

**Caracterización de las Habilidades Emprendedoras de los Estudiantes de  
Tecnología en Sistematización de Datos e Ingeniería Telemática por Ciclos Propedéuticos  
de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas**

Rox M. Lozada Romero

Directora: Msc. Martha Cuellar

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Maestría en Administración de Organizaciones

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios ECACEN

20 de abril de 2021

## Tabla de contenido

Introducción .....	13
Presentación general del trabajo .....	16
1.1    Planteamiento del problema.....	16
1.2    Preguntas Problemáticas .....	21
Justificación .....	23
Objetivo general.....	28
Objetivos específicos .....	29
Estado del arte.....	30
5.1    El emprendimiento en Colombia .....	32
5.2    El Emprendimiento en las Universidades Colombianas.....	33
5.2.1  Universidades colombianas comprometidas con emprendimiento empresarial.....	37
5.3    Cualidades y características de las personas emprendedoras. ....	52
Metodología .....	58
6.1    Tipo de investigación.....	58
6.2    Desarrollo de objetivos .....	62
6.3    Población y tamaño de muestra .....	65
6.4    Estructura de la encuesta.....	67
6.5    Confiabilidad de la encuesta. ....	79

Resultados de las encuestas y análisis de las características emprendedoras .....	83
7.1    Resultados y análisis de las 14 preguntas de información social de los estudiantes de tecnología (ETSD) y de ingeniería (EIT).....	83
7.2    Resultados y análisis de las 14 preguntas de información social de los egresados de tecnología (EGTSD) y egresados de ingeniería (EGIT). .....	103
7.3    Resultados y análisis de las características que definen a un emprendedor según Harvard Business School con base en las 43 afirmaciones presentadas a los estudiantes de Tecnología en Sistematización de Datos (ETSD) y a los estudiantes de Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos (EIT).....	120
7.3.1    Característica 1: Persistencia .....	120
7.3.2    Característica 2: Busca de Oportunidades .....	123
7.3.3    Característica 3: Toma de riesgos calculados .....	125
7.3.4    Característica 4: Exigencia de calidad y eficiencia.....	128
7.3.5    Característica 5: Cumplimiento de compromisos .....	130
7.3.6    Característica 6: Planificación y seguimiento sistemático.....	133
7.3.7    Característica 7: Búsqueda de información .....	136
7.3.8    Característica 8: Fijar metas.....	139
7.3.9    Característica 9: Persuasión y redes de apoyo .....	140
7.3.10    Característica 10: Independencia y autoconfianza.....	143
7.4    Resultados y análisis de las características que definen a un emprendedor según Harvard Business School con base en las 43 afirmaciones presentadas a los egresados de	

Tecnología en Sistematización de Datos (EGTSD) y a los egresados de Ingeniería	
Telemática por ciclos propedéuticos (EGIT).....	145
7.4.1 Característica 1: Persistencia .....	146
7.4.2 Característica 2: Búsqueda de oportunidades .....	148
7.4.3 Característica 3: Toma de riesgos calculados .....	150
7.4.4 Característica 4: Exigencia de calidad y eficiencia.....	153
7.4.5 Característica 5: Cumplimiento de compromisos .....	156
7.4.6 Característica 6: Planificación y seguimiento sistemático.....	158
7.4.7 Característica 7: Búsqueda de información .....	161
7.4.8 Característica 8: Fijar metas.....	163
7.4.9 Característica 9: Persuasión y redes de apoyo .....	165
7.4.10 Característica 10: Independencia y autoconfianza.....	167
Comparación de los perfiles emprendedores de los estudiantes de los programas de Tecnología en Sistematización de Datos e Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos con relación a lo planteado por Harvard Business School .....	
8.1 Metodología para establecer el perfil emprendedor.....	173
8.2 Comparativo perfil emprendedor ETSD.....	178
8.3 Comparativo perfil emprendedor EIT.....	180
8.4 Comparativo perfil emprendedor EGTSD .....	183
8.5 Comparativo perfil emprendedor EGIT.....	185

Propuestas para afianzar el comportamiento emprendedor de los estudiantes de Tecnología en Sistematización de Datos e Ingeniería Telemática de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas Facultad Tecnológica .....	187
9.1 Fortalezas y falencias del comportamiento emprendedor de los estudiantes del programa de Tecnología en Sistematización de Datos e Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos de la Facultad Tecnológica U.D. ....	190
9.1.1 Factores psicológicos del emprendedor .....	194
9.2 Propuesta para fortalecer las actitudes y aptitudes emprendedoras .....	196
9.3 Espacios y estrategias pedagógicas de desarrollo .....	206
Conclusiones .....	212
Referencias.....	217

