se ve la generación de un producto que lleva como insumo en la fase de investigación y desarrollo (I+D). En la versión amplia son procesos y productos, es cambio organizacional, cambio técnico y cambio institucional (Hodgson, 2008).

También la innovación es la mejora continua, la introducción de un conocimiento que puede ser viejo en el universo, pero en la economía nacional es algo nuevo que las empresas y los actores, agentes sociales y económicos utilizan para su desempeño, para su sobrevivencia o para competir en estricto sentido económico. La innovación puede ser encontrar un nuevo mercado o participar en un nuevo mercado. La innovación tiene un lado positivo y tienen un lado negativo, es un proceso incierto y conlleva a riesgo e incertidumbre. La innovación genera empleo y destruye empleo. La innovación es un proceso que tiene como elemento básico el uso y aplicación de conocimiento e información y en tal sentido es un proceso de aprendizaje. En relación a lo anterior puede agregarse que la creatividad es parte de la innovación y para ello hay que estimular la creatividad y los procesos de experimentación, ya sea vivida o creando condiciones en el entorno educativo para nutrir la innovación.

En tal línea de pensamiento y actividad de sistematización y visibilización, este documento analiza la malla curricular del año 2013 y mejorada 2016 de la carrera de economía agrícola con el objetivo identificar las asignaturas claves donde se puede activar la innovación y el emprendimiento en los cursos que los discentes cursan. Para tal fin se ha seguido la línea y orientaciones emanadas y sugeridas para realizar este trabajo por parte de la Dirección de Docencia de Grado de la UNAN-Managua.

A nivel nacional Dormus 2016 trata la inserción de la innovación como un eje transversal en una asignatura y en los planes didácticos de una carrera (Dormus, 2016). El tema de emprendimiento a nivel de universidades y empresas es amplio un intento a nivel de Iberoamérica es el reciente libro de la Red Motiva donde se aborda con mucha frecuencia los conceptos de motivación del emprendimiento en la juventud, con una visión de generar emprendimiento desde la Universidad pero también se visualiza el aprendizaje intraempresarial que sucede en empresas y organizaciones relacionados al estilo de dirección que promueve dicho espíritu emprendedor y lo más importante la creación de spin off de empresas y la creación de una cultura emprendedora desde la universidad (Cantarero, Comeche, Ivars, Puig, & Torcal, 2019).

Con respecto a la pandemia y su impacto en la educación este es ubicuo y disruptivo también. CEPAL tomando datos de UNESCO plantea a mayo 2020, un 13.3 % 160 millones de estudiantes de Latino América están afectados, sin tener clases presenciales (CEPAL-UNESCO, 2020). Las medidas a tomar son la continuidad educativa, entre lo presencial y virtual, la adaptación a los procesos de evaluación. El entrenamiento y apoyo a los docentes. En tal sentido innovar y emprender para sobrevivir y prepararnos para la etapa post pandemia.

Material y métodos

Metodológicamente se ha recurrido al análisis documental, utilizando el programa MAXQDA 20, para el análisis cualitativo, se ha procedido a la captura de las vivencias y observaciones de los docentes inmersos, explícita e implícitamente en las actividades de innovación y emprendimiento. Luego del rescate, se ha elaborado el documento, introduciendo los aportes de los docentes.

Práctica Innovadora en Aula

La carrera de economía agrícola ha venido explícitamente e implícitamente trabajando temas de innovación. Un recuento del periodo 2013 al 2017, muestra los trabajos de monografías y seminarios de graduación que atienden estudios de innovación en los sectores productivos del país, con marcado énfasis en la agricultura, bosque, actividades apícolas (Alvarez & Pulido, 2015) y empresas rurales de transformación (Bermúdez Guerrero & Gutiérrez Jara, 2015). Esta información codificada en las monografías y seminarios de graduación muestran evidencias del tratamiento de la temática en el departamento académico. Históricamente hay estudios sobre política de innovación en el sector forestal y análisis de casos sobre la rama madera muebles. Estos estudios dieron base para tratar el tema en algunas asignaturas claves como: Teoría del Desarrollo Agropecuario, Mercadeo Agropecuario, Agroindustria, Agronegocios.

