

LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA, GÉNESIS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA EN LA UNAD

TRAINING RESEARCH, GENESIS OF TECHNOLOGY-BASED COMPANIES IN THE UNAD

Adm. Esp. M Org Adm Juan Carlos Pérez Tovar

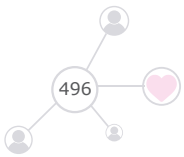
Docente Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Economicas y de Negocios Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6719-7069>

juan.perez@unad.edu.co

RESUMEN

Las políticas públicas Colombianas y las políticas institucionales en las Instituciones de Educación Superior (IES), son promulgadas con el propósito de generar espacios de mejora y crecimiento en sectores específicos de una comunidad, la investigación que se ha desarrollado busca definir, como la articulación de estas políticas permiten crear espacios conjuntos como acción transformadora de realidades hacia una cultura emprendedora basada en empresas de base tecnológica, que se refleje en el crecimiento y desarrollo del contexto propio de una comunidad, como en este caso revisaremos al interior de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). La presente investigación tiene como objetivo, determinar la dinámica emprendedora a partir de la investigación al interior de la UNAD, tarea desarrollada a través de una investigación con un enfoque de tipo mixto, exploratorio, descriptivo no experimental, en donde se analiza información de normas y políticas que hoy promueven el espíritu emprendedor en el país y se ve reflejado en las acciones propias al interior de las IES, inicialmente se revisaran las normas que a hoy promueven el emprendimiento en Colombia y como esta normatividad transforma la estructura institucional de una IES como lo es el caso de la UNAD, identificando cuáles han sido las acciones y resultados en términos de emprendimiento y de esta forma identificar cuáles han sido las acciones que desde la directiva de la UNAD se han promulgado en términos de emprendimiento, como una apuesta para contribuir al desarrollo del Sistema de Gestión de la Investigación en la UNAD como parte de la estrategia de fortalecimiento en la creación de Centros y Nodos de investigación que permitan, la gestión, el fortalecimiento y



el desarrollo investigativo que contribuya a la solución de múltiples necesidades desde el campo académico, empresarial y social.

Palabras claves: Conocimiento, proyectos de investigación, competencia, articulación educativa, Start up, empresa.

ABSTRACT

Colombian public policies and institutional policies in Higher Education Institutions (IES) are promulgated with the purpose of generating spaces for improvement and growth in specific sectors of a community. The research that has been developed seeks to define how the articulation of these policies allows for the creation of articulated spaces as an action that transforms realities towards an entrepreneurial culture, which is reflected in the growth and development of the context of a community, as in this case we will review within the National Open and Distance University (UNAD). The objective of this research is to determine the entrepreneurial dynamics within the UNAD, through a research with a mixed, exploratory, descriptive and non-experimental approach, where information on norms and policies that promote the entrepreneurial spirit in the country is analyzed and reflected in the actions of the IES. Initially, the norms that promote entrepreneurship in Colombia today will be reviewed and how these norms transform the institutional structure of an IES such as the UNAD, identifying which have been the actions and results in terms of entrepreneurship and in this way identify which have been the actions that from the UNAD directive have been promulgated in terms of entrepreneurship, as a bet to contribute to the development of the Research Management System in the UNAD, as part of the strategy of strengthening in the creation of Centers and Nodes of research that allow, the management, the strengthening and the research development that contributes to the solution of multiple needs from the academic, business and social fields.

Keywords: knowledge, projects, competence, educational articulation, Startup company.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA PEDAGOGICA INNOVADORA

Un país que basa su productividad en la competitividad de micro, pequeñas y medianas empresas -Mipymes- representando, más del 90% del sector productivo y generando por lo menos el 80% del empleo nacional, requiere de procesos dinámicos que faciliten la gestación de nuevas empresas que contribuyan al sostenimiento, desarro-

llo y bienestar de sus territorios. En ese sentido El papel fundamental del sector educativo, desde la formación, la investigación y el ejercicio práctico requiere trabajar en el cambio de mentalidad hacia una cultura emprendedora de nuestros niños, jóvenes y adultos. Se hace necesario la transformación del imaginario creativo e innovador, en donde el ciudadano aporte significativamente en el mejoramiento de las condiciones no solo de su ser, si no en el de su entorno, permitiendo establecer una relación mutua que le haga entender las realidades de su contexto.