## Índice de figuras

Figura 1 Aspiración del estudiante de los programas de TSDCP e ITCP al egresar .....	19
Figura 2 Porcentaje de egresados de los programas de TSDCP e ITCP encuestados con empresa propia .....	20
Figura 3 Acciones para fortalecer el emprendimiento en las Universidades Colombianas.....	35
Figura 4 Necesidades de un emprendedor según McClelland.....	54
Figura 5 Ruta de investigación utilizada en el trabajo .....	61
Figura 6 Ruta de acción desarrollo de objetivos propuestos.....	63
Figura 7 Edad al abrir la primera empresa.....	69
Figura 8 Aspectos de las condiciones empresariales para Colombia 2019 .....	70
Figura 9 Género de los ETSD y EIT.....	84
Figura 10 Rango de edad de los estudiantes de ETSD y EIT .....	85
Figura 11 Estado civil de los ETSD y EIT .....	86
Figura 12 Conocimiento por el ETSD y EIT de programas de emprendimiento en la UD.....	88
Figura 13 Participación en capacitaciones de emprendimiento por parte de los ETSD y EIT ....	89

Figura 14	Posibilidad de iniciar empresa propia por parte de los ETSD y EIT.....	91
Figura 15	Porcentaje de ETSD y de EIT que cuentan con empresa propia.....	92
Figura 16	Clases de servicios que prestan las empresas de los EIT .....	94
Figura 17	Formalización de empresa por parte de ETSD y EIT.....	95
Figura 18	Tiempo de constitución del emprendimiento por parte de los EIT .....	97
Figura 19	Motivos para crear un emprendimiento por parte de los ETSD.....	100
Figura 20	Motivos para crear un emprendimiento por parte de los EIT.....	101
Figura 21	Género de los EGTSD y de los EGIT .....	104
Figura 22	Rango de edades de los EGTSD y de los EGIT .....	105
Figura 23	Estado civil de los EGTSD y de los EGIT .....	106
Figura 24	Conocimiento por los EGTSD y EGIT de programas de emprendimiento en la UD	108
Figura 25	Participación en capacitaciones de emprendimiento por los EGTSD y EGIT .....	110
Figura 26	Posibilidad de iniciar empresa propia por parte de los EGTSD.....	111
Figura 27	Porcentaje de EGTSD y EGIT encuestados con empresa propia.....	112
Figura 28	Área de trabajo de las empresas de servicios de EGIT .....	114

Figura 29 Porcentaje de empresas formalizadas por los EGTSD y EGIT.....	115
Figura 30 Existencia de empresario o emprendedor en la familia de un EGTSD y de un EGIT.....	117
Figura 31 Motivos para crear un emprendimiento por parte de los EGTSD.....	118
Figura 32 Motivos para crear un emprendimiento por parte de los EGIT.....	119
Figura 33 Resultado respuestas ETSD y EIT Característica de Persistencia.....	122
Figura 34 Resultado respuestas ETSD y EIT Característica de Busca de Oportunidades.....	124
Figura 35 Resultado respuestas ETSD y EIT Característica de Toma de Riesgo Calculado .....	126
Figura 36 Resultado respuestas ETSD y EIT Característica de Exigencia de calidad y eficiencia .....	129
Figura 37 Resultado respuestas ETSD y EIT Característica de Cumplimiento de compromisos .....	132
Figura 38 Resultado respuestas ETSD y EIT Característica de Planificación y seguimiento sistemático.....	134
Figura 39 Resultado respuestas ETSD y EIT Característica Búsqueda de información .....	137

Figura 40	Resultado respuestas ETSD y EIT Característica Fijar metas .....	139
Figura 41	Resultado respuestas ETSD y EIT Característica Persuasión y redes de apoyo .....	141
Figura 42	Resultado respuestas ETSD y EIT Característica Independencia y autoconfianza....	144
Figura 43	Resultado respuestas EGTSD y EGIT Característica de Persistencia.....	147
Figura 44	Resultado respuestas EGTSD y EGIT Característica de Busca de Oportunidades...	149
Figura 45	Resultado respuestas EGTSD y EGIT Característica Toma de riesgos calculados ..	151
Figura 46	Resultado respuestas EGTSD y EGIT Característica Toma de riesgos calculados ..	154
Figura 47	Resultado respuestas EGTSD y EGIT Característica Toma de riesgos calculados ..	157
Figura 48	Resultado respuestas EGTSD y EGIT Característica Planificación y seguimiento sistemático.....	159
Figura 49	Resultado respuestas EGTSD y EGIT Característica Búsqueda de información.....	161
Figura 50	Resultado respuestas EGTSD y EGIT Característica Fijar metas.....	164
Figura 51	Resultado respuestas EGTSD y EGIT Característica Persuasión y redes de apoyo .	165
Figura 52	Resultado respuestas EGTSD y EGIT Característica Independencia y autoconfianza .....	168