Otra práctica innovadora en el aula ha sido el uso de sistemas de manejo de datos cualitativo y cuantitativos, estas clases extracurriculares ha generado una camada de alumnos que son fácilmente absorbidos en sus prácticas profesionales y prácticas de familiarización en las instancias y actores públicos y privados (cuando los demandan) ejemplo de ellos es la participación en dos eventos de prácticas de formación profesional con el Ministerio del Trabajo y trabajadores por cuenta propia. De igual manera hay experiencia de mostrar las ideas innovativas y los emprendimientos de los alumnos en las ferias, estas generadas en la asignatura de prácticas de formación integral.

Investigación documental:

Esta asignatura representa el punto de partida para la búsqueda de teorías y conceptos relacionados con la sistematización sobre innovación y el emprendimiento. Como tal en las etapas temprana de la inserción, es una asignatura clave para inducir al alumno y las alumnas en el proceso de aprendizaje sobre concepto, terminología y ejemplos de innovación y el emprendimiento. La asignatura permite la familiarización mediante sistematización de las relaciones claves entre innovación, emprendimiento y creatividad.

Metodología de Investigación

La asignatura establece como tal, los primeros pasos para el abordaje, de forma científica y metodológica, la pesquisa sobre problemas y oportunidades del entorno del sector agropecuario. Esta asignatura en conjunto con la Investigación documental forma parte de la base inicial, para la inducción temprana a la investigación sobre innovación y emprendimiento

Seminario de formación integral

Presentación de perfil de innovación de productos (en la IV Unidad: Soberanía y Seguridad Alimentaria Nutricional) hay que anotar que esta asignatura es de formación general; los alumnos se induce a presentar ideas generadas sobre un producto alimentario, y aquí el procedimiento sería, aprovechar que los alumnos hacen su primer intento de elaborar una respuesta a un problema alimentario o a una oportunidad de mercado de nuevo producto o proceso de nuevo mercado. La asignatura en su práctica final de curso, los alumnos elaboran una propuesta que es mostrada en una feria que involucra, en determinado momento a los alumnos de otras carreras.

Economía agrícola como asignatura

En el contenido de la asignatura de economía agrícola se trata el tema de cambio tecnológico y miran los factores productivos dentro del esquema estándar de la economía. La asignatura aborda las relaciones insumo y producto, aquí los alumnos son expuestos a la búsqueda de los factores que explican la generación de un producto agropecuario. Se aprende visualizar la dinámica de los cambios en los insumos o cambios de precios en el mercado nacional e internacional, las combinaciones de ambos (asignatura del IV semestre del tercer año de la malla curricular y está ubicada como una asignatura del eje de investigación). Desde la dimensión del aprendizaje, el discente aprende a identificar los errores y aciertos, a la sistematización de sus experiencias de productores en el sector real de la economía, Los alumnos identifican, la función de producción del actor o sector bajo estudio empírico.

Mercados agropecuarios

Esta asignatura analiza los mecanismos de la formación de precios y señala los incentivos para la innovación. La dinámica del mercado de productos, la creación de un nuevo producto y los procesos que conducen a un agente económico para explorar la incursión en nuevos mercados, la mejora y la creación de un nuevo producto.

En el tema de emprendimiento es fomentado en la presentación de ideas de emprendimiento. Estas ideas de emprendimiento se visibilizan cuando los estudiantes articulan sus ideas innovadoras y las llevan al proceso de escrutinio y evaluación en las jornadas de desarrollo científico JUDC. También se visibiliza en la participación de los estudiantes en las ferias promovidas por Ministerio de Economía Familiar Cooperativas, Comunitaria y Asociaciones (MEFCCA) y encuentros sobre Economía Creativa y eventos internos de extensión que demandan un mayor involucramiento del quehacer estudiantil en temas de mercados, de productos agropecuarios que se presentan en los eventos. Además, los alumnos presentan sus ideas de emprendimientos en la feria de innovación que se ejecuta en la Facultad de Ciencias Económicas.