Tomando como referencia el análisis realizado por el profesor Vesga acerca de la compleja situación que se presenta entre el emprendimiento y la innovación en Colombia, en el cual asume tres niveles en los que se manifiestan (macro del país y el entorno, el nivel intermedio de las empresas y el nivel básico de los individuos), se destaca que a nivel macro, mientras el país ocupa el puesto seis (con 336,6 billions of USD) en el listado de países de América Latina ordenado de mayor a menor por PIB Nominal (International Monetary Fund, 2019), constituyéndose en una de las economías relativamente importantes de la región; no sucede lo mismo en su desempeño competitivo, dado que según el Informe de Competitividad Global (GCR) elaborado por el World Economic Forum (2019) y el Índice de Competitividad Global (ICG), Colombia al año 2018 ocupa el rango 60 (manteniendo la posición que obtuvo en el año 2017), entre las 140 economías medidas, siendo superadas en Latinoamérica por economías como Chile (quien lidera los resultados con el puesto 33), México (puesto 46), Uruguay (puesto 53) y Costa Rica (55).

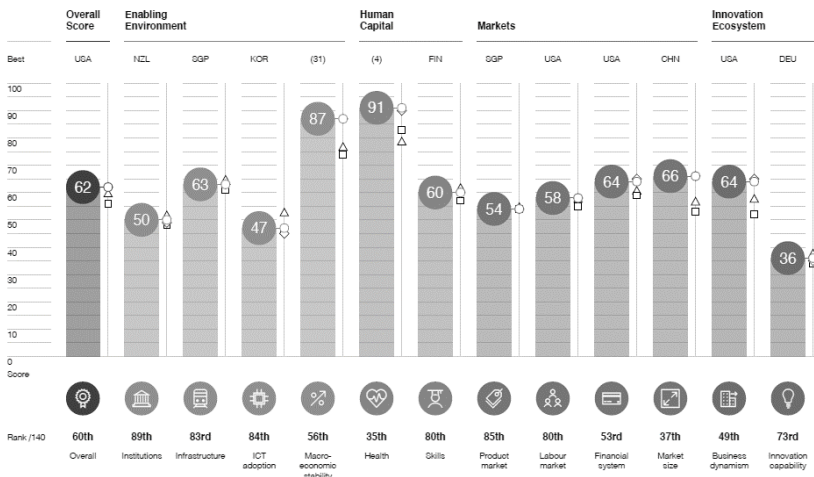
Cabe aclarar que el ICG contempló en su análisis a tres (3) nuevos países, razón que explica la caída de tres posiciones aun cuando su desempeño mejoró en (0.1) y se mantuvo por cuarto año consecutivo como el quinto país más competitivo de la región (Sistema Nacional de Competitividad e Innovación, 2019). En este último informe el ICG destacó la existencia del Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación, como una estrategia derivada del acuerdo entre los sectores público y privado, en aras de mejorar el nivel de competitividad del país. De igual manera resaltó la creación del Consejo Privado de Competitividad, como un centro de pensamiento estratégico, reflexión e investigación, que reúne a un grupo de expertos del sector privado y la academia, que emplea al ICG para analizar la competitividad a nivel subnacional (Índice Departamental de Competitividad) (Sistema Nacional de Competitividad e Innovación, 2019).

