

# **ACOMPañAMIENTO A LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN**

## **PERIODO 2019**

**DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES Y EXTENSIÓN**

**AUTOR:**  
**LUZ HELENA MENDOZA CASTRO**

**UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER**  
**Bucaramanga, 06 de diciembre de 2019**

## CONTENIDO

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1.    | Descripción del Trabajo de Investigadores por el año 2019 .....  | 9  |
| 1.1.  | Cumplimiento de los programas.....   | 9  |
| 1.2.  | Mejores investigadores por cumplimiento de compromisos con la DIE .....  | 10 |
| 1.3.  | Análisis de producción institucional.....  | 11 |
| 2.    | Resultados de la Facultad de Ciencias Naturales e Ingenierías.....   | 12 |
| 4.    | Resultados por Programas Académicos y Grupos de Investigación.....   | 14 |
| 4.1.  | Programas de Tecnología en Electrónica Industrial e Ingeniería Electrónica. Grupos GICAV.....                                  | 14 |
| 4.2.  | Programas de Tecnología en Desarrollo de Sistemas Informáticos, Ingeniería de Sistemas. Grupo GRIIS.....                       | 14 |
| 4.3.  | Programa de tecnología en Sistemas de Telecomunicaciones, Ingeniería de Telecomunicaciones. Grupo GNET.....                    | 15 |
| 4.4.  | Programa de Tecnología en Topografía y Estudios Geotécnicos. Grupo GRIMAT .....  | 16 |
| 4.5.  | Programas de Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico e Ingeniería Electromecánica. Grupos DIMAT y GISEAC ..... | 16 |
| 4.6.  | Programa de Tecnología en Electricidad. Grupo GIE.....   | 18 |
| 4.7.  | Programas de Tecnología en Recursos Ambientales e Ingeniería Ambiental. Grupos GIECSA, GRIIV y GRIMAT .....                    | 19 |
| 4.8.  | Programa de Tecnología en manejo de Petróleo y Gas en Superficie. Grupo GINPEG   | 21 |
| 4.9.  | Programa de Tecnología en Banca y Finanzas. Grupo I&D Financiero.....  | 22 |
| 4.10. | Programas de Tecnología en Mercadeo y Gestión Comercial, Profesional en Marketing y Negocios Internacionales. Grupo GIMA.....  | 23 |
| 4.11. | Programas de Tecnología en Gestión Empresarial, Administración de Empresas y grupo GICSE.....                                  | 23 |
| 4.12. | Programa de Tecnología en Gestión Agroindustrial. Grupo GIGA.....  | 24 |
| 4.13. | Programas de Tecnología Deportiva, Profesional en Actividad Física y Deporte. Grupo GICED.....                                 | 25 |
| 4.14. | Programas de Tecnología en Contabilidad Financiera, Contaduría Pública. Grupo SERCONT .....                                    | 25 |
| 4.15. | Programa de Tecnología en Turismo Sostenible. Grupo PASOS.....   | 26 |
| 4.16. | Departamento de Ciencias Básicas. Grupo GICBA.....   | 27 |
| 4.17. | Programa de Modas. Grupo GIMOCA.....   | 28 |
| 4.18. | Regional Barrancabermeja. Grupo DIANOIA .....  | 28 |
| 4.19. | Regional Vélez. Grupo GIDEVEL.....   | 29 |

|   |   |    |
|---|---|----|
| 420.  | Regional Piedecuesta. Grupo GIDESO..... | 30 |
| 421.  | Regional San Gil. Grupo GITSEIN .....   | 30 |
| 5.  | NOTAS FINALES .....                     | 31 |
| Es de anotar que, de los 20 grupos que participaron en la convocatoria 833 de Colciencias, todos fueron reconocidos, de los cuales 1 quedó en A, 3 en B y 14 en C y dos solo reconocidos. |   | 31 |
| 6.  | REFERENCIAS .....                       | 31 |

## LISTA DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1 Asignación de cumplimientos según horas para investigación .....                                 | 7  |
| Tabla 2 Programas con mejor desempeño en calidad .....   | 9  |
| Tabla 3 Mejores investigadores por cumplimiento de compromisos con la DIE .....                          | 10 |
| Tabla 4 Productos realizados como compromiso ante la DIE .....   | 11 |
| Tabla 5 Comparación de la producción publicada o validada desde el 2014 .....                            | 11 |
| Tabla 6 Relación de ejecución de los docentes FCNI con asignación de horas de investigación.....         | 12 |
| Tabla 7 Productos evidenciados por los docentes FCNI con asignación de horas de investigación .....      | 12 |
| Tabla 8 Relación de ejecución de los docentes FCSE con asignación de horas de investigación .....        | 13 |
| Tabla 9 Productos evidenciados por los docentes FCSE con asignación de horas de investigación .....      | 13 |
| Tabla 10 Productos evidenciados por los docentes del programa de Electrónica .....                       | 14 |
| Tabla 11 Relación de ejecución de los docentes del programa de Electrónica .....                         | 14 |
| Tabla 12 Productos evidenciados por los docentes del programa de Sistemas .....                          | 15 |
| Tabla 13 Relación de ejecución de los docentes del programa de Sistemas .....                            | 15 |
| Tabla 14 Productos evidenciados por los docentes del programa de Telecomunicaciones .....                | 15 |
| Tabla 15 Relación de ejecución de los docentes del programa de Telecomunicaciones.....                   | 16 |
| Tabla 16 Productos evidenciados por los docentes del programa de Topografía y Estudios Geotécnicos ..... | 16 |
| Tabla 17 Relación de ejecución de los docentes del programa de Topografía y Estudios Geotécnicos .....   | 16 |
| Tabla 18 Productos evidenciados por los docentes del programa de Electromecánica .....                   | 17 |
| Tabla 19 Relación de ejecución de los docentes del programa de Electromecánica.....                      | 17 |
| Tabla 20 Productos evidenciados por los docentes del grupo DIMAT.....                                    | 17 |
| Tabla 21 Relación de ejecución de los docentes del grupo DIMAT .....                                     | 18 |
| Tabla 22 Productos evidenciados por los docentes del grupo GISEAC .....                                  | 18 |
| Tabla 23 Relación de ejecución de los docentes del grupo GISEAC .....                                    | 18 |
| Tabla 24 Productos evidenciados por los docentes del programa de Electricidad .....                      | 18 |
| Tabla 25 Relación de ejecución de los docentes del programa de Electricidad .....                        | 19 |
| Tabla 26 Productos evidenciados por los docentes del programa de Ambiental.....                          | 19 |
| Tabla 27 Relación de ejecución de los docentes del programa de Ambiental.....                            | 20 |
| Tabla 28 Productos evidenciados por los docentes del grupo GIECSA .....                                  | 20 |
| Tabla 29 Relación de ejecución de los docentes del grupo GIECSA .....                                    | 20 |
| Tabla 30 Productos evidenciados por los docentes del grupo GRIIV .....                                   | 20 |
| Tabla 31 Relación de ejecución de los docentes del grupo GRIIV .....                                     | 21 |
| Tabla 32 Productos evidenciados por el docente del grupo GRIMAT (Javier Pinzón).....                     | 21 |
| Tabla 33 Relación de ejecución del docente del grupo GRIMAT (Javier Pinzón) .....                        | 21 |
| Tabla 34 Productos evidenciados por los docentes del programa de Petróleo y Gas .....                    | 21 |
| Tabla 35 Relación de ejecución de los docentes del programa de Petróleo y Gas .....                      | 22 |
| Tabla 36 Productos evidenciados por los docentes del programa de Banca y Finanzas.....                   | 22 |
| Tabla 37 Relación de ejecución de los docentes del programa de banca y Finanzas .....                    | 23 |
| Tabla 38 Productos evidenciados por los docentes del programa de Mercadeo .....                          | 23 |
| Tabla 39 Relación de ejecución de los docentes del programa de Mercadeo .....                            | 23 |
| Tabla 40 Productos evidenciados por los docentes del programa de Administración de Empresas.....         | 24 |
| Tabla 41 Relación de ejecución de los docentes del programa de Administración de Empresas.....           | 24 |
| Tabla 42 Productos evidenciados por los docentes del programa de Agroindustria.....                      | 24 |
| Tabla 43 Relación de ejecución de los docentes del programa de Agroindustria .....                       | 25 |
| Tabla 44 Productos evidenciados por los docentes del programa de Deportiva .....                         | 25 |
| Tabla 45 Relación de ejecución de los docentes del programa de Deportiva.....                            | 25 |
| Tabla 46 Productos evidenciados por los docentes del programa de Contaduría Pública.....                 | 26 |
| Tabla 47 Relación de ejecución de los docentes del programa de Contaduría Pública.....                   | 26 |

|   |    |
|---|----|
| Tabla 48 Productos evidenciados por los docentes del programa de Turismo .....              | 26 |
| Tabla 49 Relación de ejecución de los docentes del programa de Turismo .....                | 27 |
| Tabla 50 Productos evidenciados por los docentes del departamento de Ciencias Básicas ..... | 27 |
| Tabla 51 Relación de ejecución de los docentes del departamento de Ciencias Básicas .....   | 27 |
| Tabla 52 Productos evidenciados por los docentes del programa de Modas .....                | 28 |
| Tabla 53 Relación de ejecución de los docentes del programa de Modas .....                  | 28 |
| Tabla 54 Productos evidenciados por los docentes de la regional Barrancabermeja .....       | 28 |
| Tabla 55 Relación de ejecución de los docentes de la regional Barrancabermeja .....         | 29 |
| Tabla 56 Productos evidenciados por los docentes de la regional Vélez .....                 | 29 |
| Tabla 57 Relación de ejecución de los docentes de la regional Vélez .....                   | 30 |
| Tabla 58 Productos evidenciados por los docentes de la regional Piedecuesta.....            | 30 |
| Tabla 61 Relación de ejecución de los docentes de la regional Piedecuesta.....              | 30 |
| Tabla 60 Productos evidenciados por los docentes de la regional San Gil .....               | 31 |
| Tabla 61 Relación de ejecución de los docentes de la regional San Gil.....                  | 31 |

## LISTA DE FIGURAS

|   |   |
|---|---|
| Figura 1 Comparativa del cumplimiento del trabajo por programas académicos..... | 9 |
|---|---|

## RESUMEN EJECUTIVO

Este documento presenta el análisis del modelo de producción científica propuesto por la Dirección de Investigaciones y Extensión a finales del año 2015, con el cual se pretendía aumentar la producción científica de las Unidades Tecnológicas de Santander. El análisis se realiza a partir de la ejecución de cuatro (4) iteraciones del modelo para el año 2019.

