



CREACIÓN DE UNA COMUNIDAD DE APRENDIZAJE PARA LA FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN A DISTANCIA

Experiencia institucional Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Eje temático:

Recursos para el aprendizaje y la investigación de calidad.

Diana Patricia Landazábal Cuervo
Magíster en Educación
Docente e investigadora UNAD

RESUMEN

En la (Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) se implementó el Sistema de Investigación de la UNAD (SIUNAD) desde el 2005, en el cual los investigadores (docentes, tutores) y los estudiante se organizan en grupos de investigación y semilleros, que trabajan alrededor de proyectos y construcción colectiva de conocimiento articulados en redes de investigación. El SIUNAD se constituyó como un escenario de empoderamiento de los investigadores y como una comunidad de aprendizaje en donde se realiza investigación formal e investigación formativa. Desde este escenario, el grupo de investigación Gestión Vital ha desarrollado proyectos y observación de la formación de competencias de investigación de los docentes y estudiantes que participan en el sistema de investigación. En la presente ponencia se pretende mostrar algunos resultados del proyecto de Investigación Visibilidad y Desarrollo Científico ¿Quién es quien en investigación en la UNAD y de la experiencia de la integración entre grupos de investigación y semilleros, y entre docentes y estudiantes en la realización de proyectos conjuntos. Los resultados del proyecto mostraron que al iniciar el 2005 la investigación en la Universidad se encontraba en un proceso de reestructuración y consolidación, en el que la formación de competencias investigativas eran reconocidas por los actores, pero se requería de elementos organizacionales y recursos que favorecieran el desarrollo de los proyectos. con base en estos datos y del ejercicio colaborativo entre las regiones del país, se implementó la propuesta del SIUNAD, la integración grupo-semillero-red y la construcción colectiva



de conocimiento. En la segunda parte de la ponencia, se presenta la experiencia de un caso en el SIUNAD. Esta experiencia implicó integración de estudiantes al proyecto de Visibilidad como auxiliares de investigación, se conformó el semillero de investigación Fénix, Ave de Luz y del Semillero Júpiter asesorados por el grupo gestión vital y articulado a dos redes de investigación de la UNAD. El semillero comenzó, la realización del Estado de Arte en Resiliencia. Posteriormente participó en la evaluación de la resiliencia en un proyecto de colaboración internacional entre Colombia e Israel. Luego realizó el proyecto, aprobado en el convocatoria interna de la universidad, para estudiar el fenómeno de redes sociales, resiliencia y éxito académico. En la actualidad participa con un proyecto sobre Resiliencia e Inteligencia Emocional en una nueva convocatoria. El Semillero Júpiter ha participado activamente en la Red de Visibilidad y Gestión del conocimiento de la UNAD, acompañando el proyecto de Visibilidad y desarrollo conceptual y con una propuesta para realizar un estado de arte sobre la visibilidad de la investigación en América Latina que en la actualidad se encuentra en evaluación. Los resultados de la experiencia de conformación de una comunidad de aprendizaje y de la articulación red-grupo-semillero, ha permitido la conformación de las líneas de investigación, la generación de producto, ponencias y libros, el desarrollo de competencias investigativas, aprendizaje sobre elaboración de estados de arte, participación en proyectos de colaboración internacional, construcción colectiva de conocimiento y tal vez, lo más importante desarrollo humano de la comunidad, que se evidencia en un mejor proyecto de los actores, vinculación laboral, en áreas de investigación y formación académica postgradual.

Palabras clave: Comunidades de aprendizaje, redes de investigación, semilleros de investigación, competencias de investigación, aprendizaje distribuido

