

Artículo de investigación científica y tecnológica

El emprendimiento universitario desde un enfoque sistémico

University entrepreneurship from a systemic approach

Elvis Orozco-Castillo<sup>1</sup> , Devinso Jiménez-Sierra<sup>2</sup>  y Marianella Acuña-Ortigoza<sup>3</sup> 

<sup>1</sup>MSc. Corporación Unificada Nacional - CUN. *Email:* [elvisorozco@gmail.com](mailto:elvisorozco@gmail.com)

<sup>2</sup>MSc. Instituto de Educación Superior - INFOTEP. *Email:* [devinso@gmail.com](mailto:devinso@gmail.com)

<sup>3</sup>PhD. Universidad de Zulia. *Email:* [macunas7@gmail.com](mailto:macunas7@gmail.com)

**Para citar este artículo:** Orozco, C. E., Jiménez, S. D. y Acuña, O. M. (2023). El emprendimiento universitario desde un enfoque sistémico. *Clío América*, 17(33), pp-pp. <http://org/10.21676/23897848.5093>

Recibido: 12 de diciembre de 2022

Aceptado: 24 de marzo de 2023

Publicado en línea: marzo 31 de 2023

RESUMEN

Palabras

clave:

emprendimiento universitario; emprendimiento; método sistémico; entropía.

La presente investigación fue realizada en las universidades de Santa Marta, Colombia, con el propósito de conocer las características del sistema emprendedor universitario. La episteme fue sistémica, con un tipo de investigación descriptivo, donde se hizo trabajo de campo de corte transversal, en donde se realizaron 25 entrevistas a docentes de emprendimiento de las diferentes universidades de la ciudad de Santa Marta. El método sistémico apoyado por los componentes hermenéuticos arrojó que los ecosistemas de emprendimiento universitarios en Santa Marta son: abiertos, determinísticos, simples, con poca interacción entre sus elementos; con apariencia de entropía no relacionada con el desgaste del sistema, sino por los sistemas de emprendimiento incipientes. En cuanto a la homeostasis, los ecosistemas universitarios del Magdalena, a excepción del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), son pocos los que presentan esta condición, no logran ponerse al servicio de los emprendedores del departamento. Por último, la autopoyesis de los sistemas de emprendimiento universitarios, no generan los ingresos necesarios para ser auto-sostenibles y reproducibles.

JEL: A22; M13

ABSTRACT

Keywords:

university entrepreneurship; entrepreneurship; systemic method; entropy.

The present investigation was carried out in the universities of Santa Marta, Colombia, with the purpose of knowing the characteristics of the university entrepreneurial system. The episteme was systemic, with a descriptive type of research, where cross-sectional field work was carried out where 25 interviews were conducted with entrepreneurship teachers from the different universities of the city of Santa Marta. The systemic method supported by the hermeneutic components showed that the university entrepreneurship ecosystems in Santa Marta are: open, deterministic, simple, with little interaction between its elements; with the appearance of entropy not related to system wear; but by the incipient entrepreneurship systems. Regarding homeostasis, the university ecosystems of Magdalena, with the exception of the National Learning Service (SENA), are few that present this condition, they fail to put themselves at the service of the department's entrepreneurs. Finally, the auto-poiesis of university entrepreneurship systems do not generate the necessary income to be self-sustaining and reproducible.



## INTRODUCCIÓN

Un sistema es una integración de elementos que se corresponden y dependen unos de otros, para cumplir unos procesos; en donde cada elemento se especializa y realiza su labor; de tal manera, que los demás elementos pueden también ejercer sus funciones para darle forma a un producto final. El emprendimiento universitario se concebirá como un sistema; el cual contiene elementos de entrada, de salida, un proceso transformador de los insumos y un sistema exterior con el cual se puede interactuar. Se tomaron como elementos de entrada las ideas de emprendimiento de los estudiantes; como elementos de salida, las empresas resultantes. En el proceso transformador se encuentran los docentes, los asesores y las unidades de emprendimiento.

Desde el promulgamiento de la ley de emprendimiento, las universidades comenzaron hacer esfuerzos por incorporar asignaturas relacionadas con el emprendimiento (Congreso de la República, 2006). Estas asignaturas se han incluido como ejes transversales en los contenidos de los planes programáticos de cada carrera; generando ferias de emprendimiento y estimulando el ambiente emprendedor por medio de charlas y conferencias. En este sentido, la ley *spin-off*, se planteó para reorganizar la autoría o los derechos de propiedad de los prototipos y emprendimientos realizados al interior de una universidad (Congreso de la República, 2017).

Al 2022 han pasado 16 años desde que se dio inicio a la ley de emprendimiento en Colombia; por lo cual, se hace necesario conocer los avances que ha tenido la implementación de la ley en las diferentes universidades del departamento del Magdalena. Se hizo necesario conocer la forma en como se ha estructurado la enseñanza del emprendimiento, cuáles son los elementos que conforman los diferentes ecosistemas emprendedores y las características que tiene cada uno de dichos sistemas. Por lo anterior, se planteó como objetivo analizar las características del emprendimiento sistémico en las universidades del departamento del Magdalena, buscando conocer los elementos, las interacciones en el ecosistema y las características de los sistemas; buscando entender si son: abiertos o cerrados, deterministas o probabilísticos, simples o complejos, con entropía, homeostasis o autopoiesis.