El modelo planteado, aunque tiene como objetivo principal el aumentar la producción científica, inicialmente pretende fomentar la cultura de redacción y obtención de los productos científicos que ya se realizaban en la institución, pero se perdían por no generar la documentación necesaria para convalidarlos ante Colciencias. Gracias a esto se realizará una mejora continua de las habilidades de generación de conocimiento de los investigadores y con esta la de transferencia de conocimiento a través del desarrollo tecnológico que es la principal misión de la investigación en la UTS.

Asimismo, este informe se analiza como un centro de costos a partir de la efectividad del trabajo realizado por los docentes respecto al dinero que invierte la institución en sus sueldos. Desde este punto de vista, la efectividad del trabajo de los investigadores de la UTS se encuentra en un 141,04% el cual se incrementó con relación al mismo periodo del año anterior.

El incremento se debe a la motivación realizada por el director de investigaciones y extensión y su grupo de trabajo en pro de incrementar la producción válida por Colciencias según el modelo de medición del año 2018, evidenciando la gran cantidad de productos a desarrollar según la tipología del modelo y resaltando estrategias como la generación de contenidos, la innovación en la gestión empresarial y los diseños de software entre otros.

De otro lado, se evidenció que 34 docentes no entregaron en absoluto evidencias de sus horas establecidas para investigación; otros docentes en tanto se esmeraron en entregar más productos de los solicitados ante la DIE.

Es de anotar que la DIE está trabajando para actualizar el modelo actual de medición institucional de docentes con horas para investigación, ya que el actual si bien ha funcionado, no está estructurado para verificar cumplimiento de calidad sino en cantidad; así mismo el actual está planteado para desarrollar tesis de grado en 4 meses, lo que resulta dispendioso.

Finalmente, se recomienda nuevamente a los programas asignar horas para actividades de investigación, a docentes interesados en aportar productos válidos de publicación o divulgación que fortalezca cada programa y a su vez a la institución.

## INTRODUCCIÓN

Siguiendo los parámetros estipulados por la Dirección de Investigaciones y Extensión en el año 2017, el modelo utilizado se basa en la producción de 4 iteraciones teniendo en cuenta la asignación horaria desde cada programa para los docentes con procesos de investigación. En la Tabla 1 Asignación de cumplimientos según horas para investigación, se presentan la cantidad de productos para el año de 2019 como meta de cada docente.

Tabla 1 Asignación de cumplimientos según horas para investigación - semestral

| CRITERIO |                                    | 10 H    | 20 H |   |
|----------|------------------------------------|---------|------|---|
| FRH*     | RDC-91 (Propuesta Proy. Grado)     | 4       | 8    |   |
|          | RDC-95 o RDC-96 (Inf. Final)       | 4       | 8    |   |
| GNC*     |                                    | 1       | 2    |   |
| DTel*    |                                    |         |      |   |
| ASC*     | Sin liderazgo de grupo o semillero |         | 1    | 2 |
|          | Líder Grupo o Semillero            | Informe | 1    | 1 |
|          |                                    | ASC     | 0    | 1 |
|          | Líder Grupo y Semillero            | Informe | 0    | 2 |
| ASC      |                                    | 0       | 0    |   |
| Admin*   | R-IN-04 (Propuesta Inv)            | X       | X    |   |
|          | R-IN-06 (Inf Avance)               |         |      |   |
|          | R-IN-07 (Inf Final)                |         |      |   |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Donde:

- GNC: Generación de Nuevo Conocimiento.
- DTel: Desarrollo tecnológico e innovación.
- ASC: Apropiación Social del Conocimiento.
- FRH: Formación de Recurso Humano.
- Admin: Corresponde a la gestión del proyecto de investigación que está realizando el docente, o al aporte que este está realizando a un proyecto o programa de investigación avalado institucionalmente.

Así mismo, la verificación del cumplimiento de los compromisos de cada docente se gestionó mediante el uso de la plataforma Moodle y el correo electrónico. Vale resaltar que la fecha límite establecida para el envío de información fue el 30 de mayo para el primer semestre y el 30 de noviembre para el segundo y hasta el día 05 de diciembre se estuvo recibiendo reportes y evidencias.

Es así que a través de Moodle y bajo la ponderación realizada por el año 2017 se decide gestionar la misma valoración del trabajo realizado por cada investigador para el año 2019 de la siguiente manera:

- Propuestas de trabajo de grado culminadas entregadas= 13%
- Trabajos de grado culminados entregados= 20%
- Productos de GNC o DTel entregados = 45%
- Productos de ASC entregados = 18%
- Informe de Avance de la Investigación = 4%

Ahora, en algunos casos hay docentes que tienen una asignación adicional para el proceso misional de investigaciones, como es el caso de los liderazgos de los grupos de investigación y el liderazgo de los semilleros de investigación; estas tienen una valoración dependiendo de la asignación horaria y de la calidad del trabajo realizado como se indicó en la tabla 1 y pueden reemplazar los productos ASC.

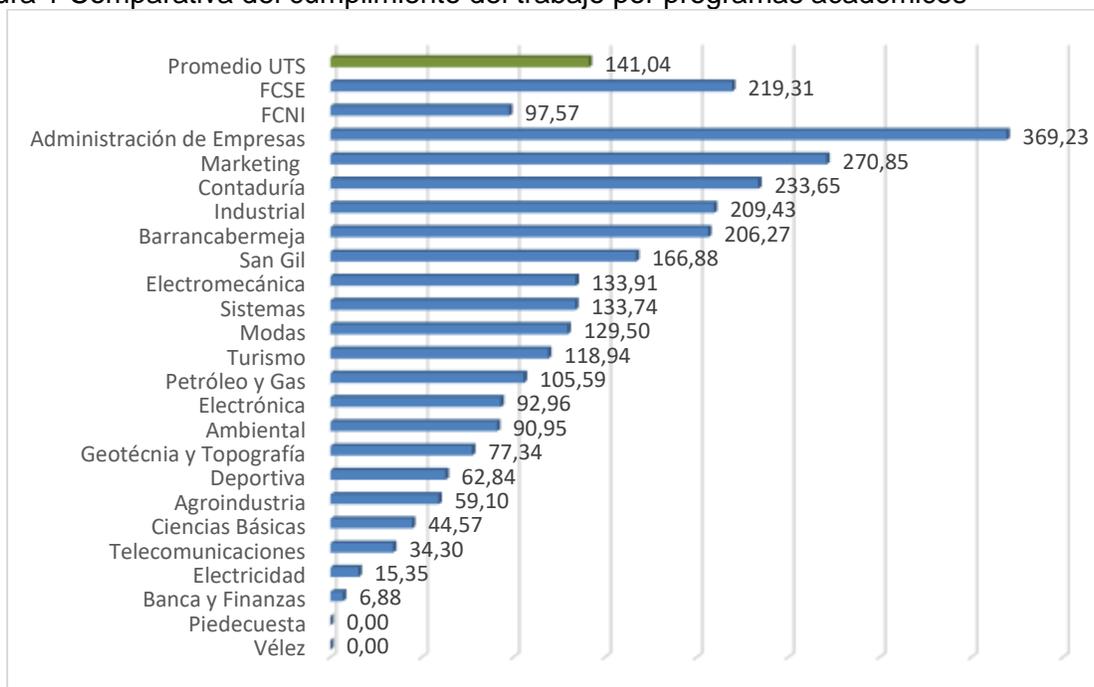
El documento presentado a continuación contiene dos secciones principales, la primera es el análisis general del proceso de investigación, presentando el cumplimiento de los programas académicos. En la segunda parte se presentan todos los resultados en la ejecución descritos por facultad y posteriormente por cada programa académico.

## 1. Descripción del Trabajo de Investigadores por el año 2019

### 1.1. Cumplimiento de los programas

La asignación total de investigadores de las UTS fue de 127 docentes con una asignación total de 2.705 horas semanales (incluidas las regionales). El trabajo total ejecutado por los investigadores, de acuerdo a los compromisos ante la Dirección de Investigaciones y Extensión -DIE-, fue en promedio de 141,04%; a partir de este porcentaje se realiza una comparación de cada uno de los programas académicos respecto al promedio de la Institución, en el que 6 programas académicos (incluidas 2 regional) superaron la media en tanto que 2 programas no presentaron sus cumplimientos tal como se presenta en la figura 1.

