

- **INVESTIGACIÓN**

Políticas implementadas en el periodo:

Los procesos en torno a la gestión y desarrollo de la investigación se fortalecen de manera constante, por un lado, a través de políticas ya existentes y por otro, a través de políticas que se vienen implementando en la institución.

Es así como una de las políticas contempladas en el Documento Marco de la Política de Investigación guarda relación con la “reestructuración y fortalecimiento del sistema de investigación” - este sistema incluye líneas, semilleros, grupos, proyectos y productos de investigación - conllevando así al desarrollo de las siguientes estrategias:

Estrategias

- Con el propósito de normalizar las labores y los tiempos de dedicación a la gestión y desarrollo de la investigación, se incorporaron actividades y se establecieron tiempos dentro de los lineamientos de la nómina académica. De esta manera, los docentes que participan en actividades de investigación cuentan con un tiempo determinado que ha permitido mejorar la gestión y potenciar el desarrollo de la investigación.
- Con el objetivo de establecer de manera formal las líneas de investigación declaradas por las Facultades a través de sus grupos de investigación, se ha venido adelantando por los investigadores un protocolo para las líneas activas, que incluye: antecedentes epistemológicos, teóricos, metodológicos, plan estratégico, articulación de las líneas con las funciones sustantivas y con los diferentes niveles de formación. En este sentido, para el segundo período de 2015 las facultades han presentado ochenta y seis líneas activas y para el primer período de 2016, de esas líneas declaradas, se han protocolizado cuarenta y una.
- Para fortalecer el proceso de formación investigativa, por una parte se han articulado los semilleros a los grupos de investigación. Actualmente, los semilleros de investigación han formalizado sus actividades a través de 76 planes de trabajo. Por otra parte, en el proceso de formación, se han impartido por docentes investigadores externos dos cursos: en el segundo periodo del 2015 “técnicas básicas de lectura y escritura argumentativa” con una participación de 24 estudiantes y, en el primer periodo de 2016 “introducción a la formulación básica de proyectos de investigación” con 32 estudiantes.
- Para la consolidación institucional y planificación de actividades de los grupos de investigación se ha diseñado un formato que recoge un plan de trabajo anual, en el que se puede evidenciar las actividades relacionadas con la formación del recurso humano, generación de nuevo conocimiento o desarrollo tecnológico y apropiación social del conocimiento. En estos planes también se incluyen los proyectos de investigación a desarrollar y la forma de participación de los estudiantes en cada uno de ellos. De cuarenta y cinco grupos de investigación reconocidos institucionalmente, a la fecha se han diligenciado veinte y nueve planes de trabajo. De veinte siete grupos clasificados por Colciencias y de los seis grupos no visibles en la última medición de Colciencias, se han asesorado treinta y dos grupos en el diligenciamiento de los planes de

trabajo. De igual manera, se capacitó a 68 docentes investigadores en el manejo de las plataformas de Colciencias.

- Para optimizar los recursos institucionales como apoyo al desarrollo de la investigación, se crearon cuatro (4) capítulos específicos dentro de la convocatoria interna de proyectos de investigación. El primero, empleando solamente recursos institucionales (económicos y de talento humano); el segundo, obteniendo colaboración y cooperación (económica y de talento humano) de otras instituciones o entre Sedes y Seccionales de la USTA. El tercero, dirigido al fortalecimiento de investigación formativa en la que docentes y estudiantes pueden participar con recursos institucionales. Y el cuarto, orientado al fortalecimiento de las capacidades investigativas de los editores de las revistas científicas. En el año 2014 se aprobaron cincuenta y tres proyectos de investigación y en el año 2015 se aprobaron cuarenta y dos proyectos de investigación en la convocatoria FODEIN, este balance incluye los proyectos de docentes investigadores y estudiantes en proceso de formación investigativa. En el primer período del año 2016 se lanzaron los términos de la décima convocatoria FODEIN.
- Con el propósito de fortalecer la función sustantiva de investigación, se crearon organismos consultivos para apoyar la toma de decisiones de la Vicerrectoría Académica General. Para tal efecto se constituyeron los siguientes Comités: Ética de la Investigación, Propiedad Intelectual, Particular de Investigación, Movilidad y Particular de Editores de Revistas Científicas. Adicionalmente, se participó en la generación de seis (6) Comités Editoriales de División. A partir de la implementación de estos comités se han podido mejorar prácticas investigativas como: intervención en seres humanos; aspectos relacionados con la propiedad intelectual; otorgamiento de avales técnicos a proyectos de investigación de convocatorias FODEIN; establecimiento de lineamientos para la movilidad de docentes, estudiantes y administrativos; y la definición de lineamientos para el proceso editorial.