ABSTRACT

The National Open and Distance (UNAD) we created the Research Systems of UNAD (SIUNAD) since 2005. In this System the researches (teachers and tutors), and the students participated in research groups and "semilleros", in which they work in projects and collective building knowledge in research networks. The SIUNAD was created how a scenario for empowering of the researches and the learning community in which we do formal research and formative research. From this scenario, the research group Gestión Vital, has developed projects and the observation of research competences formation of teachers and students. In this paper we have like goal to show some results of the research project "Visibility and Scientific Development: Who is who in research in the UNAD? and the experience to integrate research groups and semilleros, and teachers and students in the building of projects together. We observed that in 2005, the research in the university was in "reestructuración" and "consolidation". In this time, the research competences was known for the actors but they said that "we need the organizational elements and money to do this projects". We took this dates and do collaborative exercises between the regions, for creating the SIUNAD, the integration group-semillero-net and the collective building knowledge. In the second part, we show the one experience in the SIUNAD. We worked with students in the project Visibility like research "auxiliares", we created the research



"semillero", "Fenix, Ave de Luz" and Júpiter with the support of Gestion Vital group. The Fenix begun todo the Knowledge State of resilience. After did the resilience evaluation in an international project between Colombia and Israel. Afterwards did the project of inside context, with de proposal to study the social networks, reslience and "exito académico". Now we are participating in the research contest with the project Resilience and Emotional Intelligence. The Jupiter group has partipated in the Visibility and Knoledge Management Net, they did the Visibility and conceptual development prject and they are participatin in research contest with the project Visibility of the Research in America Latina. The results of this experience about consolidate of a learning community and the join... of net-group-semillero, shows the like results: creation of research lines, make research products, papers and books, research competences development, learning about knowledge states, collaboration in internacional proyectos, colaborative builindg knowledge and the most important, human development of our community, that we observed in the better life project in the actors, to work in research areas and academic postgradual formation.

ANTECEDENTES DE LA EXPERIENCIA DE FORMACIÓN

A partir de los resultados del proyecto de investigación Visibilidad y desarrollo científico ¿Quién es quien en investigación en la UNAD? en el que se pretendió realizar una observación del proceso de investigación en la UNAD y hallar la relación entre la visibilidad y el desarrollo científico, se encontraron resultados que llamaban la atención del grupo de investigación Gestión Vital, interesado en mejorar dichas problemáticas.

Los resultados de esta investigación están publicados en el libro Gestión del Conocimiento: Visibilidad del Desarrollo Científico (Maldonado & Cols., 2008). Para la presente ponencia se quisiera destacar lo siguiente:

1. Durante el 2005, a partir de la construcción colectiva de los actores de la UNAD y mediante un acuerdo, se constituye el Sistema de Investigación de la UNAD, el cual parte de una concepción diferente a un Centro de Investigación, en el que los proyectos son los que realmente dan vida al Sistema y los cuales se dinamizan a partir de grupos de investigación, semilleros y redes. Durante el 2006 la universidad es reconocida como ente Universitario Autónomo, lo cual implicaba que la labor de investigación debía consolidarse en la universidad para cumplir con la producción de conocimiento de alto nivel.
2. Se encontró desde la perspectiva de los autores y de los estudiantes que un gran porcentaje de ellos consideraban la UNAD como un escenario propicio para la investigación. Sin embargo, se detectaron diferentes problemáticas enunciadas por los mismos actores. Algunos de los elementos que se expresaron fue la falta de gestión de recursos, de las políticas institucionales, apoyo para semilleros de investigación y, materiales apropiados y de apoyo.
4. Como problemática central se evidenció en los datos obtenidos: (a) desarticulación entre las políticas institucionales y el quehacer investigativo. Los tutores estaban más centrados en la tradicional orientación profesionalizante y su tendencia era realizar tutorías más de tipo transmisivo y escolarizado. La inclinación a la docencia, parecía ser la responsable de que las actividades investigativas fueran absorbidas por el currículo. Un ejemplo de ello, eran los trabajos de grado, que eran asumidas como una demostración de competencias curricular que pretende dar cuenta de la investigación



formativa, adscrita más a un requisito para dar cumplimiento al perfil del egresado que a aportar a las agendas investigativas de la institución. (b) Desarticulación entre las políticas y los escenarios y factores socioculturales. Los actores mencionaron la necesidad que los proyectos respondan más a intereses propios de las regiones. (c) Desarticulación de las políticas con la comunidad académica y su participación en la investigación. Se consideró que al ser la investigación un planteamiento misional, la coherencia con la filosofía institucional requiere además de voluntad, gestión y respaldo institucional, para hacer de la investigación una agenda colectiva, que constituya un valor agregado al mérito académico. Si la organización no vincula la investigación al trabajo cotidiano y local, puede ocurrir que sus aportes no resulten tan significativos y continúe siendo una tarea curricular de revisión y comprobación sin mayor trascendencia.