Figura 1 Comparativa del cumplimiento del trabajo por programas académicos



Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Siendo así y por calidad de producción publicada, divulgada y/o certificada se destacan los programas de:

Tabla 2 Programas con mejor desempeño en calidad

| Tipo         | Admón      | Mercadeo  | Contaduría | Barranca  | Electromec | Deportiva | Ambiental | Ciencias B | Industrial | San Gil   |
|--------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|
| GNC / DTel   | 135        | 31        | 86         | 5         | 9          | 7         | 4         | 6          | 1          | 0         |
| ASC          | 21         | 64        | 6          | 59        | 17         | 9         | 10        | 6          | 10         | 11        |
| <b>Total</b> | <b>156</b> | <b>95</b> | <b>92</b>  | <b>64</b> | <b>26</b>  | <b>16</b> | <b>14</b> | <b>12</b>  | <b>11</b>  | <b>11</b> |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

## 1.2. Mejores investigadores por cumplimiento de compromisos con la DIE

De la misma forma que se resalta el compromiso de los programas académicos con el proceso misional de investigaciones se resalta el trabajo de los mejores investigadores de la institución, los cuales se visualizan en la tabla 3 de acuerdo al cumplimiento de los compromisos adquiridos con la Dirección de Investigaciones en el año 2019 en las fechas establecidas para la entrega. Es de resaltar que estos resultados corresponden a cantidad de entregables y no necesariamente a productos y publicados o certificados y que se tomó como referente los porcentajes de cumplimiento que están por encima de la media institucional.

Tabla 3 Mejores investigadores por cumplimiento de compromisos con la DIE

| Investigador                       | Programa                   | Cumplimiento |
|------------------------------------|----------------------------|--------------|
| Lina Peñaranda Delgado             | Marketing                  | 1123%        |
| Alejandro Biancha Hernández        | Administración de Empresas | 786%         |
| Oscar Rafael Moncada Fuentes       | Contaduría Pública         | 765%         |
| Alba Patricia Guzmán Duque         | Administración de Empresas | 699%         |
| Lina María Angarita Patiño         | Administración de Empresas | 488%         |
| Jorge Alberto Bravo Geney          | Contaduría Pública         | 475%         |
| Leydi Johana Polo Amador           | Sistemas                   | 456%         |
| María Delma Pineda Moreno          | Contaduría Pública         | 447%         |
| René Peñarredonda Quintero         | Barrancabermeja            | 443%         |
| Ismael Enrique Ibañez Peñuela      | Administración de Empresas | 390%         |
| Alexander Quintero Ruiz            | Electromecánica            | 382%         |
| María del Pilar Gómez González     | Deportiva                  | 315%         |
| José Danny Acacio Navarro          | Marketing                  | 266%         |
| Andrés Mauricio García Gómez       | Administración de Empresas | 265%         |
| Yulian Hernando Rojas Mayor        | Industrial                 | 263%         |
| Javier Gonzálo Ascanio Villabona   | Electromecánica            | 256%         |
| Brayan Eduardo Tarazona Romero     | Electromecánica            | 222%         |
| Yesid Rolando Vargas Gómez         | San Gil                    | 217%         |
| Eduardo Arango Tobón               | Barrancabermeja            | 216%         |
| María Alejandra Jaimes Quintanilla | Industrial                 | 198%         |
| Roberto Carvajal Salamanca         | Sistemas                   | 191%         |
| Marisol Ovalles Caicedo            | Industrial                 | 189%         |
| José Luis Aguilar Camacho          | Sistemas                   | 180%         |
| Norberto Fabián Díaz Duarte        | Turismo                    | 169%         |
| Mario Ramón Durán Peñaloza         | Administración de Empresas | 168%         |
| Carlos Alberto Amaya Corredor      | Ambiental                  | 167%         |
| Yolanda Suescún Cárdenas           | Contaduría Pública         | 154%         |
| Luis Omar Sarmiento Álvarez        | Barrancabermeja            | 152%         |
| Patricia Pinilla Pérez             | Administración de Empresas | 148%         |
| Luis Fernando Lozano Cubillos      | Administración de Empresas | 145%         |
| Luis Alberto Laguado Villamizar    | Electromecánica            | 144%         |

|                                |                            |      |
|--------------------------------|----------------------------|------|
| Edwin Andrés Hernández Álvarez | Administración de Empresas | 143% |
| Anny Vanessa Zambrano Luna     | Petróleo y Gas             | 143% |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Así mismo, en algunos pocos casos los productos están en estados de borrador o en proceso; esto quiere decir que, algunos docentes presentan porcentaje alto por cantidad entregada en proceso, siendo el factor de mayor peso para pensar en la actualización del modelo.

Teniendo en cuenta lo anterior, los docentes que presenta productos ya publicados y/o certificados y que no corresponden necesariamente a cantidad de productos si no a calidad son Alba Guzmán, Lina Peñaranda, Eduardo Arango, Luis Omar Sarmiento, René Peñarredonda, Jorge Bravo, María Pineda, Lina Angarita, Andrés García, Marisol Ovalles, Oscar Moncada.

### 1.3. Análisis de producción institucional.

En la tabla 4 se presenta la producción realizada por los docentes, exigida como compromiso ante la DIE, para los años 2016, 2017, 2018 y 2019; y en la tabla 5 se presenta la producción científica publicada o validada como producto de investigación que aporta a los indicadores de los grupos de investigación de la institución. Todos estos productos se agrupan dentro de los tipos validados por Colciencias en su modelo de medición de grupos de investigación vigente (COLCIENCIAS, 2018).

Tabla 4 Productos realizados como compromiso ante la DIE

| Tipo de Producto                           | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|------|------|------|------|
| Generación de Nuevo Conocimiento -GNC-     | 45   | 95   | 115  | 152  |
| Desarrollo Tecnológico e Innovación -DTel- | 27   | 1    | 396  | 275  |
| Apropiación Social del Conocimiento -ASC-  | 56   | 85   | 102  | 356  |
| Formación de Recurso Humano – FRH-         | 216  | 382  | 388  | 511  |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Tabla 5 Comparación de la producción publicada o validada desde el 2014

| Tipo        | 2014 | 2015 | 2016          | 2017         | 2018          | 2019          |
|-------------|------|------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| <b>GNC</b>  | 3    | 2    | 10 publicados | 6 publicados | 18 publicados | 16 publicados |
|             |      |      | 11 enviados   | 13 enviados  | 1 enviado     | 9 enviados    |
| <b>DTel</b> | 21   | 8    | 16            | 3            | 386           | 276           |
| <b>ASC</b>  | 11   | 12   | 45            | 59           | 167           | 256           |
| <b>FRH</b>  | 81   | 53   | 216           | 382          | 259           | 173           |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Los productos GNC publicados corresponden a artículos y capítulos de libro; los productos DTel, corresponden a software, innovaciones empresariales e innovaciones en servicios entre otros terminados y certificados por empresas de diversos sectores económicos de la región; los productos ASC corresponden a consultorías, ponencias, participaciones en eventos científicos y estrategias pedagógicas entre otros; los productos FRH corresponden a los trabajos de grado finalizados y evidenciados en el Repositorio Institucional, es de aclarar que a la fecha se están subiendo los mismos a dicha plataforma.

La disminución de DTel frente al año anterior corresponde a que, en el nuevo modelo de medición,

las consultorías pasaron a hacer parte de ASC, por eso el incremento en esta tipología.

## 2. Resultados de la Facultad de Ciencias Naturales e Ingenierías

El trabajo total de los investigadores de la FCNI corresponde a un 97,57% de ejecución en este año académico, con un total de 58 investigadores. El análisis de costos de la institución para el cumplimiento de los docentes se describe en la tabla 6.

Tabla 6 Relación de ejecución de los docentes FCNI con asignación de horas de investigación

|                 | # Docentes | Horas semanales | Meses | % ejecutado | Sueldo UTS    | Sueldo ejecutado |
|-----------------|------------|-----------------|-------|-------------|---------------|------------------|
| <b>Año 2019</b> | 58         | 1.240           | 8     | 97,57%      | \$625.461.063 | \$610.260.498    |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

La tabla anterior se obtiene de los productos evidenciados por cada uno de los docentes en el año, los cuales se detallan en la tabla 7. Estos productos corresponden a los entregables y en su gran mayoría a los productos publicados o divulgados, tal como se describe en el resumen del documento. Así mismo 14 docentes no presentaron evidencia alguna de lo realizado en el año.

Tabla 7 Productos evidenciados por los docentes FCNI con asignación de horas de investigación

| Tipo                          | Descripción              | Cantidad |
|-------------------------------|--------------------------|----------|
| GNC / DTel                    | Esperados                | 122      |
|                               | Entregados               | 148      |
|                               | % cumplimiento           | 121,31%  |
| ASC                           | Esperados                | 89       |
|                               | Entregados               | 121      |
|                               | % cumplimiento           | 135,96%  |
| FRH (Trabajos de Grado - TG-) | TG Esperados             | 492      |
|                               | Propuestas Entregadas    | 282      |
|                               | % Propuestas TG          | 57,32%   |
|                               | Proyectos TG Finalizados | 272      |
|                               | % TG Finalizados         | 55,28%   |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Algunos docentes de la facultad manifestaron que a la fecha aún no habían cerrado procesos como trabajos de grado o certificados finales de algunos productos los cuales están incluidos y tienen pendiente el registro y/o certificado.

Es de aclarar que el alto porcentaje de la facultad obedece a los positivos cumplimientos del programa de Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Industrial frente a los otros programas de la FCNI.