En el plano de la capacitación y adustión de conocimientos sobre innovación y emprendimiento, hay varias participaciones de los docentes sobre innovación, también han participado docente en los talleres de innovación en Estelí y la réplica de dos talleres efectuados en la Facultad de Ciencias Económicas en los años 2015, 2016. Este talento humano es un bien del capital que hay que dinamizar en el Departamento de Economía Agrícola, para fortalecer la docencia sobre innovación y emprendimiento desde un lenguaje constructivista (capacity building).

Teoría del desarrollo agropecuario

En esta asignatura, se trata el tema desde el ángulo teórico, dotando a los alumnos de marcos de referencia teórico y epistemológico sobre la innovación (Schumpeter, 1978). Aquí es clave la exposición a la teoría de Joseph Alois Schumpeter, autor clásico que apertura lo relacionado con la invención, innovación y emprendimiento. Es en esta asignatura que los alumnos comprenden las fuentes de la innovación de (Von Hippel, 1988). En este ámbito teórico se confrontan con las discusiones de los modelos lineales de innovación y de cadenas de innovación (Meier & Stiglitz, 2001)(Edquist & Hommen, 1999).

Agroindustria

En esta asignatura, los alumnos logran solidificar la noción de valor agregado, se confrontan las nociones de cadenas de valor (Gottret et al., 2011), cadena productiva además, los alumnos estudian en esta unidad los temas de la matriz insumo producto del país, con tal herramienta son capaces de ver oportunidades que demandan transformación productiva y por ende la necesidad de una innovación de valor agregado. Aquí los alumnos analizan la escalabilidad de una innovación ya sea en el ámbito urbano o rural (Paz, Paz, & Asensio, 2013).

Los alumnos en la fase de trabajo de campo y trabajos de curso visitan unidades productivas proto industriales o industrias meramente en marcha. Aquí los alumnos interactúan con los agentes a fin de visualizar la creatividad y por ende la innovación, la creación de productos nuevos. Es importante tratar de salir de lo meramente reproductivo, ponerlos en contacto con otras experiencias que puedan ser extrapoladas a nuestro entorno.

Agronegocios

Esta asignatura está ubicada en los últimos semestres de la carrera, la asignatura es la punta de lanza para que los alumnos y alumnas ubican una salida a su modalidad de graduación de manera más sopesada y con mucho bagaje teórico formativo, instrumental analítico cuantitativo y ya han pasado por contextualizar su idea de una necesidad de negocio. La IV unidad de esta asignatura se llama: “Mercado, Innovación y tecnología en agronegocios”, en esta parte se les induce a la búsqueda de nuevos mercados y de nueva inserción nacional e internacional de la producción

agropecuaria. Los contenidos de la asignatura los dotas de los distintos modelos de negocios y de diferentes alternativas.

Empresas rurales Esta asignatura es clave para entender el papel de la empresa generando nuevos productos y servicios. La asignatura por su papel central es de tipo bases conceptuales para el tema de emprendimientos rurales. Aquí el alumno aprende a evaluar el entorno interno y externo de la empresa y su relación con el mercado.

Formulación y evaluación de proyectos

La asignatura es clave para la innovación y el emprendimiento. En la unidad que trata el estudio de mercado y la viabilidad técnico económico y financiera de una idea. El aprendizaje de los cálculos de flujo de caja, rentabilidad, relación costo-beneficio y el proceso de evaluación de ideas y alternativas son vitales para complementarse con los modelos de negocios tipo Canvas (Osterwalder & Pigneur, 2010) y la metodología de Stanford NBCA para las propuestas de valor.

Economía ambiental I, Economía Campesina y seguridad alimentaria y Prácticas de profesionalización

El conjunto de asignaturas permiten al discente analizar el contexto del medio ambiente o tener una noción del problema alimentario y seguridad alimentaria del mundo rural y a través de la práctica en una empresa o en un sector social, este permite la contextualización de un problema que requiere innovación; o se visualiza una oportunidad que requiere un emprendimiento. Estas clases hacen que las innovaciones y los emprendimientos tengan un cariz de relevancia y pertinencia social.