5. Los tutores y estudiantes tienen metas para desarrollar competencias de investigación como analizar, aplicar métodos, comunicar, trabajar en grupo, valorar, leer, escribir, aplicar conocimientos a un contexto, pensar de manera divergente, procesar información, sintetizar y hacer uso de instrumentos. Sin embargo, el desarrollo de cursos de investigación como metodologías y seminarios, no permitía desarrollar estas competencias y al finalizar su proceso, en el momento de la elaboración de su trabajo de grado se veían con dificultades para optar por esta opción y realizar su investigación.

De acuerdo con lo anterior, y a partir de la configuración del Sistema de Investigación de la UNAD, se consideró importante desarrollar una estrategia para la formación de competencias de investigación y la construcción colectiva de conocimiento que permitiera además solucionar parte de las problemáticas anteriormente expuestas. Esta estrategia implicaba la vinculación de los estudiantes a la actividad investigativa, junto con los investigadores de los grupos y las redes de investigación. A continuación se presenta cómo se realizó la implementación de la estrategia y los resultados hasta ahora obtenidos.

PROPÓSITOS DE LA EXPERIENCIA

Consolidar una comunidad de aprendizaje para la construcción colectiva de conocimiento a través del trabajo en red en una universidad en Educación a Distancia

Analizar el impacto en la formación de competencias de investigación de la implementación de una estrategia de articulación entre red- grupo y semillero de investigación en una universidad en Educación a Distancia

Propiciar el desarrollo de competencias de investigación en estudiantes de pregrado de una universidad en Educación a Distancia

Analizar la formación de competencias de investigación en los actores participantes de la comunidad en una universidad en Educación a Distancia

ACTIVIDADES DE PROFESORES Y ESTUDIANTES

Actividades de profesores y estudiantes en el Sistema de Investigación de la UNAD



El Sistema de investigación de la UNAD, nace durante el 2005 a partir de la discusión de la comunidad unadista. En la figura 1 se representa el sistema. El Sistema tiene como centro los proyectos, los cuales son su “corazón”. Estos proyectos son diseñados, propuestos, ejecutados por los investigadores (estudiantes, tutores y docentes) que se organizan en grupos y semilleros de origen local, regional y nacional. Los grupos están compuestos por profesionales de la UNAD y estudiantes auxiliares de investigación. Están registrados en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología de Colombia. Los semilleros están integrados por estudiantes y por lo menos un investigador de un grupo que los apadrina, apoya y colabora en el desarrollo de proyectos de investigación formativa.

El desarrollo de los proyectos da origen a las líneas de investigación que son fortalecidas por las Escuelas y que a su vez tienen impacto sobre el conocimiento en cada una de ellas. Los grupos y los semilleros se organizan en redes para construcción colectiva de conocimiento en diferentes áreas. Existe una red de Gestión de la Investigación en la que participan los coordinadores de las 8 zonas de la UNAD, para trabajar colaborativamente y apoyar y acompañar a los grupos y semilleros y fomentar el desarrollo de los proyectos. Además existe una red académica conformada por los tutores y docentes que tienen cursos de investigación en la UNAD, para discutir e impactar sobre el currículo de la UNAD y acompañar en la formación de competencias investigativas a los actores. Toda la producción fortalece a las escuelas y beneficia a la comunidad, articulado con el Sistema de Proyección Social. Además la producción intelectual es visibilizada a través del Subsistema de publicaciones del SIUNAD.

Así todos los elementos del Sistema son de gran importancia, los actores estudiantes y profesores son quienes permiten que el sistema funcione a través del desarrollo de los proyectos. Lo cual implica contar con competencias de investigación para realizar proyectos que generen conocimiento de punta y competencias de investigación formativa para los estudiantes y semilleros que están en camino de formarse en esta área. Las actividades que se realizan en el Sistema de Investigación están orientadas para tal fin y así actuar como comunidades de aprendizaje que aprenden mutuamente durante el desarrollo de proyectos y la construcción colectiva de conocimiento.