## METODOLOGÍA

La episteme de la investigación es sistémica (Grün, 2010), la cual explora la ciencia viendo los objetos de investigación como sistemas; al mismo tiempo, la investigación se realiza desde la alteridad, construyendo el conocimiento desde las experiencias de otras personas. El diseño metodológico es fenomenológico. El estudio también pretende ser descriptivo en relación a especificar los elementos que componen los ecosistemas de emprendimiento y las distintas interrelaciones que se dan entre los mismos.

La población con la que se trabajó está constituida por 25 docentes de emprendimiento de las universidades en el Magdalena: distribuyendo las entrevistas de la siguiente manera: 4 docentes de la Universidad del Magdalena, 3 de la Universidad Sergio Arboleda, 3 de la Universidad Antonio Nariño (UAN), 2 de la Universidad Cooperativa de Colombia (UCC), 3 de la Corporación Unificada Nacional (CUN), 3 de la Corporación Bolivariana del Norte (CBN), 5 de la Corporación de Estudio Técnico Ocupacio-

nal Sistematizada (CETECOS) y 2 del SENA. Se obtuvo la respuesta del 80 % de los docentes universitarios de emprendimiento en el departamento.

Las preguntas giraron en torno a la forma en cómo se enseña el emprendimiento, el ecosistema emprendedor y las relaciones del ecosistema emprendedor. La forma de recoger la información fue por entrevistas semiestructuradas a cada uno de los informantes claves de cada institución, utilizando las preguntas del guion y grabando cada entrevista; luego de obtener las grabaciones, cada entrevista fue transcrita y analizada hermenéuticamente; estableciendo con esto, la estructuración del sistema, los elementos que integran dichos sistemas y la forma en que se encontraba cada uno de los sistemas universitarios, estableciendo la funcionalidad, las características y las relaciones.

## RESULTADOS

### Ecosistema emprendedor en la Universidad del Magdalena (Unimag)

Los elementos del sistema emprendedor de la Unimag son: Estudiantes, Docentes, Centro de innovación y emprendimiento (CIE), Red de mentores, nuevas ideas (*startup grind*), conversación de emprendimiento (CIEChats), Comité Universidad Empresa-Estado (CUEE), ideas de inicio (*Kick-off*), Centro de apoyo a la Tecnología y la Innovación (CATI) e innova con nosotros. Los estudiantes reciben clases y conferencias que los direccionan hacia el mundo emprendedor. Los docentes de emprendimiento enseñan la temática e inspiran a los estudiantes para que se involucren en el mundo del emprendimiento. CIE es la unidad de emprendimiento en donde se desarrollan ideas y se incuban empresas.

En la primera etapa se reciben las ideas de los equipos emprendedores; la segunda etapa es el *Kick-off*, que se desarrolla en 16 horas, en donde se desarrollan talleres *Lean startup*, la presentación de las ideas de negocio y la selección de ideas; la tercera parte se realiza en 12 semanas con los acompañamientos, realizando: mentorías, asesorías, talleres y comité de revisión; la cuarta etapa es la escogencia de las ideas por el comité evaluador.

La Red de mentores: guía, inspira, motiva y enseña a los emprendedores en los pasos para desarrollar sus ideas. El CIEchat y *startup-grind* son parte de las actividades para dar impulso y generar cultura emprendedora. CUEE es el comité para generar sinergias dirigidas a fortalecer el ambiente emprendedor. CATI: es el apoyo tecnológico e innovador para proyectos que cuenten con perfiles tecnológicos. Innova con nosotros: es un programa para solucionar problemáticas empresariales con innovación y creatividad, para generar valor agregado; en la cual se busca una tecnología viable que dé solución a una empresa.

El sistema emprendedor de la Unimag es abierto, se da interrelación con la red de emprendimiento regional con la participación en reuniones y ferias. Se da interacción con las empresas y con el estado a través del CUEE Sierra Nevada. Por otro lado, programas como Innova con nosotros permite a las Pymes presentar algún problema para ser analizado en forma consensuada entre la empresa y el equipo de la Unimag; en donde se busca surtir las diferentes problemáticas que se presentan y darles soluciones en una forma efectiva.

El sistema de emprendimiento de la Unimag no es complejo, presenta pocos elementos que se pueden describir con facilidad; sin embargo, falta cohesión en algunos de ellos que se muestran en forma separada y no compacta dentro del ecosistema; es por esto que se deben hacer esfuerzos para la interacción de los diferentes elementos de este ecosistema emprendedor; en donde se aprecie la unión y correlación del mismo. El sistema de emprendimiento de la Unimag es determinista, debido a que se puede predecir y explicar su funcionamiento.