El Escalafón de la Competitividad por Departamentos en Colombia muestra el estado y la evolución de las ventajas relativas a los de-

partamentos relacionadas con la competitividad y el análisis de los factores como: la fortaleza de la economía, la infraestructura, el capital humano, la ciencia, tecnología e innovación, y las instituciones, gestión y finanzas públicas

De acuerdo con los indicadores del GCR edición 2018, Colombia ocupa en el ranking de las 140 economías el puesto 56 en materia de estabilidad macroeconómica (Chile por su parte ocupa el primer lugar), el puesto 35 en salud (Chile el 30), el 53 en el sistema financiero (Chile el 20), el puesto 80 en mercado laboral (Chile en el 45) y el rango 49 (Chile en el 46) en dinámica de negocios. Estos indicadores contrastan con un panorama desalentador en el que se encuentra el factor de infraestructura ocupando el puesto 83 (Chile en el 43) y el de capacidad de innovación con una posición de 73 (Chile en el 53) entre las 140 economías analizadas (ver Gráfico 1). En palabras del profesor Vesga, esto significa que estos dos elementos críticos han venido afectando la competitividad del país en los últimos diez años.

Performance Overview 2018 Key ◇ Previous edition △ Upper middle income group average □ Latin America and the Caribbean average



Fuente: Global Competitiveness Index 4.0 Edición 2018 (Rank 2017 edition: 57th/13). Desempeño de Colombia dentro del Ranking de la GCI 2018

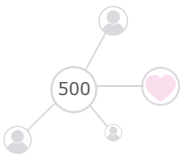
Según lineamientos del Manual de Frascati 2015 elaborado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), relacionados con estadísticas sobre investigación y desarrollo, especialmente aquellas relacionadas con inversión que se realiza en el país por parte de los diferentes sectores económicos, y de acuerdo al Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología como entidad encargada que inicia en el año 2017 el cálculo de los indicadores de

Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), evidencian resultados que se han mantenido casi estables durante en los últimos años. El año 2013 fue el de mayor inversión impulsada principalmente por el fondo de regalías para la CTI con una participación del 0,755 % del PIB para las actividades de ciencia y tecnología (ACTI) y el 2014 mostró la mayor inversión en investigación y desarrollo con un 0,308% del PIB. Para el 2017 las cifras la inversión en ACTI fue del 0,674% del PIB y en investigación y desarrollo fue del 0,244% del PIB; datos que resultan relativamente bajos teniendo en cuenta que una empresa global como Amazon invierte 21,32 veces la inversión de Colombia. Así mismo se observa que en los últimos años el sector público ha disminuido su inversión en tanto que el sector privado la ha aumentado y en el año 2017 la relación fue de 28,87% para las entidades públicas y 69,93% para las entidades privadas, lo que demuestra un mayor interés de parte del sector productivo para la CTI como elemento que promueve la productividad, la competitividad y un mayor valor agregado de los productos y servicios que se generan y distribuyen en la economía (Portafolio, 2018).

Conforme a cifras del Banco Mundial (2019) el gasto en investigación y desarrollo como un porcentaje del PIB, reporta para Colombia un 0,24% (2017), frente a un 1,27% (2016) de Brasil, un 0,53% (2016) para Argentina, 0,49% (2016) de México y 0,36 % (2016) de Chile. En cuanto al número de investigadores dedicados a investigación y desarrollo por cada millón de personas es de 88 para Colombia (2016), respecto a 1.233 de Argentina (2016), 881 de Brasil (2016), 502 de Chile (2016) y 244 de México (2013) (Banco Mundial, 2019).

Pese a que los anteriores resultados son muy pobres, el ingreso de Colombia a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en mayo de 2018, trajo como consecuencia numerosas mejoras en la regulación del país. Se estableció la supervisión de los conglomerados financieros y se introdujo una política de "crecimiento verde", mediante la adopción de impuestos al carbono y a las bolsas plásticas a fin de mitigar el impacto ambiental. La OCDE con sus recomendaciones sobre cómo mejorar las políticas públicas, posibilita el abrir oportunidades en temas de educación, salud, generación de empleo formal, transparencia, lucha contra la corrupción y protección del medio ambiente.

Según Echeverría-King, L. F., (2021, 7(14), e1672-e1672. Al analizar la situación de competitividad del país, sumada a la baja inversión del PIB frente a temas de ciencia y tecnología encontramos que existe un ambiente legal propicio para el fomento a la generación de empresas de base tecnológica que se viene gestando gracias a la articulación de la quinta hélice (estado, Universidad, Empresa, Sociedad civil y



Medio ambiente), permitiendo la generación de conocimiento que de respuesta a las necesidades del territorio a partir de la interacción de los estamentos que dinamizan el desarrollo regional. Gerónimo Bautista, E. (2020).