Actividades de la Redes de investigación

Las redes son el elemento articulador entre grupos, semilleros, líneas y las escuelas de la UNAD. En el espacio de las redes se puede discutir y construir conocimiento de forma colaborativa, es un espacio de encuentro entre las diferentes escuelas y los actores de la UNAD. La escuela participa en las redes a través de los investigadores de la escuela y los grupos. Para ello aporta desde sus líneas elementos para la discusión y reflexión, y mediante el desarrollo de proyectos que favorecen la generación del nuevo conocimiento, sometiéndolo al diálogo con los demás. En las redes pueden participar los estudiantes, tutores, docentes e investigadores de las Escuelas.

Frente a la experiencia que se muestra en esta ponencia las actividades de los investigadores y estudiantes del grupo Gestión Vital y de los Semilleros consistió en participar en las reuniones de dos redes. Una de las redes es la Red de Visibilidad y Gestión del Conocimiento y otra es la Red de Desarrollo Humano, convivencia y productividad.



Las actividades de los estudiantes en la Red de Visibilidad y Gestión del conocimiento fueron programar reuniones, llevar actas en las que se discute y argumenta sobre el área de conocimiento, presentar los proyectos que están realizando, apoyar en la gestión de la red, desarrollar talleres sobre la temática de la red (cineforos, manejo de la plataforma del software de redes de investigación de la UNAD). Uno de los integrantes del grupo lidera esta red en la universidad cuyos objetivos son construir conocimiento y teoría sobre la visibilidad e implementar estrategias para aumentar la visibilidad de los actores, grupos, semilleros y redes de la UNAD.

Las actividades de los estudiantes en la Red de Desarrollo Humano, convivencia y productividad fueron participar en las reuniones y aportar desde la resiliencia (línea del grupo y del semillero fénix) a la comprensión al fenómeno de desarrollo Humano.

Actividades del Grupo de Investigación

Como un grupo dedicado a la investigación interdisciplinaria en Ciencias Sociales, con un enfoque humanista, promueve y practica el trabajo colaborativo a través de las alianzas estratégicas. Su actividad se desarrolla dentro de una filosofía pluralista y considera la diversidad como la mayor riqueza para la gestión y construcción de conocimiento.

Desarrolla proyectos y producción de conocimiento en tres líneas: Gestión del conocimiento, Resiliencia, Educación y cultura.

Apoya a la investigación formativa mediante el acompañamiento a los estudiantes que actúan como auxiliares dentro de los proyectos y a los semilleros de investigación. Y además se articula con las redes participando activamente en la construcción y argumentación en las diferentes áreas de conocimiento y con la escuela de educación y de ciencias sociales en la UNAD.

Actividades de los Semilleros de Investigación

Semillero Fénix, Ave de Luz: El semillero inició en agosto del 2005. Ha realizado investigaciones sobre desplazamiento, ejemplo de ellas: Pautas de crianza en familias desplazadas, prácticas docentes con estudiantes desplazados y socialización de los niños en situación de desplazamiento en la escuela. Posteriormente, y a partir del desarrollo de las investigaciones con población en situación de desplazamiento, se comenzó a realizar el Estado de Arte en Resiliencia. Luego participó apoyando la evaluación de la resiliencia en un proyecto de colaboración internacional en el que se investigó el desarrollo de las competencias de argumentación y la resiliencia, utilizando el software DÍGALO diseñado por el grupo de investigación HUJI de la Universidad Hebrea de Jerusalén. En este proyecto se diseñó una prueba para evaluar la resiliencia, se hizo el seguimiento y se publicaron ponencias y artículos. En la actualidad los estudiantes del semillero se encuentran realizando varios proyectos en la línea de investigación en resiliencia y escribiendo un libro sobre la experiencia.