Podría verse el sistema de emprendimiento de la Unimag en un proceso de entropía, no porque se esté desgastando; sino porque aún es incipiente y no ha logrado tener aspectos cohesionadores que logren integrar cada uno de sus elementos en una forma efectiva; de tal manera, que el impacto en el Magdalena sea mayor. En cuanto a la homeostasis, CIE y la Unimag deben seguir avanzando en esfuerzos para conseguir un equilibrio dinámico dentro del sistema emprendedor universitario, que le permita establecer el relacionamiento de sus distintos elementos; para atender las diferentes necesidades de los emprendedores en el departamento del Magdalena. En relación a la autopoyesis, CIE está en las etapas iniciales de una incubadora y aceleradora de empresas; por lo cual, aún no es autosostenible o reproducible en otros lugares; aún es dependiente del Alma Mater.

#### **Ecosistema emprendedor de la Universidad Sergio Arboleda**

Los elementos del sistema emprendedor de la Sergio Arboleda son: Los estudiantes, los docentes, los sílabos, y la unidad de emprendimiento. Esta última evidencia su accionar por medio de ferias de emprendimiento, foros, talleres y conferencias. El proceso inicia cuando las ideas, los planes de empresa o las opciones de grado se registran en la unidad de emprendimiento; se le asigna al emprendedor un tutor por fase, el cual debe guiar y revisar que se cumplan los propósitos de dicho periodo. Al ser aprobado, el proyecto avanza por cada una de las fases hasta terminar su plan de empresa; de tal manera, que tenga las condiciones para presentarse a las convocatorias de capital semilla.

El sistema emprendedor en la Sergio Arboleda es abierto. Este sistema se relaciona con las redes de emprendimiento que se encuentran en Santa Marta, a través de las ferias empresariales; en la cual, se invitan a instituciones educativas para que presenten las ideas, los prototipos o sus planes de empresa. Dentro de estas ferias también se hacen muestras empresariales, donde se invitan a diferentes empresas para que presenten las líneas de productos que ofrecen. Se tiene relación también con la red de emprendimiento del Magdalena, en donde se llevan las mejores ideas de negocios para que participen a nivel departamental. Este ecosistema emprendedor también se relaciona con el fondo emprendedor, al postular diferentes proyectos de empresas para ser financiados. El ecosistema de la Sergio Arboleda es determinista, debido a que se puede predecir su funcionamiento.

En este ecosistema emprendedor se presenta entropía, en el sentido de tener un sistema de emprendimiento sencillo, que cuenta con un director de emprendimiento y una asistente, los cuales deben encargarse de todo lo que surja en relación al emprendimiento. También se presenta homeostasis; debido a que se logra un equilibrio interno de

los elementos del sistema; con lo cual, enfrentan los cambios que ocurren en los sistemas externos. Lo que no se presenta en este ecosistema es autopoyesis, debido a que la unidad de emprendimiento no genera ingresos que la hagan auto-sostenible y la lleven a reproducirse en otras oficinas de emprendimiento; o no tiene ingresos que la lleven a reinventarse.

#### **Ecosistema emprendedor de la Universidad Cooperativa de Colombia (UCC)**

Los elementos que conforman el sistema emprendedor de la UCC son: los estudiantes, los docentes, el Centro de desarrollo empresarial (CEDEM). Los estudiantes son los que presentan las ideas de negocio y los docentes son los que estimulan el proceso emprendedor de creación de empresa. El CEDEM es la plataforma para apalancar el emprendimiento y lograr su materialización. Para la UCC el sistema converge desde un programa que lo comprenden 4 fases: identificación de la idea de negocio, la validación, la realización del prototipo y la consolidación de un plan de negocios. Así mismo, con el apoyo técnico del CEDEM, se realizan asesorías del área contable, financiera, administrativa y comercial; para llevar a la consolidación de los emprendimientos.

El ecosistema emprendedor de la UCC es abierto, debido a que existe relación con la red de emprendimiento del Magdalena y se busca la participación de los planes de empresa en las convocatorias del fondo emprendedor. También es un sistema simple y determinista, debido a que cuenta con pocos elementos a los cuales se les puede describir su funcionalidad y proceso. El sistema de emprendimiento de la UCC presenta entropía, debido a que los procesos no tienen la suficiente integración.

En cuanto a la Homeostasis, a pesar de no tener un equilibrio dinámico entre las partes del sistema; sin embargo, a través del CEDEM se puede hacer frente a los desafíos que demanden elementos fuera de este subsistema. Este sistema emprendedor no presenta autopoyesis, debido que todo el sistema es dependiente de la institución en relación a los ingresos. En este caso, el CEDEM no genera ingresos para autosostener la nómina del personal; aún no se puede reproducir en una oficina a las afueras de la universidad y con los ingresos disponibles no es capaz de reinventarse.

#### **Ecosistema emprendedor de la Universidad Antonio Nariño (UAN)**

Los elementos del sistema emprendedor de la Universidad Antonio Nariño - UAN son: los estudiantes, los docentes, los contenidos programáticos, los semilleros y el comité de investigación. El comité de investigación de cada facultad se encarga de direccionar los mejores planes de empresa hacia convocatorias de capital semilla o capital de la institución. En los semilleros de investigación también se realiza el proceso de creación de empresa.