Estrategia curricular aplicar según demanda de la carrera

La estrategia curricular, es: inducir, formar y aplicar. La demanda de la carrera es abierta, sin restricciones de entrada, ingresan alumnos procedentes tanto del ámbito urbano y rural, dicho flujo de alumnos sigue la tendencia demográfica, donde hay un ligero porcentaje de mujeres por encima del sexo masculino. La estrategia de la carrera, por sus años de existencia, se ha centrado en el método de aprender, interactuando mediante visitas de campo.

El método de trabajo de cursos se ha enfatizado como un modo de aprendizaje.

La estrategia de inserción continúa, enfatiza este doble proceso de inducir-formar-aplicar, validando el progreso a lo largo de la malla curricular de manera transversal e integrando asignaturas de formación básica; con el eje de investigación y asignatura prácticas de formación profesional, alimentadas con asignaturas que capturan la realidad social y ambiental que enfrenta el país.

Elementos importantes para inserción en el Aula

Para la inserción se requiere aplicar el siguiente esquema procedimental: Primera exposición a la temática de innovación y emprendimiento en el aula.

En los primeros años de la carrera, hay que posibilitar que las asignaturas del eje de investigación (investigación documental y metodología de la investigación), los docentes induzcan a los alumnos a realizar investigación documental, sobre la temática de innovación, dado que los alumnos terminan con su evaluación final de la asignatura con un trabajo de curso. Es viable introducir un primer encuentro con la temática de la innovación, mediante el rastreo de fuentes y estudios empíricos ya realizados por los alumnos de la carrera sobre innovación y emprendimiento.

Retos a enfrentar

Dotar a los docentes no familiarizados con la temática de innovación mediante una charla, conferencia o temática impartida por los docentes experimentados en la temática.

Establecer un diálogo entre los docentes que forma el eje de introducción de la temática de innovación y emprendimiento a fin de conformar una línea de investigación y fortalecer y sustentar base teórica, sistematicidad salidas de proyectos de graduación con ideas, propuestas y productos de innovación.

Fortalecer eje investigación

El eje de investigación se fortalece mediante la conjugación de la asignatura de investigación y las de las clases que llevan investigación. Se retoma la asignatura clave de la carrera de economía agrícola,

la cual sienta las bases del análisis económico y productivo del agro, se contextualiza el proceso de formar alumnos con perfil y contenido sobre innovación y emprendimiento desde las problemáticas ambiental y de entornos de la economía campesina y se retoma el tema de seguridad alimentaria, aquí se rescata la pertinencia social de un emprendimiento o una innovación ya sea frugal de bajo costo o una innovación organizativa o de proceso. Finalmente se induce culminar con una modalidad de graduación que muestre el perfil innovativo o de emprendimiento de la propuesta de graduación del discente.

Asignatura idónea para integrar Innovación y Emprendimiento

Hay una combinación de asignaturas idóneas. Esta combinación ocurre en tres momentos. Un primer momento es el eje de inducción temprana de la innovación y el emprendimiento. Este eje comprende tres asignaturas: introducción a la investigación documental en combinación con metodología de la investigación y seminario de formación integral. Este eje termina con las ferias interna de la carrera sobre los resultados de los trabajos de curso de la asignatura de seminario de formación integral. Este bloque de asignatura se imparte entre el II semestre de primer año y el tercer semestre del segundo año.

El segundo momento o fase, es el eje de formación básica y socio ambiental de la innovación y el emprendimiento. Esta fase está compuesta por las asignaturas de Economía Agrícola, Prácticas de familiarización, Economía Ambiental I y Economía campesina y seguridad alimentaria. Aquí los alumnos combinan asignatura de investigación prácticas de formación profesional e introducen los temas ambientales y la socia economía de la economía campesina y la seguridad alimentaria del país. En esta fase los alumnos internalizan los problemas sociales del país y empiezan a reflexionar de las salidas a una innovación o un emprendimiento en los sistemas productivos a nivel local.