Semillero Júpiter:



CUESTIONES EN QUE LA EXPERIENCIA INNOVA RESPECTO DE LAS FORMAS DE TRABAJO HABITUALES

1. Formación de competencias de investigación mediante la conformación de comunidades de aprendizaje

En la educación presencial y la educación a distancia, la formación de competencias de investigación se ha realizado a través de procesos de capacitación que se realiza con los estudiantes de pregrado, en cursos como Seminarios de Investigación, Metodología de la Investigación, Desarrollo de Proyectos, etc. Los resultados de este tipo de formación ha mostrado que los estudiantes aprenden elementos conceptuales relacionados con el ejercicio de investigación pero que al momento de desarrollar un proyecto de investigación como opción de grado o para participar en convocatorias, no cuentan con competencias de investigación suficientes.

Algunos formadores de investigadores han venido apoyando la estrategia de aprendizaje de aprender a investigar investigando. Desde esta perspectiva la innovación que se presenta en esta ponencia atiende a esta estrategia pero a partir de la conformación de comunidades de aprendizaje, desarrollo de competencias y articulación entre red-grupo y semillero. Por ello, para explicar este proceso, es importante en primera medida abordar la concepción de comunidad de aprendizaje, en segundo lugar la comprensión de las competencias investigativas y en tercer lugar la articulación red- grupo – semillero, como estrategia que favorece el desarrollo de estas competencias.

Comunidades de aprendizaje: Las comunidades de aprendizaje son el soporte de las formaciones culturales, que se definen a partir de aprendizajes compartidos y generadores de actitudes, hábitos, valores, creencias, artefactos y ambientes. Las comunidades como sistemas, se constituyen mediante relaciones comunicativas y a través de las mismas se regulan. En las comunidades de aprendizaje, los artefactos, métodos y técnicas son formas de concreción de conocimiento. La escritura, los libros o los laboratorios, no son solo medios, son síntesis de conocimiento. La interacción con ellos o mediante ellos consolida el conocimiento y las formas de práctica social (Maldonado, 2007).

Teniendo en cuenta lo anterior y lo que Maldonado (2007) propone para la formación de comunidades de aprendizaje, se realizó la innovación para la formación de competencias de investigación teniendo en cuenta lo siguiente: se organizó espacios comunes para integrar objetivos comunes, estos objetivos se negocian y se proponen mentas en la dirección del proceso. Se identificaron criterios de logro de la comunidad, se habilitaron dispositivos tecnológicos para la construcción colaborativa, se activó la cultura investigativa mediante la visibilidad de los actores y la construcción y ejecución colaborativa de proyectos.

Competencias investigativas: Al hablar de competencias investigativas se comprende como la aplicación de conocimientos para el desarrollo de proyectos que a su vez generan nuevos conocimientos y experiencias. Según Rojas (2008) la competencia investigativa propende por la aplicación de los conocimientos, enfatizando en las



diferentes esferas involucradas en la actividad investigativa entre las que se destacan las dimensiones epistemológica, metodológica, técnica y social. Por lo tanto la acción investigativa estimula:

- La descripción de las propiedades y características de la acción investigativa en la universidad.
- Conceptualizar o categorizar con el fin de interpretar la realidad del contexto desarrollando teorías o modelos.
- Identifica los principios y normas que rigen la actividad investigativa, formativa o propiamente dicha.
- Permite reportar a la sociedad y a la comunidad académica, el conjunto de conceptos, ideas, razones, descripciones e interpretaciones que desde diferentes teorías y disciplinas que conforman la acción investigativa.
- Construir permanentemente las formas de organización del que hacer investigativo, así como los principales modos de comunicación e interacción entre los grupos de investigación o investigadores y la comunidad académica o productiva, promulgando así la visibilidad de los investigadores o grupos.

En consonancia, desarrollar competencias investigativas implica que estas estén racionadas con el proceso de formación profesional, afianzando habilidades para observar, preguntar, registrar notas de campo, experimentar, interpretar información y escribir acerca de su práctica profesional. La investigación implica flexibilidad, es decir permite ordenar y sistematizar las acciones de los investigadores llegando así a la visibilidad y a la gestión del conocimiento.