El sistema emprendedor de la UAN es abierto. Los mejores emprendimientos se presentan en las ferias de emprendimiento de otras universidades o de la red de emprendimiento del Magdalena y, por último, presentan sus planes de empresa en el fondo emprendedor para captar fondos de capital semilla. El sistema de emprendimiento es simple, en el sentido que contiene pocos elementos; además es determinista, en relación a que se puede estipular la forma en que entran los insumos, en este caso los estudiantes



y luego se observa con claridad las salidas, las empresas creadas.

Existe entropía en el sistema, no por desgaste; sino por falta de desarrollo en una unidad de emprendimiento que dinamice la creación de empresa institucional. Existe homeostasis, el comité de investigación de cada facultad se encarga de ajustar los requerimientos de la red de emprendimiento. No se da la autopoiesis, el sistema de emprendimiento no está generando recursos que lleven a pagar la nómina.

### **Sistema emprendedor en la Corporación Unificada Nacional (CUN)**

El emprendimiento en la CUN debe entenderse como ejercicio de investigación, de desarrollo de tecnología, de extensión de las actividades sustantivas de la universidad que interactúan con la comunidad. Los elementos del sistema emprendedor en la CUN están formados por: los estudiantes, los docentes, los contenidos de las asignaturas; luego de esto se encuentra la parte de transformación de las ideas en planes de negocios y luego en empresas. El proceso de transformación empieza por la compilación de ideas de negocios (CUNbre); luego se formalizan los planes de negocio (CamaCUN) y la tercera parte en el proceso de transformación de las ideas en Incuba, que es donde se fortalecen las empresas creadas.

El ecosistema de emprendimiento en la CUN es abierto, aunque tiene poca interacción con las redes de emprendimiento. En relación a la ciudad de Santa Marta, tiene problema de articulación de los diferentes elementos de su ecosistema emprendedor. No tienen un comportamiento activo, los elementos se encuentran desarticulados y actúan en forma independiente. No hay articulación adecuada, hay elementos que se juntan para hacer cosas; pero, no se da la articulación entre cada elemento. Estas acciones sueltas no se asocian al sistema de emprendimiento de la ciudad, falta voluntad administrativa para generar la articulación necesaria en este ecosistema.

### **Ecosistema emprendedor de la Corporación Bolivariana del Norte (CBN)**

Los elementos que forman el sistema de emprendimiento en la CBN, son: Docentes, estudiantes, las asignaturas del currículo, las ferias de emprendimiento y la ruta de emprendimiento institucional. La ruta de emprendimiento comienza cuando los estudiantes entran en ella, al ingresar en las clases de emprendimiento. El estudiante es moldeado por medio de las clases impartidas por el docente; en la cual, se generan unas ideas de negocio y se realizan los planes de empresa. Partiendo de allí, el estudiante elabora un prototipo de su idea de negocio que presenta en una feria empresarial institucional. Todos aquellos que alcanzan una calificación buena, podrán pasar a la escuela de emprendimiento para obtener asesores del mundo empresarial o con ángeles inversores, que ayuden a que esta idea de negocios de los pasos necesarios para convertirse en una realidad.

El emprendimiento en la CBN es un sistema simple, formado por: estudiantes, docentes y los currículos; todos estos se combinan en un proceso transformador para luego pasar a la feria de emprendimiento; en donde los pares evalúan la calidad de los emprendimientos. Los proyectos

con potencial de llegar a ser empresa, son asesorados para ser sometidos a la red de emprendimiento departamental y a concursos de ángeles inversionistas. El sistema es abierto debido a que se relaciona con la red de emprendimiento departamental, contratan asesores externos, y reciben asesoramiento del SENA. En este sistema se presenta homeostasis, debido a la adaptabilidad y al equilibrio que se presenta entre las partes. No hay autopoiesis, no hay retroalimentación y tampoco se presenta entropía.

### **Corporación de Estudio Técnico Ocupacional Sistemática (CETECOS)**

En CETECOS no hay un sistema de emprendimiento formalmente creado. Sin embargo, se presentan elementos que se adecuan y hacen referencia a un sistema emprendedor, los cuales son: los docentes, los estudiantes, los seminarios de emprendimiento y las temáticas de emprendimiento insertas en los módulos de educación. No existe unidad de emprendimiento, los elementos se encuentran disgregados y el enfoque de la enseñanza no es el emprendimiento. Sin embargo, se da la entropía en el proceso emprendedor, debido a que la adversidad en relación al emprendimiento no evita que se generen prototipos e ideas de negocio que se presentan a la comunidad académica en las ferias de emprendimiento que se organizan en la institución. Aunque el sistema emprendedor se encuentra desarticulado y no existe unidad de emprendimiento, la entropía hace que se generen relaciones vinculantes entre elementos. El sistema emprendedor de la institución es abierto, se encuentra relacionado con la red de emprendimiento departamental; los docentes de CETECOS asisten a las reuniones que organiza la red y luego socializan los lineamientos aprendidos con los estudiantes.