Productos y Resultados

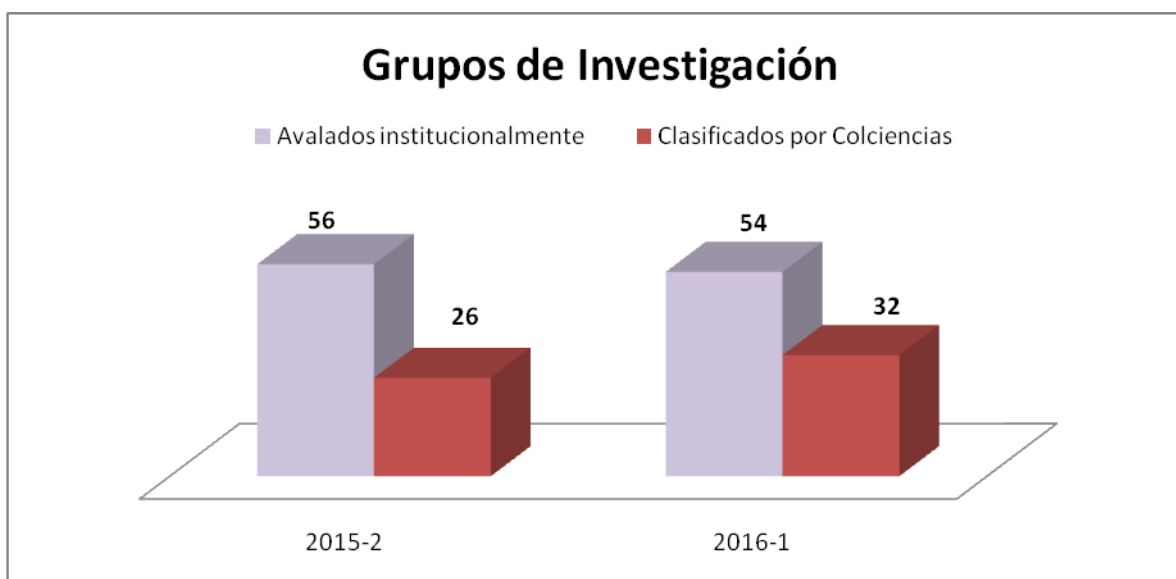
Entre los productos y resultados de investigación se cuentan los libros de la colección semillas, libro que se presenta como una estrategia de divulgación de los resultados de investigación formativa y que se hace tangible como parte del trabajo realizado entre estudiantes y docentes que hacen parte de los semilleros de investigación. Actualmente se cuenta con un libro ya publicado y dos en proceso de edición.

Tanto estudiantes como docentes investigadores participaron en el “III encuentro nacional de grupos y semilleros 2015” con un balance de treinta y cinco ponencias y catorce posters en el evento que tuvo una duración de tres días.

Describe los principales resultados y relacione los siguientes indicadores:

- **Número de grupos de investigación**

| Grupos | 2015-2 | 2016-1 | Incremento porcentual |
|--|---------------------------------|--|------------------------------|
| Grupos de investigación avalados institucionalmente | 56 | 54 | -3.571429% |
| Grupos de investigación clasificados por COLCIENCIAS | B: 2; C: 14; D:10 TOTAL = 26 | A1: 1; A: 1; B:5; C: 18; D: 7 Total = 32 | 23.076923% |



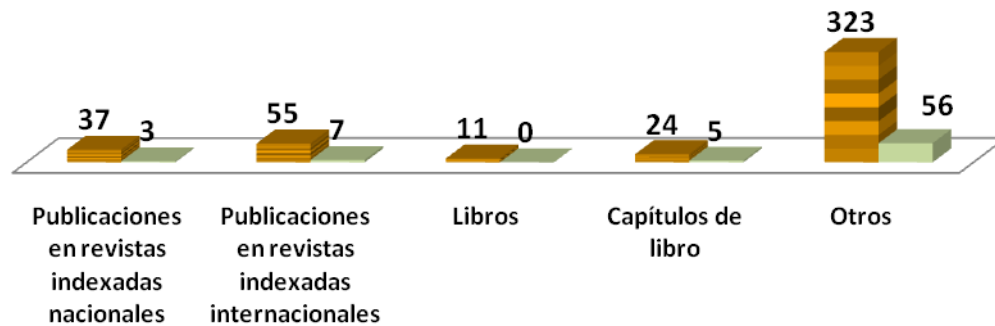
Los grupos de investigación avalados institucionalmente muestran una reducción del 3,5% debido a la fusión de cuatro grupos en dos. Estrategia que ha permitido potenciar la producción investigativa. Los grupos de investigación clasificados por Colciencias aumentaron un 23%, por dos razones específicas: la primera, obedece al incremento de grupos presentados en la última convocatoria de Colciencias y, la segunda, al mejoramiento de la calidad en la producción investigativa de los grupos.