### 3. Resultados de la Facultad de Ciencias Socioeconómicas y Empresariales

El trabajo total de los investigadores de la FCSE corresponde a un 219,31% de ejecución en este año académico con un total de 44 investigadores y 930 horas; 10 de los docentes no presentaron evidencia alguna. El análisis de costos de la institución para el cumplimiento de los docentes se describe en la tabla 8.

Tabla 8 Relación de ejecución de los docentes FCSE con asignación de horas de investigación

|                 | # Docentes | Horas semanales | Meses | % ejecutado | Sueldo UTS    | Sueldo ejecutado |
|-----------------|------------|-----------------|-------|-------------|---------------|------------------|
| <b>Año 2019</b> | 44         | 930             | 8     | 219,31%     | \$471.457.724 | \$1.033.934.164  |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

La tabla anterior se obtiene de los productos evidenciados por cada uno de los docentes en el año, los cuales se detallan en la tabla 9. Cabe resaltar que estos productos corresponden a los entregables y en gran parte a los productos publicados o divulgados, tal como se describe en el resumen del documento.

Tabla 9 Productos evidenciados por los docentes FCSE con asignación de horas de investigación

| Tipo                          | Descripción              | Cantidad |
|-------------------------------|--------------------------|----------|
| GNC / DTel                    | Esperados                | 93       |
|                               | Entregados               | 313      |
|                               | % cumplimiento           | 336,56%  |
| ASC                           | Esperados                | 73       |
|                               | Entregados               | 151      |
|                               | % cumplimiento           | 206,85%  |
| FRH (Trabajos de Grado - TG-) | TG Esperados             | 372      |
|                               | Propuestas Entregadas    | 200      |
|                               | % Propuestas TG          | 53,76%   |
|                               | Proyectos TG Finalizados | 198      |
|                               | % TG Finalizados         | 53,23%   |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

De la tabla anterior se evidencia que los investigadores están aportando un mayor esfuerzo a productos GNC y DTel.

## 4. Resultados por Programas Académicos y Grupos de Investigación

### 41. Programas de Tecnología en Electrónica Industrial e Ingeniería Electrónica. Grupos GICAV

Para el año 2019, el programa de Electrónica contó con 4 docentes con asignación de horas para investigación. Entre estos docentes, se reporta un total de 140 horas académicas semanales de asignación para el periodo académico. Los compromisos en la orientación de trabajos de grado y de los avances de la producción científica relacionados con productos tipo GNC, DTel y ASC se presentan en la tabla 10, en la que se evidencia un buen cumplimiento de los compromisos por parte de los investigadores del programa, llega al 92,96% de ejecución. Los resultados del programa de Electrónica se evidencia en la tabla 11.

Tabla 10 Productos evidenciados por los docentes del programa de Electrónica

| Tipo                          | Descripción              | Cantidad |
|-------------------------------|--------------------------|----------|
| GNC / DTel                    | Esperados                | 14       |
|                               | Entregados               | 17       |
|                               | % cumplimiento           | 121,43%  |
| ASC                           | Esperados                | 9        |
|                               | Entregados               | 11       |
|                               | % cumplimiento           | 122,22%  |
| FRH (Trabajos de Grado - TG-) | TG Esperados             | 56       |
|                               | Propuestas Entregadas    | 37       |
|                               | % Propuestas TG          | 66,07%   |
|                               | Proyectos TG Finalizados | 28       |
|                               | % TG Finalizados         | 50,00%   |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Tabla 11 Relación de ejecución de los docentes del programa de Electrónica

|                 | # Docentes | Horas semanales | Meses | % ejecutado | Sueldo UTS   | Sueldo ejecutado |
|-----------------|------------|-----------------|-------|-------------|--------------|------------------|
| <b>Año 2019</b> | 4          | 140             | 8     | 92,96%      | \$73.864.098 | \$68.667.399     |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

### 42. Programas de Tecnología en Desarrollo de Sistemas Informáticos, Ingeniería de Sistemas. Grupo GRIIS

Para el año 2019, el programa de Sistemas contó con 8 docentes con asignación de horas de investigación, todos vinculados al grupo GRIIS. Entre estos docentes se reportaron un total de 190 horas académicas semanales de asignación. Los compromisos en la orientación de trabajos de grado y de los avances de la producción científica del programa relacionados con productos tipo GNC, DTel y ASC se presentan en la tabla 12, en la que se evidencia un bajo cumplimiento de los compromisos por parte de los investigadores, alcanzando un 133,74% en ejecución. La ejecución del programa de Sistemas se evidencia en la tabla 13.

Tabla 12 Productos evidenciados por los docentes del programa de Sistemas

| Tipo                          | Descripción              | Cantidad |
|-------------------------------|--------------------------|----------|
| GNC / DTel                    | Esperados                | 19       |
|                               | Entregados               | 43       |
|                               | % cumplimiento           | 226,32%  |
| ASC                           | Esperados                | 16       |
|                               | Entregados               | 6        |
|                               | % cumplimiento           | 37,50%   |
| FRH (Trabajos de Grado - TG-) | TG Esperados             | 76       |
|                               | Propuestas Entregadas    | 22       |
|                               | % Propuestas TG          | 28,95%   |
|                               | Proyectos TG Finalizados | 26       |
|                               | % TG Finalizados         | 34,21%   |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Tabla 13 Relación de ejecución de los docentes del programa de Sistemas

|                 | # Docentes | Horas semanales | Meses | % ejecutado | Sueldo UTS    | Sueldo ejecutado |
|-----------------|------------|-----------------|-------|-------------|---------------|------------------|
| <b>Año 2019</b> | 8          | 190             | 8     | 133,74%     | \$107.119.727 | \$143.264.596    |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

De la información anterior es válido indicar que solo 2 docentes no presentaron evidencias, y que los softwares están en proceso de registro.

### 4.3. Programa de tecnología en Sistemas de Telecomunicaciones, Ingeniería de Telecomunicaciones. Grupo GNET.

Para el año 2019, el programa de Telecomunicaciones contó con 4 docentes con asignación de horas de investigación, todos vinculados al grupo GNET. Entre estos docentes se reportaron un total de 140 horas académicas semanales. Los compromisos en la orientación de trabajos de grado y de los avances de la producción científica del programa relacionados con productos tipo GNC, DTel y ASC se presentan en la tabla 14, en la que se evidencia un cumplimiento bajo de los compromisos por parte de los investigadores, el cual alcanza un 34,30% de ejecución. La ejecución del programa de Telecomunicaciones se evidencia en la tabla 15.

Tabla 14 Productos evidenciados por los docentes del programa de Telecomunicaciones

| Tipo                          | Descripción    | Cantidad |
|-------------------------------|----------------|----------|
| GNC / DTel                    | Esperados      | 12       |
|                               | Entregados     | 4        |
|                               | % cumplimiento | 33,33%   |
| ASC                           | Esperados      | 8        |
|                               | Entregados     | 3        |
|                               | % cumplimiento | 37,50%   |
| FRH (Trabajos de Grado - TG-) | TG Esperados   | 48       |

|  |                          |        |
|--|--------------------------|--------|
|  | Propuestas Entregadas    | 15     |
|  | % Propuestas TG          | 31,25% |
|  | Proyectos TG Finalizados | 16     |
|  | % TG Finalizados         | 33,33% |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Tabla 15 Relación de ejecución de los docentes del programa de Telecomunicaciones

|                 | # Docentes | Horas semanales | Meses | % ejecutado | Sueldo UTS   | Sueldo ejecutado |
|-----------------|------------|-----------------|-------|-------------|--------------|------------------|
| <b>Año 2019</b> | 4          | 140             | 8     | 34,30%      | \$71.320.857 | \$24.459.516     |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

#### 44. Programa de Tecnología en Topografía y Estudios Geotécnicos. Grupo GRIMAT

Para el año 2019, el programa de Topografía y de Estudios Geotécnicos contó con 5 docentes con asignación de horas de investigación, todos vinculados al grupo GRIMAT. Entre estos docentes se reportaron un total de 80 horas académicas semanales. Los compromisos en la orientación de trabajos de grado y de los avances de la producción científica del programa relacionados con productos tipo GNC, DTel y ASC se presentan en la tabla 16, en la que se evidencia un adecuado cumplimiento de los compromisos por parte de los investigadores, con un 77,34%. La ejecución del programa de Estudios Geotécnicos y Topografía se evidencia en la tabla 17.

Tabla 16 Productos evidenciados por los docentes del programa de Topografía y Estudios Geotécnicos

| Tipo                          | Descripción              | Cantidad |
|-------------------------------|--------------------------|----------|
| GNC / DTel                    | Esperados                | 9        |
|                               | Entregados               | 7        |
|                               | % cumplimiento           | 77,78%   |
| ASC                           | Esperados                | 6        |
|                               | Entregados               | 9        |
|                               | % cumplimiento           | 150,00%  |
| FRH (Trabajos de Grado - TG-) | TG Esperados             | 36       |
|                               | Propuestas Entregadas    | 21       |
|                               | % Propuestas TG          | 58,33%   |
|                               | Proyectos TG Finalizados | 17       |
|                               | % TG Finalizados         | 47,22%   |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Tabla 17 Relación de ejecución de los docentes del programa de Topografía y Estudios Geotécnicos

|                 | # Docentes | Horas semanales | Meses | % ejecutado | Sueldo UTS   | Sueldo ejecutado |
|-----------------|------------|-----------------|-------|-------------|--------------|------------------|
| <b>Año 2019</b> | 5          | 80              | 8     | 77,34%      | \$35.002.949 | \$27.070.437     |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

#### 45. Programas de Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico e

## Ingeniería Electromecánica. Grupos DIMAT y GISEAC

Para el año 2019, el programa de Electromecánica contó con 10 docentes con asignación de horas para investigación. De estos docentes, 6 pertenecen al grupo GISEAC, 3 hacen parte del grupo DIMAT y 1 no tiene aún un grupo (no entregó evidencias); en asignación horaria el total semanal fue de 190 horas. Los compromisos en la orientación de trabajos de grado y de los avances de la producción científica del programa relacionados con productos tipo GNC, DTel y ASC se presentan en la tabla 18, en la que se evidencia un adecuado cumplimiento de los compromisos por parte de los investigadores, alcanzando un 133,91% de ejecución. La ejecución del programa de Electromecánica se evidencia en la tabla 19.