## **DISCUSIÓN**

El emprendedor es alguien que plantea unos recursos y asume riesgos (Lim et ál., 2010 y Trejo, 2015). El emprendedor es tomador de decisiones (Zahra et ál. 2005). El emprendimiento es un relacionamiento con el conjunto de personas que tienen interés en el negocio (Zampetakis et ál., 2009 y Skudiene et ál., 2011). En relación a esto, un emprendedor tiene propósitos claros y busca la consolidación de sus ideas; sea con sus habilidades o buscando la ayuda en otros (Möller y D'Amato, 2020). El emprendedor aprende y se adapta de acuerdo a lo que requiera su emprendimiento, tiene curiosidad, creatividad e investiga tópicos para la mejora de su idea. Es persistente, no se deja amilanar por los fracasos, porque se automotiva, se impulsa e impulsa a otros, vende su idea como lo mejor.

En relación a las investigaciones de emprendimiento en Santa Marta se encontró que: Vioria (2000) y Elías (2009) indagaron el emprendimiento en Santa Marta desde lo histórico. Rodríguez (2017) plantea su trabajo buscando los bajos niveles de emprendimientos en las microempresas; Uribe (2017) especifica algunos elementos del ecosistema emprendedor; García et ál. (2019) buscan identificar los elementos que han frenado el desarrollo de las empresas de Santa Marta; Orozco (2020) plantea las características de la mujer emprendedora; Polo y Gómez (2021) comparan diferentes variables de emprendimientos en la región Caribe.

Después de revisar la conceptualización del emprendimiento, y las distintas temáticas de investigación

que se han dado alrededor del tema del emprendimiento en Santa Marta, se discutirá de la forma de la enseñanza del emprendimiento. En relación a esto, la enseñanza del emprendimiento en las Universidades de Santa Marta Colombia, se hace por medio de un conjunto de asignaturas ubicadas en forma de eje transversal; que guían al estudiante a la estructuración de un plan de empresa. Por otro lado, estos proyectos resultantes de las clases también son sometidos a las unidades de emprendimiento, las cuales deciden si el proyecto tiene las características adecuadas para ser apoyado por la universidad o para ser sometido a una convocatoria nacional para concursar por capital semilla.

En la misma línea, para Tarrats et ál. (2015) plantea que los modelos sistémicos de emprendimiento incluyen: la capacitación, que son los cursos de la enseñanza de la temática. La viabilidad, que son elementos catalizadores del proceso emprendedor. El carácter, que son las características del perfil emprendedor que trae la persona o se le desarrollan en el proceso emprendedor. Las competencias, que son las cualidades para fortalecer como la gestión. Otro factor fundamental en este modelo es el ambiente.

Teniendo en cuenta lo anterior, Lagunes y Solano (2014) expresan que en la educación superior de latino-américa se presentan cuatro ejes programáticos: Organización, es la elección de las temáticas a trabajar en relación al emprendimiento; Educación, en esta se plantean las metodologías de formación del estudiantado en emprendimiento; Investigación, en esta se prioriza los temas de impacto regional; y la participación, es la aplicación del conocimiento en la comunidad, sea creando empresas de impacto o investigando aspectos de la comunidad.

En este sentido, las universidades incluyen asignaturas que promueven el espíritu emprendedor, la innovación, la tecnología, el desarrollo de la empresa, la indagación de los determinantes del emprendimiento; otras universidades promueven el emprendimiento aprendiendo-haciéndolo, terminando con un plan de empresa y un prototipo del producto; además de esto, también se enseña el emprendimiento para que el plan de empresa o prototipo sea sometido a convocatorias de capital semilla (Lagunes y Solano, 2014). En esta línea, Kantis et ál. (2014) argumentan que 1 de cada 3 emprendedores ha asistido a por lo menos una clase de emprendimiento.

Aunque todos estos esfuerzos están cobrando fruto y se está avanzando en materia de emprendimiento en las universidades de Latinoamérica; sin embargo, Segovia y González (2014) expresan que es necesario seguir desarrollando las competencias y los planes de estudio de emprendimiento, para que estas permitan otras carreras diferentes de las administrativas y que los tutores de emprendimiento se estén capacitando cada vez más con los adelantos que se plantean en relación a la investigación, para que se enseñe mejor y haya tolerancia a los fracasos de los emprendimientos. Los avances en materia de emprendimiento en Latinoamérica han llevado a la conformación de ecosistemas universitarios y ecosistemas-ciudad, en las que los estudiantes interactúan con sus ideas, sus planes de empresas y prototipos; participando en las ferias de emprendimiento, en convocatorias de capital semilla y en todo tipo de concurso emprendedor.

En relación a lo anterior, se da como concluyente que la

enseñanza del emprendimiento está siguiendo el sendero de los ecosistemas emprendedores de las universidades y las redes de emprendimiento regionales. Iniciando en las aulas de clases universitarias donde se sensibiliza y se promueve el espíritu emprendedor, materializándose las ideas de emprendimiento en un plan de empresa que es acompañado por un prototipo. De allí, son las unidades o centros de emprendimiento quienes se encargan de sofisticar las ideas de negocio, proporcionándole valor agregado por medio de un proceso de asesoramiento; para constituirse en un proyecto que puede ser patrocinado por universidades, por ángeles inversores o por una convocatoria de capital semilla.