Figura 53 Metodología propuesta para la generación de los perfiles .....	174
Figura 54 Perfil emprendedor ETSD con relación a lo establecido por Harvard Business School .....	179
Figura 55 Perfil emprendedor EIT en relación a lo establecido por Harvard Business School..	181
Figura 56 Perfil emprendedor EGTSD con relación a lo establecido por Harvard Business School .....	183
Figura 57 Perfil emprendedor EGIT con relación a lo establecido por Harvard Business School .....	185
Figura 58 Distribución de los espacios académicos del componente Económico - Administrativo .....	207
Figura 59 Propuesta para fortalecer competencias emprendedoras en los ETSD y EIT .....	209

## Índice de tablas

Tabla 1 Relación de Universidades Colombianas Comprometidas con el Emprendimiento .....	38
Tabla 2 Enfoque del Emprendimiento dado en algunas IES en cuanto a Reglamentación se refiere .....	43
Tabla 3 Diferencias entre la Investigación Cualitativa y la Cuantitativa.....	58
Tabla 4 Tamaño de muestra de estudiantes y egresados de los programas en estudio.....	67
Tabla 5 Preguntas aspectos sociales de un posible emprendedor .....	71
Tabla 6 Identificación de las características del emprendedor de acuerdo a la encuesta realizada .....	74
Tabla 7 Interpretación de los valores del Coeficiente de Alfa de Cronbach propuesta por Kuder Richardson .....	81
Tabla 8 Valor del Coeficiente de Alfa de Cronbach de las encuestas aplicadas a las poblaciones de estudiantes .....	82
Tabla 9 Apreciaciones de los ETSD de la característica 1: Persistencia .....	177
Tabla 10 Tipos de salidas empresariales para el año 2019 .....	188
Tabla 11 Causas de las salidas empresariales en Colombia 2019 .....	189

Tabla 12 Competencias generales establecidas para los programas de Tecnología en Sistematización de Datos e Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos. ....	197
Tabla 13 Competencias emprendedoras a fortalecer en el programa de Tecnología en Sistematización de Datos e Ingeniería Telemática .....	201
Tabla 14 Relación entre las características emprendedoras de Harvard Business School y las competencias emprendedoras propuestas a trabajar .....	203
Tabla 15 Competencias a trabajar en el programa para fortalecer el perfil emprendedor .....	204

## **Introducción**

Los emprendedores tienen un papel importante en la economía global y local, ya que son quienes generan empresas, crean nuevos productos, con su innovación crean valor agregado a los productos o desarrollos tecnológicos, generan puestos de trabajo y empleo. En sí, se puede decir que el mundo ha llegado al punto de desarrollo tecnológico en el que se encuentra gracias a emprendedores que en algún momento tuvieron una visión e ideas que desarrollaron con esfuerzo y constancia.

El emprendimiento se puede definir como “la capacidad de partir de cero para crear un proyecto, una iniciativa, un negocio” (OBS, 2020), o como lo establece la Ley 1014 de 2006 de Colombia, donde define emprendimiento como:

Una manera de pensar y actuar orientada hacia la creación de riqueza; es una forma de pensar, razonar y actuar centrada en las oportunidades, planteada con visión global y llevada a cabo mediante un liderazgo equilibrado y una gestión de un riesgo calculado; su resultado es la creación de valor que beneficia a la empresa, la economía y la sociedad (Congreso de la República, 2020, pág. 1).

Los emprendedores son “personas innovadoras, creativas, que ven las oportunidades donde los demás solo perciben la rutina, el riesgo excesivo y hasta el fracaso y que pueden tomar sus actividades empresarias casi como un juego de azar, en donde el que más apuesta, aún a conciencia de poder perderlo todo, es el que más gana”, como lo establece (Park & Masi, 2015).

El emprendimiento y al emprendedor se le ha estudiado desde hace varias décadas por su importancia en el desarrollo tecnológico y económico de una sociedad o de un país, tal como lo proponen Schumpeter (1949), McClelland (1961), Hagen (1962) y Casson (1982), al admitir al emprendedor como el dinamizador del desarrollo económico y con unas características personales que los diferencia de los demás. Estas características emprendedoras han sido estudiadas por diferentes investigadores y escuelas de conocimiento, siendo una de ellas las de Harvard Business School a la cual pertenece el profesor McClelland, quien manifestó que las características de los emprendedores se debían a motivos psicológicos como lo son el logro, control interno y propensión al riesgo; y no psicológicas como edad y género, experiencia laboral, infancia, antecedentes familiares (López, Montilla, & Briceño, 2007).