En Colombia, la Constitución política de 1991 consagra el derecho a la propiedad privada, así como los conceptos de empresa, libertad económica, utilidad pública e interés social, de esta forma lo encontramos en el artículo 58 y en el artículo 333 nos refiere a "la actividad económica y la iniciativa privada son libres, dentro de los límites del bien común", de esta manera nuestra carta magna establece la oportunidad de generar oportunidades iguales para todos en el sentido de crear opciones de desarrollo económico de manera autónoma e independiente. Constitución Política, (1991).

La Ley 29 de 1990 es el reflejo de los primeros esfuerzos del Estado por impulsar el desarrollo tecnológico y científico, tratando de fomentar un ambiente emprendedor en nuestro país. Así pues, encontramos que dicha ley establece en su Artículo 1º que corresponde al Estado "promover y orientar el adelanto científico y tecnológico" y, que por esa precisa razón, "está obligado a incorporar la ciencia y la tecnología a los planes y programas de desarrollo económico y social del país y a formular planes de ciencia y tecnología tanto para el mediano como para el largo plazo". Teniendo esto en consideración, es posible concluir que la mencionada ley se enfocó en su momento en crear condiciones favorables para la generación de conocimiento científico y tecnológico, así como a estimular la capacidad innovadora del sector productivo de la economía.

La Ley 1014 de 2006 (Congreso de Colombia, 2006), define emprendimiento como una manera de pensar y actuar orientada hacia la creación de riqueza. Es una forma de pensar, razonar y actuar centrada en las oportunidades que por naturaleza el ser humano genera desde su creatividad, planteada con visión global y llevada a cabo mediante un liderazgo equilibrado y la gestión de un riesgo calculado, su resultado es la creación de valor que beneficia a la empresa, la economía y la sociedad, consiguiendo contribuir al crecimiento del sector real de un país y aportando significativamente al bienestar y la equidad social.

En el marco de fortalecer la ley de la cultura del emprendimiento que se promulga desde el 2006, se promueve la ley 2069 del 2020(Congreso de Colombia, 2020), que busca generar un marco regulatorio que permita el fortalecimiento del emprendimiento y crecimiento de las empresas propiciando un mejor bienestar social con equidad, a través de la eliminación de algunas normas y acondicionando el sis-

tema legal para disminuir trámites y mejorar la dinámica de los emprendedores, a través del fortalecimiento de la formación, promoción y aceleración de empresas nacientes y en desarrollo.

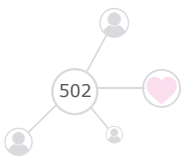
Ley 1838 de 2017 (Congreso de Colombia, 2017) por la cual se dictan normas de fomento a la ciencia, tecnología e innovación mediante la creación de empresas de base tecnológica (SPIN OFF) y en donde se pretende dar piso y reglamentar el desarrollo de proyectos que desde la investigación puedan generar competitividad en los sectores productivos a partir del reconocimiento de los conceptos creativos y de propiedad permitiendo el fomento de la ciencia, tecnología e innovación con la inyección de capitales públicos y privados que fomenten la articulación, colaboración y cooperación para el desarrollo de emprendimientos aplicados en el sector productivo del país.

Ley 1834 de 2017 (Congreso de Colombia, 2017) "La presente ley tiene como objeto desarrollar, fomentar, incentivar y proteger las industrias creativas. Estas serán entendidas como aquellas industrias que generan valor debido a sus bienes y servicios, los cuales se fundamentan en la propiedad intelectual." A partir de la puesta en marcha de esta ley en Colombia, se pretende dar reconocimiento a sectores culturales, artísticos, creativos en áreas como producción audiovisual, de contenidos multimedia, editoriales, turísticos, de patrimonio material e inmaterial entre otros.