Por otro lado, muchas universidades en Latinoamérica presentan ecosistemas de emprendimiento abierto por medio de los centros de emprendimiento, parques tecnológicos, aceleradoras de empresas, y los institutos de diseño e innovación (Torres et al., 2014). En este sentido, Lagunes y Solano (2014) expresan que Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) presenta un sistema abierto, en el cual su incubadora de empresas se alimenta de actividades internas; pero, que también interrelaciona con el entorno por medio de asesorías y de su parque tecnológico.

El sistema emprendedor de la ESAN es abierto, interactuando con el exterior por medio de la formación y de las redes de ángeles inversionistas. Segovia y González (2014) consideran que la extensión en las universidades ha ayudado a generar sistemas abiertos, por medio de las asesorías de los procesos emprendedores en las comunidades. También considera que la interacción del sistema de emprendimiento universitario debe establecer sinergias con las entidades gubernamentales y las diferentes entidades para que se formen redes de emprendimiento en las ciudades.

En el SENA, la Universidad Sergio Arboleda y la Universidad del Magdalena se están haciendo avances en sus ecosistemas de emprendimiento internos para brindar apoyo a los emprendedores del departamento; por lo cual, solo en estas tres instituciones se presenta la homeostasis en sus sistemas de emprendimiento. En este sentido, Montiel y San Martín (2014) expresan que en el modelo Innova-UDLAP se presenta también homeostasis, debido a que prestan servicio interno de emprendimiento y se realiza interacción con empresarios; también se asesoran empresas en temas de innovación y se da contacto con la comunidad por medio de conferencias y ferias empresariales.

Kantis et ál. (2015) argumentan que las universidades que han logrado consolidar su sistema de emprendimiento interno, ahora son capaces de afrontar desafíos con el entorno exterior y generar servicios de aceleradoras de empresas. En este sentido, la universidad Técnica de Federico de Santa María ha logrado implementar la aceleradora: Booster Up Cocreation, para emprendimientos que incluyan la tecnología y la búsqueda de oportunidades. En la universidad chilena no solo se producen procesos de homeostasis; sino también de autopoyesis en su ecosistema emprendedor. Siguiendo este argumento, las company builders que son incubadoras de *start-up*, son producto de la homeostasis y la autopoyesis de los procesos emprendedores de las universidades; los cuales se proyectan hacia las empresas. Kantis et al. (2016) expresan que en Colombia se presentan también aceleradoras de empresa producto de la autopoyesis, la homeostasis y la voluntad política, tales como:

HubBog, Wayra, Connect Bogotá e impact Hub Bogotá.

## CONCLUSIÓN

En relación a los elementos de los diferentes sistemas de emprendimiento universitario en el departamento del Magdalena, se encontró que las Facultades de Administración estimulan, sensibilizan e imparten el emprendimiento por medio de clases magistrales, talleres, conferencias y ferias de emprendimiento. Contemplan dentro de sus planes de estudio un eje transversal de emprendimiento; el cual contiene asignaturas como: espíritu emprendedor, creación de empresa, plan o modelos de negocio; con temáticas como: innovación, creatividad, los pasos para establecer un plan de empresa y la viabilidad financiera de la empresa.

Los formatos con los cuales se estructuran los planes de empresa son: el modelo Canvas y el formato del fondo emprendedor. Algunas universidades tienen contemplada la enseñanza del emprendimiento desde la misión institucional y otras siguen los lineamientos especificados en la ley de emprendimiento. Otra forma en que se enseña el emprendimiento dentro de las universidades de Santa Marta, es por las opciones de grado y por el proceso de las incubadoras de empresas; en donde se estructura un plan de empresa para presentarlo a convocatorias de capital semilla.

En la mayoría de las universidades hay una desconexión entre las aulas de clase y las unidades de emprendimiento, no se da el enlace entre lo que se trabaja en clase con el proceso dinámico de las unidades de emprendimiento. Por lo cual, se debe mejorar la relación entre estos dos procesos, para aumentar los niveles de comprensión de la estructuración, la puesta en práctica y el apalancamiento de los planes de negocios en empresas formalmente constituidas. Por otro lado, tener una cultura de presentar emprendimientos en ferias universitarias, también ayuda a catalizar el acervo del conocimiento que los emprendedores tienen de la temática.

Los factores que llevan a un estudiante universitario a convertirse en emprendedor tienen que ver con factores intrínsecos como: la pasión, la constancia, el estar enamorado de la idea de negocio, la disciplina, el sacrificio, el realizar la empresa, el tener la actitud de crear empresa, contar con la habilidad de ver las oportunidades, el asumir riesgos, la búsqueda de ingresos, y el mejorar el estilo de vida. Los factores externos que impulsan a los estudiantes a convertirse en emprendedores, tienen que ver con: el estímulo de personas cercanas, la escasez de trabajo, las políticas universitarias, el ambiente emprendedor de la institución, la transversalidad del emprendimiento como eje dentro del plan de estudio, la sensibilización y motivación al estudiantado, las asesorías que realizan los docentes y el seguimiento que realizan las unidades de emprendimiento a los planes de negocio.