La tercera fase o momento, es el de aplicación fundamentada de la innovación y el emprendimiento. La fase permite a los alumnos ubicar la senda de innovación o de emprendimiento para una posible propuesta de graduación. Se visualiza la opción de desarrollo empresarial, agronegocios y la valoración económicas factible y viable de un proyecto económico

con cariz de innovativo o de emprendimiento. En esta fase los alumnos pueden validar su propuesta desde los fundamentos teóricos y marcos conceptuales y desde la viabilidad económica, financiera, social y ambiental y la pertinencia de su práctica profesional.

Beneficios de la inserción

Beneficio de inserción temprana de la temática desde el eje de investigación (investigación documental y metodología de la investigación).

Activar y visibilizar el alto perfil sobre innovación que tiene el departamento de economía agrícola.

Reunir a los docentes de la carrera que han estado expuestos a la temática de innovación para ser facilitadores del proceso de inducción de la innovación en a la carrera de economía agrícola.

Reunir al equipo de profesionales de economía agrícola de alto nivel, con gran experiencia en gestión de la innovación, gestión de empresas y desarrollo. El objetivo es que con el conocimiento aplicado resulten procesos de rigurosa sistematización de experiencias y conocimiento, investigación de avanzada en el tema que posibilite enlace con el sector público el sector privado.

Actores relevantes para la innovación y el emprendimiento

El docente de las asignaturas en la etapa temprana de inserción deben de experimentar un taller de entrenamiento para tener conocimiento de gestión de la innovación en etapas tempranas (Dornberger & Suvelza, 2012).

Los docentes más experimentados presentarán charlas, seminarios y encuentros con los alumnos sobre innovación y emprendimiento.

Contar con la presencia de actores reales de la economía agropecuaria, que muestran los retos y los desafíos que se le presentan como agente económico, para generar innovación o emprender un negocio o idea de cambios en las unidades productivas agropecuaria y del llamado sector de actividades rurales no agrícolas.

Actores de institucionales públicos y privados que revelen y expongan sus ideas-demandas sobre la innovación y emprendimiento. Aquí será vital la capacidad de la dirección de la carrera y las autoridades

para invocar e invitar a personas claves a exponer el mandado institucional y organizativo sobre innovación y emprendimiento. El Ministerio de Economía Familiar, Cooperativa, Comunitaria y Asociativa (MEFCCA), el Programa de Gobierno Empeñe-Aprende y Prospera. Activar relaciones de colaboración con el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), para reanimar estudios de adopción tecnológico, ejemplo sería lo acumulado de las monografías, resultado de las practicas de formación profesional (Bermúdez Guerrero & Gutiérrez Jara, 2015).

Es relevante invocar y contar con los alumnos egresados de la carrera que ha realizado estudios de innovación, son un potencial como alumnos mentores que están en la práctica laboral. Su participación y apoyo mostrarían sus logros y utilidad de realizar monografías y seminarios de graduación en temas de innovación y emprendimiento. Este tipo de actividad de inter-aprendizaje o aprendizaje en pares, donde el alumno aprende más escuchando a sus compañeros de clase en busca de la racionalidad comunicativa y la acción social (Schaefer, Heinze, Rotte, & Denke, 2013).

Establecer lazos de cooperación con otras universidades del CNU que aborden la temática de la economía agrícola como: la Universidad Nacional Agraria (UNA), la Universidad Internacional Antonio Valdivieso (UNIIV), y las Facultades Regionales Multidisciplinarias (FAREM) de la UNAN-Managua.

Importancia de formar estudiantes en Innovación y Emprendimiento

La principal importancia de formar estudiantes en Innovación y Emprendimiento, es la relevancia y pertinencia de generar capacidades y talentos humanos, que puedan abordar la necesidad de un emprendimiento o de crear procesos conducentes a la emergencia de una Innovación económica, social y ambiental, en el ámbito agropecuario del país. El discente, sabrá hacer gestión de la innovación y el emprendimiento desde etapas tempranas en su formación académica.