Tabla 18 Productos evidenciados por los docentes del programa de Electromecánica

| Tipo                          | Descripción              | Cantidad |
|-------------------------------|--------------------------|----------|
| GNC / DTel                    | Esperados                | 19       |
|                               | Entregados               | 35       |
|                               | % cumplimiento           | 184,21%  |
| ASC                           | Esperados                | 14       |
|                               | Entregados               | 35       |
|                               | % cumplimiento           | 250,00%  |
| FRH (Trabajos de Grado - TG-) | TG Esperados             | 76       |
|                               | Propuestas Entregadas    | 37       |
|                               | % Propuestas TG          | 48,68%   |
|                               | Proyectos TG Finalizados | 68       |
|                               | % TG Finalizados         | 89,47%   |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Tabla 19 Relación de ejecución de los docentes del programa de Electromecánica

|                 | # Docentes | Horas semanales | Meses | % ejecutado | Sueldo UTS   | Sueldo ejecutado |
|-----------------|------------|-----------------|-------|-------------|--------------|------------------|
| <b>Año 2019</b> | 10         | 190             | 8     | 133,91%     | \$99.883.770 | \$133.753.306    |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Haciendo un análisis individual de los dos grupos del programa académico, se tiene que el grupo DIMAT logró una ejecución del 116,23% y el grupo GISEAC una ejecución de 142,00%, tal como se aprecia en las tablas 20 a la 23.

Tabla 20 Productos evidenciados por los docentes del grupo GISEAC

| Tipo                          | Descripción    | Cantidad |
|-------------------------------|----------------|----------|
| GNC / DTel                    | Esperados      | 13       |
|                               | Entregados     | 27       |
|                               | % cumplimiento | 207,69%  |
| ASC                           | Esperados      | 9        |
|                               | Entregados     | 21       |
|                               | % cumplimiento | 233,33%  |
| FRH (Trabajos de Grado - TG-) | TG Esperados   | 52       |

|  |                          |         |
|--|--------------------------|---------|
|  | Propuestas Entregadas    | 31      |
|  | % Propuestas TG          | 59,62%  |
|  | Proyectos TG Finalizados | 52      |
|  | % TG Finalizados         | 100,00% |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Tabla 21 Relación de ejecución de los docentes del grupo GISEAC

|                 | # Docentes | Horas semanales | Meses | % ejecutado | Sueldo UTS   | Sueldo ejecutado |
|-----------------|------------|-----------------|-------|-------------|--------------|------------------|
| <b>Año 2019</b> | 6          | 130             | 8     | 142,00%     | \$68.531.114 | \$97.311.261     |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Tabla 22 Productos evidenciados por los docentes del grupo DIMAT

| Tipo                          | Descripción              | Cantidad |
|-------------------------------|--------------------------|----------|
| GNC / DTel                    | Esperados                | 6        |
|                               | Entregados               | 8        |
|                               | % cumplimiento           | 133,33%  |
| ASC                           | Esperados                | 5        |
|                               | Entregados               | 14       |
|                               | % cumplimiento           | 280,00%  |
| FRH (Trabajos de Grado - TG-) | TG Esperados             | 24       |
|                               | Propuestas Entregadas    | 6        |
|                               | % Propuestas TG          | 25,00%   |
|                               | Proyectos TG Finalizados | 16       |
|                               | % TG Finalizados         | 66,67%   |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Tabla 23 Relación de ejecución de los docentes del grupo DIMAT

|                 | # Docentes | Horas semanales | Meses | % ejecutado | Sueldo UTS   | Sueldo ejecutado |
|-----------------|------------|-----------------|-------|-------------|--------------|------------------|
| <b>Año 2019</b> | 4          | 60              | 8     | 116,23%     | \$31.352.656 | \$36.442.045     |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

#### 4.6. Programa de Tecnología en Electricidad. Grupo GIE

Para el año 2019, el programa de Electricidad contó con 3 investigadores y asignación de 70 horas académicas. Los compromisos en la orientación de trabajos de grado y de los avances de la producción científica del programa relacionados con productos tipo GNC, DTel y ASC se presentan en la tabla 24, en la que se evidencia el bajo cumplimiento de los compromisos por parte de los investigadores, alcanzando un 15,35% de ejecución. La ejecución del programa de Electricidad se evidencia en la tabla 25.

Tabla 24 Productos evidenciados por los docentes del programa de Electricidad

| Tipo | Descripción | Cantidad |
|------|-------------|----------|
|------|-------------|----------|

|                               |                          |        |
|-------------------------------|--------------------------|--------|
| GNC / DTel                    | Esperados                | 7      |
|                               | Entregados               | 1      |
|                               | % cumplimiento           | 14,29% |
| ASC                           | Esperados                | 3      |
|                               | Entregados               | 0      |
|                               | % cumplimiento           | 0,00%  |
| FRH (Trabajos de Grado - TG-) | TG Esperados             | 28     |
|                               | Propuestas Entregadas    | 1      |
|                               | % Propuestas TG          | 3,57%  |
|                               | Proyectos TG Finalizados | 1      |
|                               | % TG Finalizados         | 3,57%  |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Tabla 25 Relación de ejecución de los docentes del programa de Electricidad

|                 | # Docentes | Horas semanales | Meses | % ejecutado | Sueldo UTS   | Sueldo ejecutado |
|-----------------|------------|-----------------|-------|-------------|--------------|------------------|
| <b>Año 2019</b> | 3          | 70              | 8     | 15,35%      | \$38.125.702 | \$5.851.590      |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

#### 47. Programas de Tecnología en Recursos Ambientales e Ingeniería Ambiental. Grupos GIECSA, GRIIV y GRIMAT

Para el año 2019, el programa de Ambiental contó con 17 docentes con 310 horas de asignación de investigación. Se asignaron 3 investigadores para el grupo GIECSA con asignación de 120 horas, 3 para el grupo GRIIV con asignación de 60 horas, 2 para el grupo GRIMAT con asignación de 38 horas y los 9 restantes no pertenecen a ningún grupo y tienen 92 horas. Para GRIMAT se toma como referente solo los docentes del programa dado que los demás integrantes del grupo GRIMAT hacen parte del programa de Topografía.

Los compromisos en la orientación de trabajos de grado y de los avances de la producción científica del programa relacionados con productos tipo GNC, DTel y ASC se presentan en la tabla 26 en la que se evidencia un adecuado cumplimiento de los compromisos por parte de los investigadores, alcanzando un 117,34% de ejecución, pero se aclarará más adelante. La ejecución del programa de Ambiental se evidencia en la tabla 26.

Tabla 26 Productos evidenciados por los docentes del programa de Ambiental

| Tipo                          | Descripción           | Cantidad |
|-------------------------------|-----------------------|----------|
| GNC / DTel                    | Esperados             | 30       |
|                               | Entregados            | 28       |
|                               | % cumplimiento        | 93,33%   |
| ASC                           | Esperados             | 24       |
|                               | Entregados            | 23       |
|                               | % cumplimiento        | 95,83%   |
| FRH (Trabajos de Grado - TG-) | TG Esperados          | 124      |
|                               | Propuestas Entregadas | 114      |

|  |                          |        |
|--|--------------------------|--------|
|  | % Propuestas TG          | 91,94% |
|  | Proyectos TG Finalizados | 89     |
|  | % TG Finalizados         | 71,77% |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Tabla 27 Relación de ejecución de los docentes del programa de Ambiental

|                 | # Docentes | Horas semanales | Meses | % ejecutado | Sueldo UTS    | Sueldo ejecutado |
|-----------------|------------|-----------------|-------|-------------|---------------|------------------|
| <b>Año 2019</b> | 17         | 310             | 8     | 90,95%      | \$148.447.370 | \$135.011.373    |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Haciendo un análisis individual de los tres grupos del programa académico, se tiene que el grupo GIECSA logró una ejecución del 124,72%, el grupo GRIMAT 157,00% (solo dos docentes) y el grupo GRIIV tan solo presenta una ejecución del 76,40%, tal como se aprecia en las tablas 28 a la 33.