Articulación Red – Grupo y Semillero: Con base en la conformación de comunidades de aprendizaje y la formación de competencias. La estrategia que se asumió fue la de integrar la actividad de los semilleros de investigación (Fénix y Júpiter), asesorados por el grupo de investigación a dos redes de investigación (Desarrollo Humano, y la red de visibilidad). Y negociar los objetivos, metas e indicadores, trabajar a través utilizando medios tecnológicos como plataforma moodle, skype, software de redes (diseñado por el grupos de investigación) para realizar actividades investigativas. Estas actividades contemplaron, desde la formulación de proyectos de investigación, la ejecución de los mismos y la divulgación de los resultados a través de artículos de investigación y ponencias. Así tanto los investigadores de los grupos, como los líderes de las redes y los estudiantes conformaron una comunidad de aprendizaje que por una parte desarrollaba actividades investigativas y por otra generaba competencias de investigación y mejores desempeños. Además una comunidad de aprendizaje que se autorreferenciaba, se observaba, construía conocimiento de forma colaborativa.

RESULTADOS

A continuación se presenta un cuadro donde se resumen la información de los estudiantes y sus logros en las actividades investigativas y vinculación laboral en algunos casos.

Est.	Programa	Semillero	Actividades	Tiempo	Logros
1	Ingeniería de		1.Auxiliar de Investigación	4 Años	- Inició Maestría.



	Sistemas		2. Investigador 3. Investigador Principal		- Ingresó al SIUNAD como investigador - Es coordinador zonal de investigación - Líder de la Red de Visibilidad - Participación en x proyectos
2	Psicología		1. Auxiliar de Investigación. 2. Investigador	4 años	- Inició y terminó Maestría en México - Participación en 2 proyectos de investigación
3	Psicología		1. Auxiliar 2. Investigador		Inició y terminó Maestría en México - Participación en 2 proyectos de investigación
4.	Psicología	Fénix	1. Auxiliar 2. Coinvestigador 3. Investigador Principal	4 años	- Inició estudios de Doctorado. - Participación 2 proyectos. Uno de carácter internacional 3. Dirección de 1 proyecto 4. Vinculación con la Vicerrectoría de Desarrollo Regional 5. Líder de la Red Iberoamericana de Resiliencia
5.	Psicología	Fénix	1. Auxiliar 2. Coinvestigador	4 años	- Está en desarrollo de investigación para graduarse. - Participación 3 proyectos. Uno de carácter internacional. -. Vinculación con la



					Vicerrectoría de Desarrollo Regional.
6.	Psicología	Fénix	1. Auxiliar 2. Coinvestigador	4 años	- Está en desarrollo de investigación para graduarse. - Participación 2 proyectos. - Directora de una Fundación que trabaja intervención en Resiliencia
7.	Psicología	Fénix	1. Auxiliar 2. Coinvestigador	4 años	Está en desarrollo de investigación para graduarse. - Participación 2 proyectos. Uno de carácter internacional
8.	Psicología	Fénix	1. Auxiliar 2. Coinvestigador	3 años	- Graduada en Psicología - Participación 2 proyectos.
9.	Psicología	Fénix	1. Auxiliar 2. Coinvestigador	3 años	- Graduada en Psicología - Participación 2 proyectos.
10.	Psicología	Fénix	1. Auxiliar de Investigador 2. Investigador	3 años	- Esta en proceso de graduación - Participación en 1 proyecto de investigación Financiable.
11.	Psicología	Fénix	1. Auxiliar de Investigador 2. Investigador	3 años	Esta en proceso de graduación - Participación en 1 proyecto de investigación Financiable.
12.	Psicología	Fénix	1. Auxiliar de Investigador 2. Investigador	3 años	Esta en proceso de graduación - Participación en 1 proyecto de investigación Financiable.
13.	Psicología	Fénix	1. Auxiliar de Investigación	8 meses	Esta en proceso de graduación