Ley 1951 de 2019 (Congreso de Colombia, 2019), por medio de la cual se crea el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, se fortalece el sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación procurando propiciar una política pública que fomente la CTI, a través de estrategias de transferencia y apropiación Social de la CTI para la consolidación de una sociedad basada en el conocimiento, Impulsar el desarrollo científico, tecnológico y la innovación de la Nación, Garantizar las condiciones necesarias para que los desarrollos científicos, tecnológicos e innovadores, se relacionen con el sector productivo y favorezcan la productividad y la competitividad.

En uno de los apartes de la Misión de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia encontramos "fomentar y acompañar el aprendizaje autónomo, generador de cultura y espíritu emprendedor que en el marco de la sociedad global y del conocimiento propicie el desarrollo económico, social y humano sostenible de las comunidades locales, regionales y globales con calidad, eficiencia y equidad social" (PAPS 3.0, 2011), lo que nos impulsa a considerar que en el Proyecto Académico Pedagógico Solidario de la UNAD, tiene como propósito fundamental propender por la generación del espíritu emprendedor de su comunidad académica.

Al interior del documento maestro del PAPS 3.0, encontramos en su capítulo 6 el Componente Económico –Productivo, el cual pretende

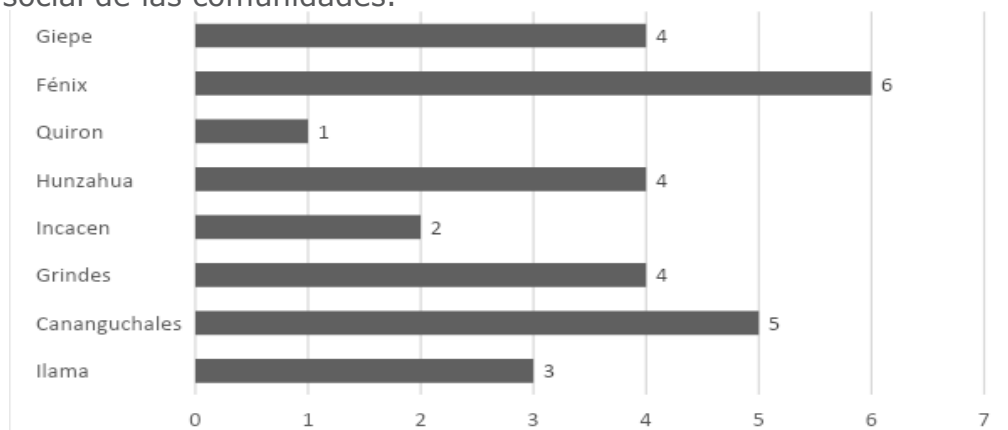


ser una guía que establezca los principios para impactar las regiones a través de la generación de fuentes de trabajo, resultado de: “las inversiones socialmente productivas que faciliten la autorrealización de los factores económicos en la promoción y organización de la producción, la distribución, el cambio y el consumo de bienes y servicios esenciales, dentro de los valores de la ética de la solidaridad extendida y de la existencia humana reconocida.” PAPS 3.0, (2011), estos procesos de impacto positivo en la economía, se impulsarán principalmente a través del fomento y la gestión pedagógica fundamentada en el espíritu emprendedor solidario como resultado de la acción teórico-práctica, dada en función de las necesidades del sector real en nuestras regiones.

El Sistema de Gestión de la Investigación SIGI realiza una actualización en el 2019 del documento denominado: “Estrategia de Fortalecimiento de Centros y Nodos Especializados de Conocimiento”, en donde se plantea el cómo se deben estructurar los Nodos Especializados de Conocimiento NEC Dando respuesta a las necesidades de seguir construyendo los cimientos que fortalezcan el espíritu emprendedor, basados en la innovación y la investigación, la UNAD deja en firme a través del acuerdo 039 de diciembre de 2019 la creación de la Vicerrectoría de Innovación y Emprendimiento como un estamento que dirija las políticas orientadas al desarrollo de los procesos de innovación y emprendimiento, como respuesta de las necesidades de desarrollo de un país emergente que requiere de profesionales que aporten al desarrollo económico y competitivo, cumpliendo con esa misión institucional que contribuya con el desarrollo social de las comunidades vulnerables ahondando en respuestas que aporten a construir un país para todos con equidad social y solidario.