- **Número de productos de investigación**

| Tipo | 2015-2 | 2016-1 | Incremento porcentual |
|---|---|---|------------------------------|
| Publicaciones en revistas indexadas nacionales | 37 | 3 | -91.891892% |
| Publicaciones en revistas indexadas internacionales | 55 | 7 | -87.272727% |
| Libros | 11 | 0* | -100% |
| Capítulos de libro | 24 | 5 | -79.166667% |
| Otros (Relacionar) | 323 | 56 | -82.662539 |
| | Discriminados de la siguiente manera: Consultorías científicas y tecnológicas: 3; Documento de trabajo: 6; Edición: 6; Estrategia pedagógica para el fomento a la CTI: 1; Generación de contenido impreso: 34; Generación de contenido virtual: 26; Informe de investigación: 25; Eventos científicos: 102; Otro Libro: 12; Otros Capítulos de libro: 13; Proyecto de investigación y desarrollo: 28; Proyecto de investigación, desarrollo e innovación: 3; Red de conocimiento especializado: 2; Software: 2; Tesis de maestría: 22; Tesis de Pregrado:38 | Discriminados de la siguiente manera: Edición: 1; Estrategia pedagógica para el fomento a la CTI: 3; Generación de contenido impreso: 2; Informe de investigación: 1; Eventos científicos: 12; Otro Libro: 2; Otros Capítulos de libro: 4; Proyecto de investigación y desarrollo: 12; Tesis de doctorado: 2; Tesis de maestría: 5; Tesis de Pregrado:12 | |

Productos de Investigación

■ 2015-2 ■ 2016-1



Los valores que aparecen para el primer semestre 2016 son resultados parciales en tanto, la información de las bases de datos no ha sido actualizada, ni los proyectos de investigación presentan resultados finales.

Los datos completos se tendrán en el primer semestre de 2017.

- Número de Investigadores

| Tipo | 2015-2 | 2016-1 | Incremento porcentual |
|-----------------------------------|--------|--------|-----------------------|
| Docentes investigadores senior | 2 | 4 | 100% |
| Docentes investigadores asociados | 18 | 28 | 55.555556% |
| Docentes investigadores junior | 33 | 42 | 27.2727273% |
| Jóvenes investigadores | 2 | 0* | -100% |