					- Participación en 1 proyecto de investigación Financiable.
14.	Psicología	Fénix	1. Auxiliar de Investigación	5 meses	- Cursa sexto semestre. - Participación en 1 proyecto de investigación Financiable
15.	Psicología	Fénix	1. Auxiliar de Investigación	5 meses	- Cursa sexto semestre. - Participación en 1 proyecto de investigación Financiable.
16.	Ingeniería de Sistemas	Júpiter	1. Auxiliar de Investigación 2. Asistente Revista de Investigaciones 3. Diseño del portal del SIUNAD	15 meses	- Cursa 6 semestre - Participación en 2 proyectos. - Formulación de un proyecto ganador en convocatoria interna.
17.	Ingeniería de Sistemas	Júpiter	1. Auxiliar de Investigación 2. Asistente Revista de Investigaciones 3. Diseño del portal Revista de Investigaciones	10 meses	Cursa 6 semestre - Participación en 2 proyectos. - Formulación de un proyecto ganador en convocatoria interna.
18.	Licenciatura en Etnoeducación	Júpiter	1. Auxiliar de Investigación 2. Asistente de la Red de Investigación Visibilidad y Gestión de Conocimiento	12 meses	- Cursa 8 semestre - Participación en 2 proyectos. - Formulación de 2 proyectos ganadores en convocatoria interna
19.	Zootecnia	Júpiter	1. Auxiliar de Investigación 2. Asistente del SIUNAD	12 meses	- Cursa 7 semestre - Conformación de otro semillero de investigación en Reproducción



					Animal - Participación en 1 proyecto - Formulación de un proyecto ganador de convocatoria
20.	Ingeniería de Sistemas	Júpiter	1. Auxiliar de Investigación	6 meses	- Cursa 5 semestre - Avance en el diseño del portal de investigación de la zona Bogotá - Participación en 2 proyectos de investigación. Formulación de un proyecto ganador de convocatoria

Producción Científica

En el cuadro se presenta la producción científica resultado de la articulación entre Red – Grupo y Semillero:

Red	Grupo-Semillero	Total
Desarrollo Humano Convivencia y Productividad: Preparación de 1 artículo sobre desarrollo humano	Gestión Vital- Fénix: 2 Libros de investigación 4 Artículos 10 Ponencias	16 Productos
Visibilidad y Gestión de Conocimiento:	Gestión Vital – Júpiter: 1 Libro de investigación 1 Página Web de Semillero 1 Portal de SIUNAD 1 Portal de la Revista de Investigaciones 1 Portal de la Página Zonal de Investigación	5 Productos
	Total	21 Productos

Competencias investigativas

En el siguiente cuadro se resume la percepción de los estudiantes sobre las competencias desarrolladas



Competencia	Frecuencia de estudiantes que reportan tener la competencia	Promedio de la Autopercepción de la competencia
Búsqueda de información en bases de datos especializadas	10	9,3
Escritura de proyectos	10	8,6
Reconocimiento de tipos de investigación	10	7,8
Análisis	8	8,5
Observación	15	9,1
Trabajo en Grupo	12	9,4
Síntesis	5	7,8
Redacción	12	8,4
Solución de problemas	15	8,2
Interpretación de datos	4	7,8
Responsabilidad	1	N.A.
Confianza	1	N.A

CONCLUSIONES

1. La conformación de comunidades de aprendizaje genera desarrollo científico y alta productividad científica
2. La estrategia de articulación entre red-grupo y semillero permitió que los estudiantes desarrollarán en un nivel más alto sus competencias de investigación
3. Se pueden lograr nivel altos de competencia en estudiantes de pregrado que estudian en la modalidad en educación a Distancia, al involucrarlos en las actividades de investigación al mismo nivel que los investigadores formados.
4. El acompañamiento de los grupos de investigación consolidados a los semilleros y estudiantes en formación permite la formación.
5. Los estudiantes que han participado de esta estrategia han incrementado sus valores personales y frente a la investigación y se proyectan como investigadores. Además la formación de estas competencias ha favorecido a otras competencias laborales y les ha permitido ubicarse en trabajo relacionados con áreas afines. Algunos de ellos han iniciado sus estudios postgraduales con un alto desempeño académico. Los que aún se encuentran estudiante consideran dentro de su proyecto de vida ser investigadores reconocidos a nivel nacional e internacional.