Se asume como problema, el reconocer como la cultura emprendedora que se dinamiza al interior de nuestra institución, no representa los altos índices de población académica que a partir de procesos de investigación y de articulación intra e inter institucional permitan incorporar soluciones de alto valor científico, innovador y creativo que aporte con efectividad en la solución de necesidades que afectan nuestro desarrollo y competitividad repercutiendo con mayor valor en el sector real en el que se insertan nuestros estudiantes y egresados. Por eso, se pretende que una vez analizados los factores internos y externos que influyen en la dinámica emprendedora de la UNAD, proponer la creación de un Nodo Especializado de Conocimiento (NEC), como estrategia de cooperación y articulación en temas específicos que involucren procesos de investigación en emprendimiento y desarrollo empresarial, orientado al fortalecimiento de capacidades para capturar, procesar y crear conocimiento, a partir de la investigación. El NEC, estará orientado a propiciar la generación y transferencia de

nuevo conocimiento mediante la investigación científica, formativa, aplicada y de frontera; en donde converjan todas las escuelas que hacen parte de nuestra institución y se generen procesos de cooperación interinstitucional que contribuyan con el desarrollo de proyectos que dinamicen la economía e impacten positivamente el desarrollo social de las comunidades.



Fuente: El Autor tomado de herramienta de mapeo 2018. Investigadores y grupos que abordan el tema del emprendimiento

A nivel nacional a el año 2019 se identificaron, de acuerdo con las respuestas del instrumento de mapeo, un total de 29 investigadores que manejan temas de emprendimiento en ECACEN a nivel nacional, en las zonas con mayor número de investigadores podemos relacionar a la zona sur, centro Bogotá y Boyacá. De la misma manera se puede establecer que de estos grupos 4 se encuentran categorizados.

Tabla No 1 Clasificación de proyectos por temas

AÑO	MODELOS	PLANES	EMPRENDIMIENTO
2017	10	23	16
2018	16	15	33
2019	6	23	35

tabla 1. Fuente: Los autores, tomado de Repositorio de biblioteca UNAD 2020.

Se determina que el número de proyectos de emprendimiento que se presentaron en los 3 años son más representativos que los planes y modelos en su orden, esto muestra el interés en los futuros egresados por desarrollar proyectos con un enfoque empresarial, resultado de una mayor dinámica frente a los currículos y actividades de fomento al emprendimiento realizadas desde la ECACEN.



Fuente: Elaboración de los autores, tomado de Informe de Gestión Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios, 2017- 2019

La política institucional sumada a las políticas públicas nacionales, permiten generar un ecosistema que favorece el desarrollo de la cultura investigativa, innovadora y emprendedora de una sociedad, así lo entiende muy bien la UNAD, por ende las acciones frente a la creación de diferentes estamentos que promuevan el emprendimiento son una prioridad institucional, y así también lo interpreta la Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de –negocios ECACEN, y se ha dado a la tarea de crear un Nodo Especializado de Conocimiento en Emprendimiento, que logre articular los procesos desde la Investigación y la Innovación en procura de generar acciones emprendedoras que redunden en dar soluciones efectivas a las necesidades que presenta el sector real, es primordial pasar de la ideación a la acción y la ruta escogida, permitirá desarrollar proyectos de largo aliento basados en la implementación tecnológica que dé como resultado Spin off y Start up gestadas con la participación de estamentos internos y externos de la UNAD, SIGI.(2019).

Los resultados que se evidencian a través del análisis de la situación que se presenta actualmente en la UNAD, buscan fortalecer estrategias que articulen los grupos de investigación, semilleros, vicerrectorías y escuelas al interior de la universidad, junto con estamentos externos que potencialicen el quehacer académico gestado al interior de la institución permitiendo la creación de espacios que desde la investigación, la innovación y el emprendimiento aporten significati-

vamente al desarrollo y la competitividad del país.