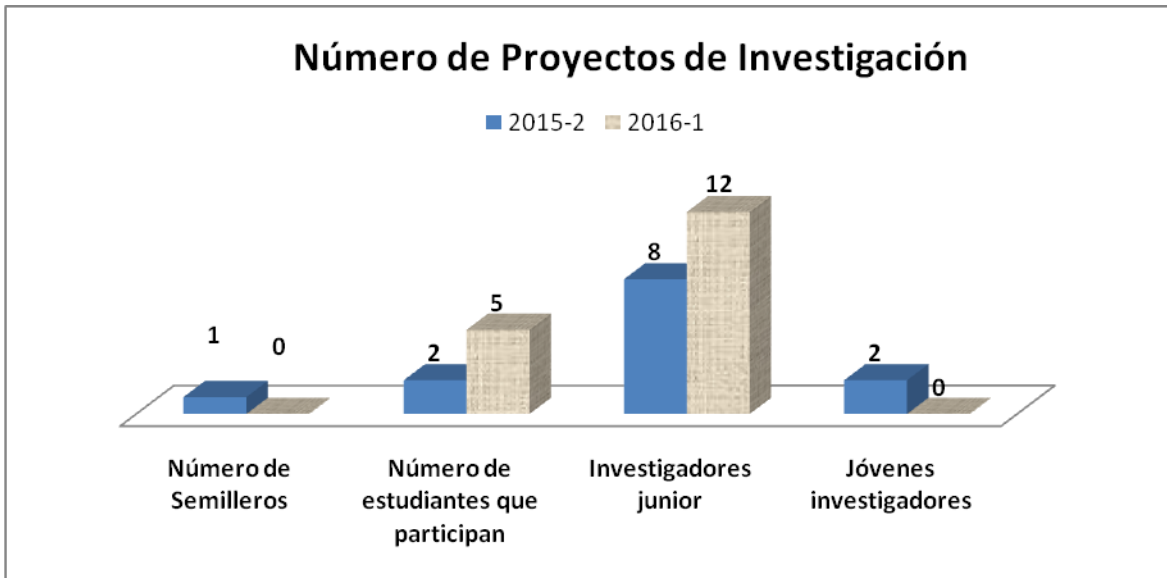


El incremento en el número de docentes investigadores clasificados por el SCIENTI da cuenta de la calidad de los productos logrados por los investigadores, del perfeccionamiento en el perfil investigativo y de las estrategias de acompañamiento y orientación que se han desarrollado respecto a la mejor forma de relacionar la producción investigativa en los CvLac y GrupLac.

*Actualmente la convocatoria de jóvenes investigadores se encuentra en curso por lo cual no se pueda dar cuenta de un resultado para el presente año. Se han atendido alrededor de cinco solicitudes para la presentación de los estudiantes para el año actual.

- Número de proyectos de investigación

| Tipo | 2015-2 | 2016-1 | Incremento porcentual |
|-----------------------------------|--------|--------|-----------------------|
| Docentes investigadores senior | 1 | 0* | -100% |
| Docentes investigadores asociados | 2 | 5 | 150% |
| Docentes investigadores junior | 8 | 12 | 50% |
| Jóvenes investigadores | 2 | 0** | -100% |



El incremento en la participación de los investigadores en proyectos de investigación corresponde con las estrategias institucionales respecto a las posibilidades de financiación de la investigación. Así la convocatoria FODEIN se aprecia como un elemento que ha contribuido al fortalecimiento de la participación en proyectos de los investigadores clasificados por el SCIENTI en la USTA.

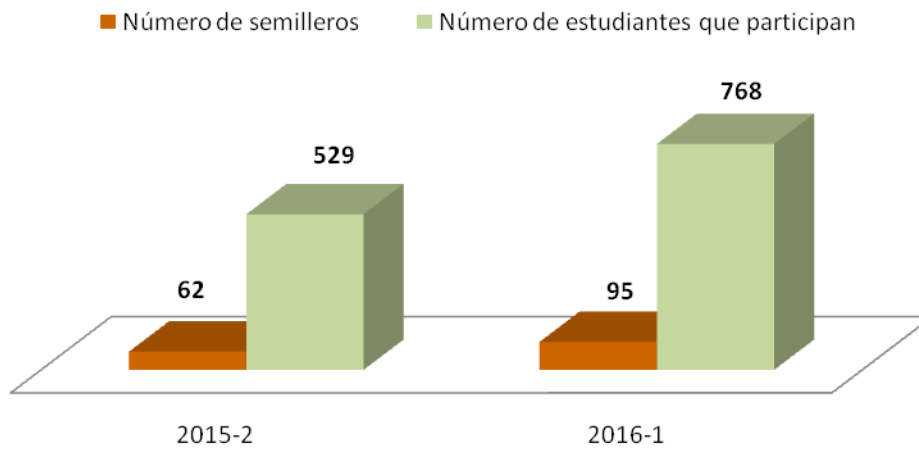
* Dada la desvinculación laboral del investigador senior quien tenía proyecto aprobado el resultado que se muestra corresponde asimismo a la desvinculación del proyecto por parte del mismo investigador.

**Actualmente la convocatoria de jóvenes investigadores se encuentra en curso por lo cual no se puede dar cuenta de un resultado de participación en proyectos por parte de los jóvenes investigadores para el presente año.

- **Número de semilleros de investigación y sus participantes**

| Tipo | 2014-2 | 2015-1 | 2015-2 | 2016-1 | Incremento porcentual |
|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|-----------------------|
| Número de Semilleros | 96 | 53 | 51 | 95 | |
| Número de estudiantes que participan | 957 | 535 | 511 | 768 | |

Número de semilleros de investigación y sus participantes



El incremento, tanto de semilleros declarados en la universidad como de los estudiantes que en estos participan, permite evidenciar el creciente interés por los espacios de investigación formativa. Así mismo, el acompañamiento y mayor divulgación de las estrategias para la creación de semilleros ha contribuido a lograr este balance.