En definitiva, los sistemas emprendedores de las universidades del Magdalena son abiertos, se da interacción entre ellos, con la red de emprendimiento y con otras instituciones. Los ecosistemas emprendedores universitarios no son complejos, presentan pocos elementos que se pueden enumerar con facilidad. También se encontró que los sistemas emprendedores de las universidades son deterministas, debido a que se puede establecer con facilidad el proceso o los pasos a seguir para convertir una idea en una empresa

formal.

En relación a la entropía, se observa que hay un producto final de las diferentes unidades de emprendimiento; pero, aún falta más cohesión en los diferentes elementos del sistema, su funcionamiento se mantiene a pesar de la falta de relacionamiento de algunos elementos del sistema. En la homeostasis, cada una de las unidades de emprendimiento de las universidades del Magdalena tienen equilibrio dinámico con el ecosistema emprendedor del departamento; cada unidad de emprendimiento atiende a los estudiantes adscritos a la universidad y hay poca interacción con los emprendedores que se encuentran fuera del alma mater; a excepción del SENA, que recibe ideas emprendedoras de diferentes procedencias. En cuanto a la autopoyesis, cada unidad de emprendimiento del Magdalena se encuentra en proceso de ser auto-sostenible y reproducible; pero, debido a que no están generando ingresos, aún no están en ese punto.

## Declaración sobre conflicto de interés

Los escritores del presente artículo expresan que la información contenida en el documento no afecta a ninguna empresa que colaboró con la información. Cada explicación se dio como resultado de la síntesis hermenéutica; por lo cual, cada aseveración es propia de los investigadores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Congreso de la República de Colombia. (2006, 26 de enero). *Ley 1014 de 2006. Ley de emprendimiento*. Diario Oficial No. 46.164. <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/ley-1014-2006.pdf>
- Congreso de la República de Colombia. (2017, 6 de julio). *Ley 1838 de 2017. Ley spin-off*. Diario Oficial No. 50.286. <https://minciencias.gov.co/normatividad/ley-1838-2017>
- Elías, C. J. (2009). El emprendimiento industrial del departamento del Magdalena (Colombia) en el último cuarto del siglo XX. *Pensamiento y Gestión*, 27(3), 59-104. <http://www.scielo.org.co/pdf/pege/n27/n27a03.pdf>
- García, W., Meléndez, J. y Orellano, K. (2019). *Factores que limitan el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas del distrito de Santa Marta*. Trabajo de pregrado Universidad Cooperativa de Colombia. <http://hdl.handle.net/20.500.12494/16938>



- Grün, E. (2010). Un enfoque de la metodología de la investigación en el derecho desde la sistémica y la cibernética. *Revista Telemática de Filosofía del Derecho*, 13, 249-272. <http://www.rtfed.es/numero13/11-13.pdf>
- Kantis, H., Federico, J. y Ibarra, S. (2014). Índice de Condiciones Sistémicas para el Emprendimiento Dinámico Una herramienta para la acción en América Latina. 1era edición. Rafaela. Asociación Civil Red Pymes Mercosur. Prodem, Universidad Nacional de General Sarmiento, BID. <https://prodem.ungs.edu.ar/wp-content/uploads/2018/03/%C3%8Dndice-de-condiciones-sist%C3%A9micas-para-el-emprendimiento-din%C3%A1mico.-Una-herramienta-para-la-acci%C3%B3n-en-Am%C3%A9rica-Latina.pdf>
- Kantis, H., Federico, J. y Ibarra, S. (2015). *Condiciones Sistémicas para el Emprendimiento Dinámico América Latina en el nuevo escenario global*. 1era edición. Rafaela. Asociación Civil Red Pymes Mercosur. Prodem, Universidad Nacional de General Sarmiento, BID. <https://www.yumpu.com/es/document/view/55347834/condiciones-sistemicas-para-el-emprendimiento-dinamico>
- Kantis, H., Federico, J. y Magendzo, A. (2016). *Condiciones Sistémicas e institucionales para el emprendimiento y la innovación. Hacia una agenda de integración de los ecosistemas en los países de la alianza del pacífico*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Condiciones-sist%C3%A9micas-e-institucionalidad-para-el-emprendimiento-y-la-innovaci%C3%B3n-Hacia-una-agenda-de-integraci%C3%B3n-de-los-ecosistemas-en-los-pa%C3%ADses-de-la-Alian-za-del-Pac%C3%ADfico.pdf>
- Lagunes, L. y Solano, F. (2014). *Propuestas para el impulso de la innovación y el emprendimiento*. En: Lagunes, L., Solano, F., Herrera, M., San Martín, J. y González, L. (Coord.) (2014) *Innovación y emprendimiento a la luz del contexto Latinoamericano*. Guía de mejores prácticas para el impulso de la actividad emprendedora basada en la innovación. – Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración (CLADEA). Red Latinoamericana de innovación y emprendimiento. Tecnológico de Monterrey - UDLAP. [http://www.cladea.org/files/noticias-eventos/1\\_publicaciones\\_Innovacion\\_y\\_emprendimiento.pdf](http://www.cladea.org/files/noticias-eventos/1_publicaciones_Innovacion_y_emprendimiento.pdf)
- Lim, D. S. K., Morse, E. A., Mitchell, R. K. y Seawright, K. K. (2010). Institutional environment and entrepreneurial cognitions: A comparative business systems perspective. *Entrepreneurship Theory & Practice*, 4(3), 491-501. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2010.00384.x>
- Möller, C. y D'Amato, J. (2020). Nuevos genios-emprendedores: Itinerario y trayectorias de excelencia educativa universitaria. *Comunicar*. 28(64), 73-83. <https://doi.org/10.3916/C64-2020-07>
- Montiel, H. y San Martín, J. (2014). *La universidad como soporte a la creación de valor: el modelo INNOVA UDLAP*. En: Lagunes, L., Solano, F., Herrera, M., San Martín, J. y González, L. (Coord.)(2014). *Innovación y emprendimiento a la luz del contexto Latinoamericano*. Guía de mejores prácticas para el impulso de la actividad emprendedora basada en la innovación. – CLADEA. UDLAP. [http://www.cladea.org/files/noticias-eventos/1\\_publicaciones\\_Innovacion\\_y\\_emprendimiento.pdf](http://www.cladea.org/files/noticias-eventos/1_publicaciones_Innovacion_y_emprendimiento.pdf)