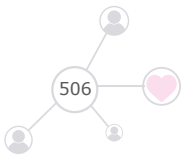
Identificación de las potencialidades técnicas, tecnológicas y humanas al interior de la UNAD para promover en los estamentos de la universidad el desarrollo de propuestas investigativas que impacten en la generación de proyectos de base tecnológica que den respuesta a las necesidades del sector real.

Generación de alianzas estratégicas con estamentos académicos, productivos, gubernamentales, sociales y ambientales que permitan la dinámica de la quintuple hélice en función de la generación de nuevo conocimiento, que aporte al desarrollo y la competitividad de las regiones, aprovechando la cobertura geográfica y poblacional que tiene la UNAD.

Es importante determinar el potencial de proyectos de base tecnológica que se gestan al interior de las escuelas y que se puedan clasificar como potenciales Spin off o Start up y de esta manera orientar las capacidades al interior de la UNAD y con el concurso de aliados estratégicos externos que permitan fortalecer estas iniciativas para presentarlas en un contexto externo para su aplicación, financiación y aceleración.

Por eso, se pretende que una vez analizados los factores internos y externos que influyen en la dinámica emprendedora de la UNAD, proponer la creación de un Nodo Especializado de Conocimiento (NEC), como estrategia de cooperación y articulación en temas específicos que involucren procesos de investigación en emprendimiento y desarrollo empresarial, orientado al fortalecimiento de capacidades para capturar, procesar y crear conocimiento, a partir de la investigación. El NEC, estará orientado a propiciar la generación y transferencia de nuevo conocimiento mediante la investigación científica, formativa, aplicada y de frontera que propicie la creación de proyectos de Spin off y Start up

El NEC será un escenario de investigación Adscrito a la Escuela Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios ECACEN, El cual desarrollará sus acciones dentro de las línea de investigación de Emprendimiento Social Solidario y las que tengan relación directa con el emprendimiento y desarrollo empresarial de base tecnológica y que estén activas en las diferentes escuelas de la UNAD, de esta manera realizar un proceso de articulación transversal con las Escuelas ECBTI, ECISA, ECSAH, ECAPMA, ECEDU, ECJP, desde donde se estará direccionando el trabajo conjunto y cooperativo de los grupos y semilleros de investigación. De igual forma por su tarea misional



las vicerrectorías: VIACI, VIDER, VISAE Y VIEM por su naturaleza y propósito desde la investigación, innovación y emprendimiento se convierten en promotoras estratégicas para la operación del NEC.

Las condiciones de política pública que actualmente se vienen generando en el país, junto con las acciones de política institucional y misional de la UNAD permiten construir un ambiente favorable para el desarrollo de proyectos que, desde la investigación, aporten significativamente a la competitividad y desarrollo de las regiones a partir de propuestas de base tecnológica coherentes con el presente y futuro de las economías globales.

La UNAD a través de sus grupos y semilleros de investigación promueven alianzas de orden nacional e internacional que fortalecen un ecosistema propicio para la creación de propuestas de investigación de base tecnológica que den como resultado Spin off y Start up perdurables en el tiempo.

La estrategia de los Nodos Especializados de Conocimiento, permiten que al interior de la UNAD se promuevan procesos que desde la investigación formativa y de alto impacto se entreguen productos o resultados aplicables y desarrollables que transforman la realidad de las comunidades.

En respuesta a las iniciativas que desde el SIGI y la ECACEN se promueven da como resultado la gestión para la creación de un Nodo Especializado de Conocimiento NEC, que promueva el desarrollo de proyectos de Spin off y Start up de base tecnológica que aporten al desarrollo local y regional con una visión global.

BIBLIOGRAFÍA

Banco Mundial. (20 de 06 de 2019). [datos.bancomundial.org. https://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS](https://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS)

Banco Mundial. (20 de 06 de 2019). [datos.bancomundial.org. https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.SCIE.RD.P6](https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.SCIE.RD.P6)

Bernal, L. D. P., & Cusi, M. L. A. (2015). Una mirada a las empresas de los estudiantes y egresados: el caso de la Universidad EAN. *Estudios Gerenciales*, 31(134), 122-134. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592314001570>

Camargo Daza, N. (2016). *Análisis de la Competitividad Regional en Colombia un enfoque desde las Comisiones Regionales de Competitividad*. Bogotá D.C.: Universidad La Salle.