Tabla 28 Productos evidenciados por los docentes del grupo GIECSA

| Tipo                          | Descripción              | Cantidad |
|-------------------------------|--------------------------|----------|
| GNC / DTel                    | Esperados                | 11       |
|                               | Entregados               | 16       |
|                               | % cumplimiento           | 145,45%  |
| ASC                           | Esperados                | 9        |
|                               | Entregados               | 11       |
|                               | % cumplimiento           | 122,22%  |
| FRH (Trabajos de Grado - TG-) | TG Esperados             | 48       |
|                               | Propuestas Entregadas    | 46       |
|                               | % Propuestas TG          | 95,38%   |
|                               | Proyectos TG Finalizados | 47       |
|                               | % TG Finalizados         | 97,92%   |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Tabla 29 Relación de ejecución de los docentes del grupo GIECSA

|                 | # Docentes | Horas semanales | Meses | % ejecutado | Sueldo UTS   | Sueldo ejecutado |
|-----------------|------------|-----------------|-------|-------------|--------------|------------------|
| <b>Año 2019</b> | 3          | 120             | 8     | 124,72%     | \$61.110.667 | \$76.218.482     |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Tabla 30 Productos evidenciados por los docentes del grupo GRIIV

| Tipo                          | Descripción    | Cantidad |
|-------------------------------|----------------|----------|
| GNC / DTel                    | Esperados      | 6        |
|                               | Entregados     | 3        |
|                               | % cumplimiento | 50,00%   |
| ASC                           | Esperados      | 4        |
|                               | Entregados     | 8        |
|                               | % cumplimiento | 200,00%  |
| FRH (Trabajos de Grado - TG-) | TG Esperados   | 24       |

|  |                          |        |
|--|--------------------------|--------|
|  | Propuestas Entregadas    | 20     |
|  | % Propuestas TG          | 83,33% |
|  | Proyectos TG Finalizados | 22     |
|  | % TG Finalizados         | 91,67% |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Tabla 31 Relación de ejecución de los docentes del grupo GRIIV

|                 | # Docentes | Horas semanales | Meses | % ejecutado | Sueldo UTS   | Sueldo ejecutado |
|-----------------|------------|-----------------|-------|-------------|--------------|------------------|
| <b>Año 2019</b> | 3          | 60              | 8     | 76,40%      | \$27.007.319 | \$20.633.164     |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Tabla 32 Productos evidenciados por el docente del grupo GRIMAT (Javier Pinzón-Beatriz Mójica)

| Tipo                          | Descripción              | Cantidad |
|-------------------------------|--------------------------|----------|
| GNC / DTel                    | Esperados                | 4        |
|                               | Entregados               | 4        |
|                               | % cumplimiento           | 100,00%  |
| ASC                           | Esperados                | 2        |
|                               | Entregados               | 2        |
|                               | % cumplimiento           | 100,00%  |
| FRH (Trabajos de Grado - TG-) | TG Esperados             | 32       |
|                               | Propuestas Entregadas    | 28       |
|                               | % Propuestas TG          | 87,50%   |
|                               | Proyectos TG Finalizados | 11       |
|                               | % TG Finalizados         | 34,38%   |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Tabla 33 Relación de ejecución del docente del grupo GRIMAT (Javier Pinzón – Beatriz Mójica)

|                 | # Docentes | Horas semanales | Meses | % ejecutado | Sueldo UTS   | Sueldo ejecutado |
|-----------------|------------|-----------------|-------|-------------|--------------|------------------|
| <b>Año 2019</b> | 2          | 38              | 8     | 157,00%     | \$18.699.443 | \$20.088.412     |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

#### 48. Programa de Tecnología en manejo de Petróleo y Gas en Superficie. Grupo GINPEG

Para el año 2019, el programa de Petróleo y Gas contó con 4 docentes y 80 horas de asignación semanal a investigaciones. Los compromisos en la orientación de trabajos de grado y de los avances de la producción científica relacionados con productos tipo GNC, DTel y ASC se presentan en la tabla 34, en la que se evidencia un cumplimiento adecuado de los compromisos por parte de los investigadores del programa al contar con un 105,59% de ejecución. La ejecución del programa de Petróleo y Gas se evidencia en la tabla 35.

Tabla 34 Productos evidenciados por los docentes del programa de Petróleo y Gas

| Tipo                          | Descripción              | Cantidad |
|-------------------------------|--------------------------|----------|
| GNC / DTel                    | Esperados                | 8        |
|                               | Entregados               | 10       |
|                               | % cumplimiento           | 125,00%  |
| ASC                           | Esperados                | 5        |
|                               | Entregados               | 6        |
|                               | % cumplimiento           | 120,00%  |
| FRH (Trabajos de Grado - TG-) | TG Esperados             | 32       |
|                               | Propuestas Entregadas    | 35       |
|                               | % Propuestas TG          | 109,38%  |
|                               | Proyectos TG Finalizados | 27       |
|                               | % TG Finalizados         | 84,38%   |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Tabla 35 Relación de ejecución de los docentes del programa de Petróleo y Gas

|                 | # Docentes | Horas semanales | Meses | % ejecutado | Sueldo UTS   | Sueldo ejecutado |
|-----------------|------------|-----------------|-------|-------------|--------------|------------------|
| <b>Año 2019</b> | 4          | 80              | 8     | 105,59%     | \$34.751.034 | \$36.692.583     |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

#### 49. Programa de Tecnología en Banca y Finanzas. Grupo I&D Financiero

Para el año 2019, el programa contó con 3 docentes y 50 horas semanales de trabajo investigativo, la ejecución de actividades representa el 6,88% siendo realmente bajo, es así como los compromisos en la orientación de trabajos de grado y de los avances de la producción científica relacionados con productos tipo GNC, DTel y ASC se presentan en ceros en la tabla 37 junto con la ejecución del programa de Banca y Finanzas se evidencia en la tabla 38 también en cero.

Tabla 36 Productos evidenciados por los docentes del programa de Banca y Finanzas

| Tipo                          | Descripción              | Cantidad |
|-------------------------------|--------------------------|----------|
| GNC / DTel                    | Esperados                | 5        |
|                               | Entregados               | 0        |
|                               | % cumplimiento           | 0,00%    |
| ASC                           | Esperados                | 3        |
|                               | Entregados               | 0        |
|                               | % cumplimiento           | 0,00%    |
| FRH (Trabajos de Grado - TG-) | TG Esperados             | 20       |
|                               | Propuestas Entregadas    | 3        |
|                               | % Propuestas TG          | 15,00%   |
|                               | Proyectos TG Finalizados | 3        |
|                               | % TG Finalizados         | 15,00%   |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Tabla 37 Relación de ejecución de los docentes del programa de banca y Finanzas

|                 | # Docentes | Horas semanales | Meses | % ejecutado | Sueldo UTS   | Sueldo ejecutado |
|-----------------|------------|-----------------|-------|-------------|--------------|------------------|
| <b>Año 2019</b> | 3          | 50              | 8     | 6,88%       | \$23.176.685 | \$1.593.977      |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

#### 4.10. Programas de Tecnología en Mercadeo y Gestión Comercial, Profesional en Marketing y Negocios Internacionales. Grupo GIMA

Para el año 2019, el programa de Mercadeo contó con 8 docentes investigadores y asignación horaria de 120 horas. Los investigadores del programa forman parte del grupo GIMA. Los compromisos en la orientación de trabajos de grado y de los avances de la producción científica relacionados con productos tipo GNC, DTel y ASC se presentan en la tabla 38, en la que se evidencia un alto cumplimiento de los compromisos del programa al contar con un 270,85% de ejecución. La ejecución del programa de Mercadeo se evidencia en la tabla 39.

Tabla 38 Productos evidenciados por los docentes del programa de Mercadeo

| Tipo                          | Descripción              | Cantidad |
|-------------------------------|--------------------------|----------|
| GNC / DTel                    | Esperados                | 12       |
|                               | Entregados               | 36       |
|                               | % cumplimiento           | 300,00%  |
| ASC                           | Esperados                | 9        |
|                               | Entregados               | 66       |
|                               | % cumplimiento           | 733,33%  |
| FRH (Trabajos de Grado - TG-) | TG Esperados             | 48       |
|                               | Propuestas Entregadas    | 32       |
|                               | % Propuestas TG          | 66,67%   |
|                               | Proyectos TG Finalizados | 31       |
|                               | % TG Finalizados         | 64,58%   |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Tabla 39 Relación de ejecución de los docentes del programa de Mercadeo

|                 | # Docentes | Horas semanales | Meses | % ejecutado | Sueldo UTS   | Sueldo ejecutado |
|-----------------|------------|-----------------|-------|-------------|--------------|------------------|
| <b>Año 2019</b> | 8          | 120             | 8     | 270,85%     | \$60.841.086 | \$164.785.292    |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

De este programa es pertinente mencionar la gran gestión y compromiso de los docentes Lina Peñaranda y José Danny Acacio.

#### 4.11. Programas de Tecnología en Gestión Empresarial, Administración de Empresas y grupo GICSE

Para el año 2019, el programa de Administración de Empresas contó con 11 investigadores y 240 horas de asignación. Estos docentes forman parte del grupo de investigación GICSE. Los compromisos en la orientación de trabajos de grado y de los avances de la producción científica

relacionados con productos tipo GNC, DTel y ASC se presentan en la tabla 40, en la que se evidencia un alto cumplimiento de los compromisos por parte de los investigadores del programa al contar con un 369,23% de ejecución. La ejecución del programa de Administración de Empresas se evidencia en la tabla 41.