[dimiento.pdf](#)

- Orozco, E. (2020). *Características de la mujer emprendedora*. CLADEA 2020, Paper 191-1. [https://cladea.org/wp-content/uploads/2021/12/CLADEA\\_2020\\_paper\\_191-1.pdf](https://cladea.org/wp-content/uploads/2021/12/CLADEA_2020_paper_191-1.pdf)
- Polo-Florido, M. y Gómez-Ortíz, S. (2021). Análisis comparativo del comportamiento de los micronegocios de los departamentos de la región Caribe colombiana. *Clío América*, 14(28), 517-526. <https://doi.org/10.21676/23897848.4045>
- Rodríguez, R. (2017). *Emprendimiento, estrategia y desempeño de la pequeña empresa: caso de Santa Marta*. Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia. Documento de docencia N° 7. Doi: <https://doi.org/10.16925/greylit.2086>
- Segovia, A. y González, L. (2014). *Red Latinoamericana de Innovación y Emprendimiento: fortaleciendo vínculos entre las instituciones para el desarrollo de la actividad emprendedora basada en la innovación*. En: Lagunes, L., Solano, F., Herrera, M., San Martín, J. y González, L. (Coord.) (2014) *Innovación y emprendimiento a la luz del contexto Latinoamericano. Guía de mejores prácticas para el impulso de la actividad emprendedora basada en la innovación*. CLADEA. UDLAP. [http://www.cladea.org/files/noticias-eventos/1\\_publicaciones\\_Innovacion\\_y\\_emprendimiento.pdf](http://www.cladea.org/files/noticias-eventos/1_publicaciones_Innovacion_y_emprendimiento.pdf)
- Skudiene, V., Auruskeviciene, V., Reardon, J. y Stangej, O. (2011). The effect of emotional intelligence on project outcomes. *Transformation in Business & Economics*, 10(22), 125-137. <https://bit.ly/39AeMHf>
- Tarrats, E., Mussons, M. y Ferràs, X. (2015). Del modelo del evento emprendedor al modelo sistémico de emprendimiento. *3C Empresa*. Edición 22, 4(2), 124-135. <https://doi.org/10.17993/3cemp.2015.040122.124-135>
- Torres, J., Huesca, M. y Calderón, M. (2014). *Infraestructura para el fomento del emprendimiento y la innovación*. En: Lagunes, L., Solano, F., Herrera, M., San Martín, J. y González, L. (Coord.) (2014) *Innovación y emprendimiento a la luz del contexto Latinoamericano. Guía de mejores prácticas para el impulso de la actividad emprendedora basada en la innovación*. CLADEA. UDLAP. [http://www.cladea.org/files/noticias-eventos/1\\_publicaciones\\_Innovacion\\_y\\_emprendimiento.pdf](http://www.cladea.org/files/noticias-eventos/1_publicaciones_Innovacion_y_emprendimiento.pdf)
- Trejo, E. (2015). *Perfil psicosocial de la persona emprendedora*. [Tesis Doctoral, Universidad de Valladolid] Facultad de educación y trabajo social. Departamento de sociología y trabajo social. <https://bit.ly/334agPS>
- Uribe, M. (2017). El emprendimiento: algunas reflexiones desde un enfoque de revisión. *Clío América*, 11(22), 219-239. Doi: 10.21676/23897848.2443
- Viloria, J. (2000). *Empresarios de Santa Marta: El caso de Joaquín y Manuel Julián de Mier -1800-1896*, Cuadernos de historia económicas y empresarial. Banco de la República No. 7. <https://bit.ly/2QHqXsU>
- Zahra, S.A., Korri, J.S. y Yu, J. (2005). Cognition and international entrepreneurship: Implications for research on international opportunity recognition and exploitation. *International Business Review*, 14(2), 129-146. <https://bit.ly/39yLTLy>
- Zampetakis, L.A., Kafetsios, K., Bouranta, N., Dewett, T. y Moustakis (2009). On the relationship between emotional intelligence and entrepreneurial attitudes and intentions. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 15(6), 595-618. <https://bit.ly/305zN9s>