Congreso de Colombia (04 de julio de 1991) Constitución Política de

Colombia, Recuperado de: https://www.cna.gov.co/1741/articles-186370_constitucion_politica.pdf

Congreso de Colombia, (27 de 01 de 2006). LEY 1014 DE 2006. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2006/ley_1014_2006.html

Congreso de Colombia, (23 de mayo de 2017) LEY 1834 DE 2017, <http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%201834%20DEL%2023%20DE%20MAYO%20DE%202017.pdf>

Congreso de Colombia, (6 de julio de 2017) LEY 1838 de 2017 <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/ley1838-2017.pdf>

Congreso de Colombia, (24 enero de 2019), LEY 1951 de 2019 <http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%201951%20DEL%2024%20DE%20ENERO%20DE%202019.pdf>

Congreso de Colombia, (31 diciembre de 2020), LEY 2069 de 2020 <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%202069%20DEL%2031%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202020.pdf>

DNP Departamento Nacional de Planeación . (20 de 06 de 2019). dnp.gov.co. <https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-empresarial/ciencia-tecnologia-e-innovacion/Paginas/estadisticas.aspx>

Echeverría-King, L. F., Pinto, J., & Mosquera-Montoya, M. A. L. (2021). Inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación: el caso de Colombia y Ecuador. Revista CEA, 7(14), e1672-e1672.

Gerónimo Bautista, E., & Calderón García, R. (2020). La formación de talento e innovación a través de la vinculación y los modelos de hélice basados en la sociedad del conocimiento. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo °

Global Entrepreneurship Monitor Colombia. (2019). Estudio de la actividad empresarial en 2017. Bogotá D.C.: Xpress Estudio Gráfico y Digital S.A.S.

Global Entrepreneurship Monitor GEM Colombia. (08 de 2015). Reporte GEM Colombia 2015/2016. Cali: Ediciones Sello Javeriano.

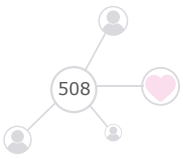
INNpulsa Colombia. (2018). Iniciativas Clúster en Colombia-Instrumentos de desarrollo económico y competitividad. Bogotá D.C.: Alma Digital S.A.S.

International Monetary Fund. (20 de 06 de 2019). www.imf.org. <https://www.imf.org/external/datamapper/NGDPD@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOORLD/WBG/SMQ>

Portafolio. (25 de 06 de 2018). portafolio.co. <https://www.portafolio.co/economia/los-retos-en-ciencia-y-tecnologia-para-colombia-despues-del-ingreso-a-la-ocde-518437>

Sistema Nacional de Competitividad e Innovación. (20 de 06 de 2019). <http://www.colombiacompetitiva.gov.co>. <http://www.colombiacompetitiva.gov.co/sncei/Paginas/indicadores-internacionales-igc.aspx>

Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Consejo Superior (2019),



Acuerdo 039 de diciembre de 2019, estatuto Organizacional de la UNAD. <https://sgeneral.unad.edu.co/secretaria-general/consejo-academico/acuerdos/2372-acuerdo-no-039-del-12-de-agosto-de-2019>

Universidad Nacional Abierta y a Distancia (2011), Proyecto Académico Pedagógico Solidario PAPS V 3.0, UNAD. <https://academia.unad.edu.co/images/pap-solidario/PAP%20solidario%20v3.pdf>

Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Sistema de Gestión de la Investigación, (2019), Documento de Consulta Lineamientos Nodos Especializados de Conocimiento (NEC). https://investigacion.unad.edu.co/images/Lineamientos_Nodos_especializados_de_conocimiento_22-07-2019.pdf

World Bank Group. (2018). Doing Business 2018 Reforming to Create Jobs. Washington DC: The World Bank.

World Bank Group. (2019). Doing Business 2019 Training for Reform. Washington DC: The World Bank.

World Economic Forum. (20 de 06 de 2019). es.weforum.org. <https://es.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2018>