En el plano curricular, se presenta la oportunidad de articular transversalmente las asignaturas que forman parte las bases teóricas y conceptuales para entender y determinar los factores y dinámicas que conllevan a formular una idea innovativa y formación de un emprendimiento. En la fase de investigación ya sea documental, metodológica y aplicada, se está

articulando la interacción en el plano de la investigación empírica, para rescatar de los usuarios y demandantes de una innovación. También se estará formando la capacidad de generar y presentar propuestas de valor económicamente, social y ambientalmente para ser considerados una innovación, ya sea frugal (de bajo costo y de pertinencia social) y la innovación institucional y organizacional en el ámbito del quehacer del graduado.

La empleabilidad de los egresados aumenta, pues permitirá generar evidencia ante el mercado de las competencias que los alumnos llevan como cargadores sociales del cambio técnico y organizativo e institucional que pueden activar antes sus demandantes como capital intelectual. El empleador visibilizará el tipo de profesional generado en la Universidad (Formichella & London, 2013).

Aumento de capacidad innovadora en Programas

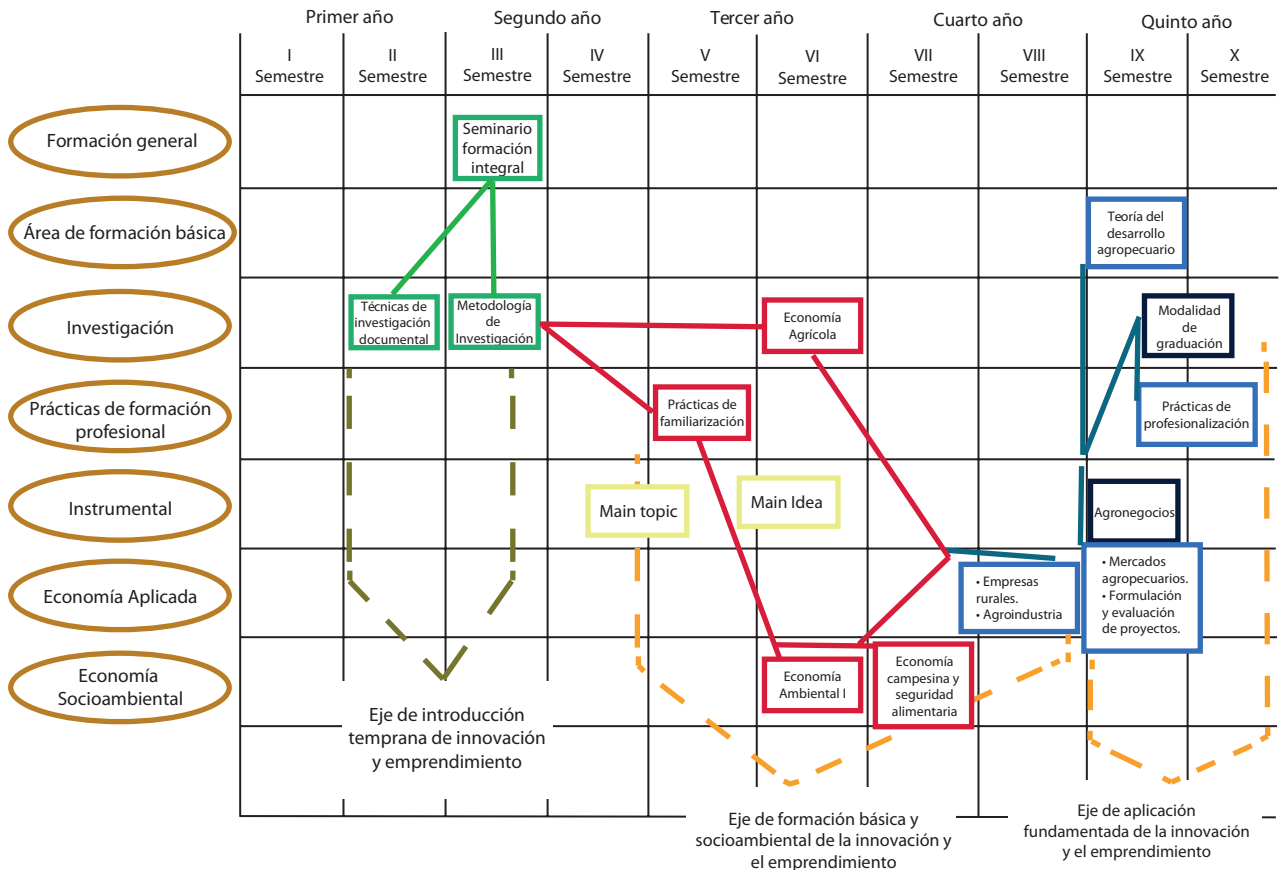
El primer indicio de capacidad innovadora de los programas se refleja en: articulación de temáticas en el tiempo. Esto se presentan a lo largo de la curricula intersecciones transversales que no estaban visibilizadas y articuladas para la generación de capacidades analíticas, conceptuales y procedimentales, para elaborar una propuesta de un proceso innovativo y activar en los alumnos emprendimiento fundamentados por los cuerpos teóricos de las unidades en los programas que abordan el tema de innovación.