Tabla 40 Productos evidenciados por los docentes del programa de Administración de Empresas

| Tipo                          | Descripción              | Cantidad |
|-------------------------------|--------------------------|----------|
| GNC / DTel                    | Esperados                | 24       |
|                               | Entregados               | 151      |
|                               | % cumplimiento           | 629,17%  |
| ASC                           | Esperados                | 19       |
|                               | Entregados               | 37       |
|                               | % cumplimiento           | 194,74%  |
| FRH (Trabajos de Grado - TG-) | TG Esperados             | 96       |
|                               | Propuestas Entregadas    | 67       |
|                               | % Propuestas TG          | 69,79%   |
|                               | Proyectos TG Finalizados | 103      |
|                               | % TG Finalizados         | 107,29%  |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Tabla 41 Relación de ejecución de los docentes del programa de Administración de Empresas

|                 | # Docentes | Horas semanales | Meses | % ejecutado | Sueldo UTS    | Sueldo ejecutado |
|-----------------|------------|-----------------|-------|-------------|---------------|------------------|
| <b>Año 2019</b> | 11         | 240             | 8     | 369,23%     | \$142.720.185 | \$526.965.597    |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

#### 4.12 Programa de Tecnología en Gestión Agroindustrial. Grupo GIGA

Para el año 2019, el programa de Agroindustria se propuso trabajar con 2 docentes y 40 horas de asignación a investigaciones. Estos docentes forman parte del grupo de investigación GIGA. Los compromisos en la orientación de trabajos de grado y de los avances de la producción científica relacionados con productos tipo GNC, DTel y ASC se presentan en la tabla 42, en la que se evidencia un bajo cumplimiento de los compromisos por parte de los investigadores del programa al contar con un 59,10% de ejecución. La ejecución del programa de agroindustria se evidencia en la tabla 43.

Tabla 42 Productos evidenciados por los docentes del programa de Agroindustria

| Tipo                          | Descripción           | Cantidad |
|-------------------------------|-----------------------|----------|
| GNC / DTel                    | Esperados             | 4        |
|                               | Entregados            | 2        |
|                               | % cumplimiento        | 50,00%   |
| ASC                           | Esperados             | 2        |
|                               | Entregados            | 4        |
|                               | % cumplimiento        | 200,00%  |
| FRH (Trabajos de Grado - TG-) | TG Esperados          | 16       |
|                               | Propuestas Entregadas | 4        |

|  |                          |        |
|--|--------------------------|--------|
|  | % Propuestas TG          | 25,00% |
|  | Proyectos TG Finalizados | 2      |
|  | % TG Finalizados         | 12,50% |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Tabla 43 Relación de ejecución de los docentes del programa de Agroindustria

|                 | # Docentes | Horas semanales | Meses | % ejecutado | Sueldo UTS   | Sueldo ejecutado |
|-----------------|------------|-----------------|-------|-------------|--------------|------------------|
| <b>Año 2019</b> | 2          | 40              | 8     | 59,10%      | \$15.742.001 | \$9.303.513      |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

#### 4.13. Programas de Tecnología Deportiva, Profesional en Actividad Física y Deporte. Grupo GICED

Para el año 2019, el programa de Deportiva contó con 8 investigadores y 230 horas asignadas. Los investigadores de este programa forman parte del grupo de investigación GICED. Los compromisos en la orientación de trabajos de grado y de los avances de la producción científica relacionados con productos tipo GNC, DTel y ASC se presentan en la tabla 44, en la que se evidencia un bajo cumplimiento de los compromisos por parte de los investigadores del programa al contar con un 62,84% de ejecución. La ejecución del programa de Deportiva se evidencia en la tabla 45.

Tabla 44 Productos evidenciados por los docentes del programa de Deportiva

| Tipo                          | Descripción              | Cantidad |
|-------------------------------|--------------------------|----------|
| GNC / DTel                    | Esperados                | 23       |
|                               | Entregados               | 25       |
|                               | % cumplimiento           | 108,70%  |
| ASC                           | Esperados                | 19       |
|                               | Entregados               | 15       |
|                               | % cumplimiento           | 78,95%   |
| FRH (Trabajos de Grado - TG-) | TG Esperados             | 92       |
|                               | Propuestas Entregadas    | 13       |
|                               | % Propuestas TG          | 14,13%   |
|                               | Proyectos TG Finalizados | 13       |
|                               | % TG Finalizados         | 14,13%   |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Tabla 45 Relación de ejecución de los docentes del programa de Deportiva

|                 | # Docentes | Horas semanales | Meses | % ejecutado | Sueldo UTS    | Sueldo ejecutado |
|-----------------|------------|-----------------|-------|-------------|---------------|------------------|
| <b>Año 2019</b> | 8          | 230             | 8     | 62,84%      | \$109.554.327 | \$68.841.984     |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

#### 4.14. Programas de Tecnología en Contabilidad Financiera, Contaduría Pública. Grupo SERCONT

Para el año 2019, el programa de Contaduría Pública contó con 9 investigadores con una asignación total de 210 horas semanales. Estos docentes forman parte del grupo de investigación SERCONT. Los compromisos en la orientación de trabajos de grado y de los avances de la producción científica relacionados con productos tipo GNC, DTel y ASC se presentan en la tabla 46, en la que se evidencia un alto cumplimiento de los compromisos por parte de los investigadores del programa al contar con un 233,65% de ejecución. La ejecución del programa de Contaduría Pública se evidencia en la tabla 47.

Tabla 46 Productos evidenciados por los docentes del programa de Contaduría Pública

| Tipo                          | Descripción              | Cantidad |
|-------------------------------|--------------------------|----------|
| GNC / DTel                    | Esperados                | 21       |
|                               | Entregados               | 96       |
|                               | % cumplimiento           | 457,14%  |
| ASC                           | Esperados                | 18       |
|                               | Entregados               | 17       |
|                               | % cumplimiento           | 94,44%   |
| FRH (Trabajos de Grado - TG-) | TG Esperados             | 84       |
|                               | Propuestas Entregadas    | 79       |
|                               | % Propuestas TG          | 94,05%   |
|                               | Proyectos TG Finalizados | 45       |
|                               | % TG Finalizados         | 53,57%   |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Tabla 47 Relación de ejecución de los docentes del programa de Contaduría Pública

|                 | # Docentes | Horas semanales | Meses | % ejecutado | Sueldo UTS    | Sueldo ejecutado |
|-----------------|------------|-----------------|-------|-------------|---------------|------------------|
| <b>Año 2019</b> | 9          | 210             | 8     | 233,65%     | \$104.231.710 | \$243.542.537    |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

#### 4.15. Programa de Tecnología en Turismo Sostenible. Grupo PASOS

Para el año 2019 el programa de Turismo contó con 2 investigado con 20 horas de asignación a investigaciones. Ante esto, es preciso indicar que un grupo de investigación debe tener como mínimo 2 investigadores. A la fecha, la docente con horas para investigación reportó un 118,94% de ejecución.

Los compromisos en la orientación de trabajos de grado y de los avances de la producción científica relacionados con productos tipo GNC, DTel y ASC se presentan en la tabla 48, en la que se evidencia un alto cumplimiento de los compromisos por parte de los investigadores del programa al contar con un 118,94% de ejecución. La ejecución del programa de Turismo se evidencia en la tabla 50.

Tabla 48 Productos evidenciados por los docentes del programa de Turismo

| Tipo       | Descripción | Cantidad |
|------------|-------------|----------|
| GNC / DTel | Esperados   | 2        |
|            | Entregados  | 2        |

|                               |                          |         |
|-------------------------------|--------------------------|---------|
|                               | % cumplimiento           | 100,00% |
| ASC                           | Esperados                | 1       |
|                               | Entregados               | 5       |
|                               | % cumplimiento           | 500,00% |
| FRH (Trabajos de Grado - TG-) | TG Esperados             | 8       |
|                               | Propuestas Entregadas    | 2       |
|                               | % Propuestas TG          | 25,00%  |
|                               | Proyectos TG Finalizados | 1       |
|                               | % TG Finalizados         | 12,50%  |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Tabla 49 Relación de ejecución de los docentes del programa de Turismo

|                 | # Docentes | Horas semanales | Meses | % ejecutado | Sueldo UTS  | Sueldo ejecutado |
|-----------------|------------|-----------------|-------|-------------|-------------|------------------|
| <b>Año 2019</b> | 2          | 20              | 8     | 118,94%     | \$7.311.657 | \$8.696.571      |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

#### 4.16. Departamento de Ciencias Básicas. Grupo GICBA

Para el año 2019, el departamento de Ciencias Básicas contó con 12 investigadores con una asignación total de 200 horas semanales a investigación. Estos docentes forman parte del grupo de investigación GICBA. Los compromisos en la orientación de trabajos de grado y de los avances de la producción científica relacionados con productos tipo GNC, DTel y ASC se presentan en la tabla 50, en la que se evidencia un cumplimiento bajo de los compromisos por parte de los investigadores del departamento al contar con un 44,57% de ejecución. La ejecución del departamento de Ciencias Básicas se evidencia en la tabla 51.

Tabla 50 Productos evidenciados por los docentes del departamento de Ciencias Básicas

| Tipo                          | Descripción              | Cantidad |
|-------------------------------|--------------------------|----------|
| GNC / DTel                    | Esperados                | 20       |
|                               | Entregados               | 11       |
|                               | % cumplimiento           | 55,00%   |
| ASC                           | Esperados                | 19       |
|                               | Entregados               | 9        |
|                               | % cumplimiento           | 50,00%   |
| FRH (Trabajos de Grado - TG-) | TG Esperados             | 80       |
|                               | Propuestas Entregadas    | 12       |
|                               | % Propuestas TG          | 15,00%   |
|                               | Proyectos TG Finalizados | 11       |
|                               | % TG Finalizados         | 13,75%   |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Tabla 51 Relación de ejecución de los docentes del departamento de Ciencias Básicas

| # Docentes | Horas semanales | Meses | % ejecutado | Sueldo UTS | Sueldo ejecutado |
|------------|-----------------|-------|-------------|------------|------------------|
|------------|-----------------|-------|-------------|------------|------------------|

|                 |    |     |   |        |              |              |
|-----------------|----|-----|---|--------|--------------|--------------|
| <b>Año 2019</b> | 12 | 200 | 8 | 44,57% | \$96.279.815 | \$42.912.529 |
|-----------------|----|-----|---|--------|--------------|--------------|

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

#### 417. Programa de Modas. Grupo GIMOCA

Para el año 2019, el programa de Modas cuenta solo con una docente tiene en su R-DC-54 20 horas asignadas y otra más contribuye al grupo sin tener horas para dichas actividades.