El segundo indicio se refleja en las prácticas y el trabajo de campo que se ejecuta por parte de la carrera donde los docentes y los alumnos interactúan y son terreno fértil para hablar de crear innovaciones por el lado de la demanda en una relación productor -usuario de innovaciones (Johnson, 2011) y crear elementos de transdisciplinariedad en el contexto de la carrera de economía agrícola (Hofmann-Souke et al., 2016).



Integrar la IIE en asignaturas

El esquema grafico # 1 detalla y visualiza el proceso de inserción de la innovación y el emprendimiento en la carrera, mediante la operacionalización de articulación, y transversalización de la temática.



Conclusión

El proceso de inserción de la innovación y el emprendimiento en la carrera de economía agrícola es transversal y escalonado. La fórmula es 3-4-8. Primera fase 3 asignaturas, Segunda fase 4 asignaturas y Tercera fase involucra 8 asignaturas.

Se puede señalar que existen bases y fuentes teóricas y práctica sobre el tratamiento de la innovación en la enseñanza de la carrera de economía agrícola. Hay un embrionaria capacidad del personal, que ha estado involucrado en innovación, ellos han recibido cursos y están propensos, dado su propio quehacer en la docencia y la práctica del trabajo de campo, en donde se ven expuestos a los alumnos para la enseñanza. Sin embargo, se ha encontrado que el tema de emprendimiento es de baja frecuencia, es ahí donde se requiere entonces mayor trabajo teórico, práctico y actividades conducentes a la dinámica de esta temática.

Hay potencial de nivel medio a alto de integrar la Innovación y el Emprendimiento (IE) en la carrera de economía agrícola. Es importante señalar que se requiere un taller sobre innovación y emprendimiento a nivel del departamento, tomando en cuenta las implicaciones que se tiene con respecto al distanciamiento social y espacial entre actores. Los objetivos son actualización conceptual, luego crear un equipo de trabajo para manejar la propuesta piloto de integración de la IE y a nivel más integral, crear una línea de investigación sobre emprendimiento e innovación agropecuaria y rural en el contexto de pandemia.

Es importante crear un lenguaje y una base conceptual sobre innovación y emprendimiento desde una perspectiva constructivista. Para tal fin es necesario diseñar un taller sobre Constructivismo, de innovación y la creatividad.

La Universidad y la Carrera de Economía Agrícola tienen que adaptarse a fenómenos disruptivos, como la pandemia provocada la enfermedad COVID-19. Las tres fases propuestas de transversalidad y la capacidad embrionaria para abordar el tema son vitales para generar innovaciones y emprendimientos.

Referencias bibliográficas

- Alvarez, A. V. J., & Pulido, A. M. (2015). Innovación tecnológica y su incidencia en la actividad agrícola de la finca “ El Progreso ” en la comunidad El Brasil .Tipitapa . (Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Managua). Retrieved from <https://repositorio.unan.edu.ni/3886/1/7987.pdf>
- Bermúdez Guerrero, K. G., & Gutiérrez Jara, A. A. (2015). Análisis de Generación y Aplicación de las Innovaciones Tecnológicas en el rubro Frijol en Nicaragua. Retrieved from <http://repositorio.unan.edu.ni/3885/1/7986.pdf>
- Biggs, J. (2013). Aligning teaching for constructing learning. The Higher Education Academy, (January 2003). Retrieved from http://www.heacademy.ac.uk/assets/documents/resources/database/id477_aligning_teaching_for_constructing_learning.pdf
- Cantarero, S. S., Comeche, J. M., Ivars, J. P., Puig, F., & Torcal, T. V. R. (2019). Juventud, Emprendimiento y Universidad: Un reto a tres bandas. Retrieved from <http://www.redmotiva.com/wp-content/uploads/2019/07/Libro-Congreso-MOTIVA-27.05.pdf>
- CEPAL-UNESCO. (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. In Geopolítica(s) (Vol. 11). <https://doi.org/10.5209/GEOP.69137>
- Dormus, R. A. (2016). Integración del eje transversal de innovación como estrategias metodológicas innovadoras para lograr aprendizaje significativo en la asignatura Energía Solar Fotovoltaica en III año de la carrera de Ingeniería en Energía Renovable, durante el segundo semestre (Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Managua). Retrieved from <https://repositorio.unan.edu.ni/3085/1/17492.pdf>
- Dornberger, U., & Suvelza, A. (2012). Gestión de la fase temprana de la innovación. Retrieved from http://www.sept.unileipzig.de/fileadmin/sept/media/Publications/Gestion_de_la_Fase_Temprana_de_la_Innovacion.pdf
- Edquist, C., & Hommen, L. (1999). Systems of innovation: theory and policy for the demand side. *Technology in Society*, 21(1), 63–79. [https://doi.org/10.1016/S0160-791X\(98\)00037-2](https://doi.org/10.1016/S0160-791X(98)00037-2)

- Formichella, M., & London, S. (2013). Empleabilidad, educación y equidad social. *Revista de Estudios Sociales*, (47), 79–91. <https://doi.org/10.7440/res47.2013.06>
- Freeman, C. (1992). *The Economics of Hope*. PINTER London and New York.
- Gottret, M. V., Gutiérrez, R. E., Molina, N., Thelma, G., Friedman, A., Hurtado, J. J., ... Clark, L. (2011). Gestión del conocimiento para el desarrollo de cadenas de valor.
- Hofmann-Souke, S., Acevedo, A., Camacho, T., Bokelmann, W., Cruz, J., Lopez, M., & Yumbra, M. R. (2016). Establishing transdisciplinary research and learning environments for rural development – a network and process model. (April). <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1148.3361>
- Johnson, B. (2011). From user-producer relations to the learning economy. *Science and Public Policy*, 38(9), 703–711. <https://doi.org/10.3152/030234211X13070021633288>
- Meier, G. M., & Stiglitz, J. E. (2001). Fronteras de la economía del desarrollo económico. Retrieved <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/765591468762299144/pdf/217470Spanish-verofronteras.pdf>
- Paz, Á., Paz, M., & Asensio, R. H. (2013). Escalando innovaciones rurales. In *Escalando innovaciones rurales*.
- Schaefer, M., Heinze, H. J., Rotte, M., & Denke, C. (2013). Communicative versus Strategic Rationality: Habermas Theory of Communicative Action and the Social Brain. *PLoS ONE*, 8(5), 1–8. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0065111>
- Schumpeter, J. A. (1978). *Teoría del Desarrollo Económico* (Quinta reimpresión). México: Fondo de Cultura Económica.
- Von Hippel, E. (1988). *The sources of innovation*. Oxford University Press.