Estas docentes forman parte del grupo de investigación GIMOCA. Los compromisos en la orientación de trabajos de grado y de los avances de la producción científica relacionados con productos tipo GNC, DTel y ASC se presentan en la tabla 52, en la que se evidencia un adecuado cumplimiento de los compromisos por parte de la investigadora del programa al contar con un 129,50% de ejecución. La ejecución del programa de Modas se evidencia en la tabla 53.

Tabla 52 Productos evidenciados por los docentes del programa de Modas

| Tipo                          | Descripción              | Cantidad |
|-------------------------------|--------------------------|----------|
| GNC / DTel                    | Esperados                | 2        |
|                               | Entregados               | 1        |
|                               | % cumplimiento           | 50,00%   |
| ASC                           | Esperados                | 2        |
|                               | Entregados               | 7        |
|                               | % cumplimiento           | 350,00%  |
| FRH (Trabajos de Grado - TG-) | TG Esperados             | 8        |
|                               | Propuestas Entregadas    | 0        |
|                               | % Propuestas TG          | 0,00%    |
|                               | Proyectos TG Finalizados | 0        |
|                               | % TG Finalizados         | 0,00%    |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Tabla 53 Relación de ejecución de los docentes del programa de Modas

|                 | # Docentes | Horas semanales | Meses | % ejecutado | Sueldo UTS  | Sueldo ejecutado |
|-----------------|------------|-----------------|-------|-------------|-------------|------------------|
| <b>Año 2019</b> | 1          | 20              | 8     | 129,50%     | \$7.880.073 | \$10.204.695     |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

#### 418. Regional Barrancabermeja. Grupo DIANOIA

Para el año 2019, la regional de Barrancabermeja contó con 5 investigadores con una asignación total de 170 horas semanales a investigación. Estos docentes forman parte del grupo de investigación DIANOIA. Los compromisos en la orientación de trabajos de grado y de los avances de la producción científica relacionados con productos tipo GNC, DTel y ASC se presentan en la tabla 54, en la que se evidencia un cumplimiento alto de los compromisos por parte de los investigadores del departamento al contar con un 206,27% de ejecución. La ejecución de la regional se evidencia en la tabla 55.

Tabla 54 Productos evidenciados por los docentes de la regional Barrancabermeja

| Tipo | Descripción | Cantidad |
|------|-------------|----------|
|------|-------------|----------|

|                               |                          |         |
|-------------------------------|--------------------------|---------|
| GNC / DTel                    | Esperados                | 17      |
|                               | Entregados               | 35      |
|                               | % cumplimiento           | 205,88% |
| ASC                           | Esperados                | 11      |
|                               | Entregados               | 78      |
|                               | % cumplimiento           | 709,09% |
| FRH (Trabajos de Grado - TG-) | TG Esperados             | 68      |
|                               | Propuestas Entregadas    | 68      |
|                               | % Propuestas TG          | 100,00% |
|                               | Proyectos TG Finalizados | 55      |
|                               | % TG Finalizados         | 80,88%  |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Tabla 55 Relación de ejecución de los docentes de la regional Barrancabermeja

|                 | # Docentes | Horas semanales | Meses | % ejecutado | Sueldo UTS   | Sueldo ejecutado |
|-----------------|------------|-----------------|-------|-------------|--------------|------------------|
| <b>Año 2019</b> | 5          | 170             | 8     | 206,27%     | \$83.402.175 | \$172.037.270    |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Esta regional ha venido incrementando su producción aprovechando el sector industrial del magdalena medio y los convenios con otras entidades educativas y empresariales.

#### 4.19. Regional Vélez. Grupo GIDEVEL

Para el año 2019, la regional de Vélez contó con 4 investigadores con una asignación total de 80 horas semanales a investigación. Estos docentes forman parte del grupo de investigación GIDEVEL. A la fecha no se ha recibido evidencias de ningún integrante. Los compromisos en la orientación de trabajos de grado y de los avances de la producción científica relacionados con productos tipo GNC, DTel y ASC se presentan en la tabla 56, en la que se evidencia un cumplimiento nulo de los compromisos por parte de los investigadores de la regional al contar con un 0,00% de ejecución. La ejecución de la regional se evidencia en la tabla 57.

Tabla 56 Productos evidenciados por los docentes de la regional Vélez

| Tipo                          | Descripción              | Cantidad |
|-------------------------------|--------------------------|----------|
| GNC / DTel                    | Esperados                | 8        |
|                               | Entregados               | 0        |
|                               | % cumplimiento           | 0,00%    |
| ASC                           | Esperados                | 5        |
|                               | Entregados               | 0        |
|                               | % cumplimiento           | 0,00%    |
| FRH (Trabajos de Grado - TG-) | TG Esperados             | 32       |
|                               | Propuestas Entregadas    | 0        |
|                               | % Propuestas TG          | 0,00%    |
|                               | Proyectos TG Finalizados | 0        |

|  |                  |       |
|--|------------------|-------|
|  | % TG Finalizados | 0,00% |
|--|------------------|-------|

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Tabla 57 Relación de ejecución de los docentes de la regional Vélez

|                 | # Docentes | Horas semanales | Meses | % ejecutado | Sueldo UTS   | Sueldo ejecutado |
|-----------------|------------|-----------------|-------|-------------|--------------|------------------|
| <b>Año 2019</b> | 4          | 80              | 8     | 0,00%       | \$35.860.764 | \$-0-            |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

#### 420. Regional Piedecuesta. Grupo GIDESO

Para el año 2019, la regional de Piedecuesta contó con 2 investigador con una asignación total de 30 horas semanales a investigación. Estos docentes forman parte del grupo de investigación GIDESO. A la fecha no se ha recibido evidencias de ningún integrante.

Los compromisos en la orientación de trabajos de grado y de los avances de la producción científica relacionados con productos tipo GNC, DTel y ASC se presentan en la tabla 58, en la que se evidencia un cumplimiento nulo de los compromisos por parte de los investigadores de la regional contar con un 0,00% de ejecución. La ejecución de la regional se evidencia en la tabla 59.

Tabla 58 Productos evidenciados por los docentes de la regional Piedecuesta

| Tipo                          | Descripción              | Cantidad |
|-------------------------------|--------------------------|----------|
| GNC / DTel                    | Esperados                | 3        |
|                               | Entregados               | 0        |
|                               | % cumplimiento           | 0,00%    |
| ASC                           | Esperados                | 1        |
|                               | Entregados               | 0        |
|                               | % cumplimiento           | 0,00%    |
| FRH (Trabajos de Grado - TG-) | TG Esperados             | 12       |
|                               | Propuestas Entregadas    | 0        |
|                               | % Propuestas TG          | 0,00%    |
|                               | Proyectos TG Finalizados | 0        |
|                               | % TG Finalizados         | 0,00%    |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Tabla 59 Relación de ejecución de los docentes de la regional Piedecuesta

|                 | # Docentes | Horas semanales | Meses | % ejecutado | Sueldo UTS   | Sueldo ejecutado |
|-----------------|------------|-----------------|-------|-------------|--------------|------------------|
| <b>Año 2019</b> | 2          | 30              | 8     | 0,00%       | \$10.919.618 | \$-0-            |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

#### 421. Regional San Gil. Grupo GITSEIN

Para el año 2019, la regional de San Gil contó con 2 investigadores con una asignación total de 40 horas semanales a investigación. Estos docentes forman parte del grupo de investigación GITSEIN. Los compromisos en la orientación de trabajos de grado y de los avances de la producción científica

relacionados con productos tipo GNC, DTel y ASC se presentan en la tabla 60, en la que se evidencia un cumplimiento alto de los compromisos por parte de los investigadores de la regional contar con un 166,88% de ejecución. La ejecución de la regional se evidencia en la tabla 61.

Tabla 60 Productos evidenciados por los docentes de la regional San Gil

| Tipo                          | Descripción              | Cantidad |
|-------------------------------|--------------------------|----------|
| GNC / DTel                    | Esperados                | 4        |
|                               | Entregados               | 6        |
|                               | % cumplimiento           | 150,00%  |
| ASC                           | Esperados                | 4        |
|                               | Entregados               | 10       |
|                               | % cumplimiento           | 250,00%  |
| FRH (Trabajos de Grado - TG-) | TG Esperados             | 16       |
|                               | Propuestas Entregadas    | 11       |
|                               | % Propuestas TG          | 68,75%   |
|                               | Proyectos TG Finalizados | 10       |
|                               | % TG Finalizados         | 62,50%   |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

Tabla 61 Relación de ejecución de los docentes de la regional San Gil

|                 | # Docentes | Horas semanales | Meses | % ejecutado | Sueldo UTS   | Sueldo ejecutado |
|-----------------|------------|-----------------|-------|-------------|--------------|------------------|
| <b>Año 2019</b> | 2          | 40              | 8     | 166,88%     | \$15.579.327 | \$25.998.786     |

Fuente: Dirección de Investigaciones y Extensión, 2019

## 5. NOTAS FINALES

Es de anotar que, de los 20 grupos que participaron en la convocatoria 833 de Colciencias, todos fueron reconocidos, de los cuales 1 quedó en A, 3 en B y 14 en C y dos solo reconocidos.

## 6. REFERENCIAS

COLCIENCIAS. (2018). Modelo de medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y de Reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, año 2018.