El profesor David McClelland desarrolló uno de los más importantes estudios respecto a la teoría motivacional que lo llevó a plantear las Características del Comportamiento Emprendedor (CCE) con base en la experimentación con la Prueba de Percepción Temática, la cual le permitió medir las necesidades humanas y la motivación mediante la utilización de demostraciones gráficas. Las conclusiones que McClelland obtuvo fueron que las personas con el tiempo desarrollan diferentes necesidades al transcurrir el tiempo y las experiencias vividas. De aquí identificó tres necesidades las cuales clasificó como logro, de filiación y de poder que sobresalen en las personas emprendedoras.

En el presente trabajo se obtienen las CCE de los estudiantes del programa de Tecnología en Sistematización de Datos e Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos de la Universidad

Distrital Francisco José de Caldas, Facultad Tecnológica, de la ciudad de Bogotá, y cómo se pueden estas fortalecer a través de la formación.

Es así como el trabajo se encuentra organizado presentando primero un estado del arte en cuanto a emprendimiento se refiere, seguido de una breve presentación del emprendimiento en Colombia y más concretamente en diferentes universidades del país, mostrando las cualidades y características emprendedoras propuestas por el profesor David McClelland, para así finalmente pasar a presentar el estudio realizado y presentación de resultados y conclusiones.

## **Presentación general del trabajo**

### **1.1 Planteamiento del problema**

La Ley 1014 de 2006 “De fomento a la cultura del emprendimiento” en cuyo Artículo 2°, presenta entre algunos de sus fines: “Promover el espíritu emprendedor en todos los estamentos educativos del país, en el cual se propenda y trabaje conjuntamente sobre los principios y valores que establece la Constitución y los establecidos en la presente ley” (Congreso de la República, 2020), invita a que las instituciones de educación a todo nivel, desde la formación básica hasta la universitaria, se articulen con el sector productivo<sup>1</sup> para que en conjunto generen ideas de emprendimiento que ayude a solucionar problemas del sector empresarial<sup>2</sup>, o que genere nuevas ideas de negocio y oportunidades de emprendimiento en

<sup>1</sup>Se entiende por Sector Productivo la agrupación de las actividades productivas, bien sean las primarias, secundarias o terciarias, que permiten realizar una clasificación más ordenada de la producción y de su análisis. El sector primario lo comprende la explotación de recursos naturales; el sector secundario lo constituyen las actividades que transforman los recursos naturales en bienes y servicios, y el sector terciario se encarga de producir bienes intangibles para soportar y apoyar los sectores primarios y secundarios (Oriente, 2015)

<sup>2</sup> El sector empresarial se encarga de crear productos, bienes y servicios para cumplir las necesidades de las personas, y en sí de la sociedad.

donde se vislumbre una necesidad, como ideas tecnológicas innovadoras y que permita el fomento a la generación de microempresas y de nuevos empleos.

Actualmente la comunidad universitaria a nivel mundial propende por el desarrollo empresarial dentro de los estamentos académicos. Para la Universidad Distrital Francisco José de Caldas este planteamiento no es ajeno, y por ello contempla como una de sus modalidades de grado “un proyecto de emprendimiento” para apoyar el desarrollo empresarial de sus estudiantes y la aplicación del conocimiento académico adquirido en su formación, reglamentado mediante el Acuerdo 038 de julio de 2015 capítulo VIII. En este Acuerdo la Universidad Distrital Francisco José de Caldas adoptó las siguientes modalidades de trabajo de grado: Proyecto de Emprendimiento, Monografía, Pasantía, Producción Académica, Investigación e Innovación, Estudios de profundización (postgrado). Con este acuerdo la Universidad Distrital reconoce la importancia del emprendimiento en la formación de los profesionales y actualmente apoya esta modalidad enfocada en promover el emprendimiento entre los estudiantes que están próximos a graduarse. Los programas de TSDCP e ITCP tienen enfocado el trabajo de grado en modalidad de emprendimiento enmarcados en las siguientes líneas:

Los programas de Tecnología en Sistematización de Datos por Ciclos Propedéuticos (TSDCP) y el de Ingeniería Telemática por Ciclos Propedéuticos (ITCP) de la Facultad Tecnológica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, realizan cada dos años su autoevaluación con fines de acreditación; en la última autoevaluación de los programas, se encontró que los estudiantes presentaron 230 propuestas de proyectos de grado en los años 2017

y 2018 en diferentes modalidades para optar por el título profesional, el 55,7% de nivel tecnológico y el 44,3% de ingeniería. De estos trabajos de grado presentados el 12% correspondió a trabajo en modalidad de Emprendimiento en Tecnología y al 16% de trabajos en modalidad de Emprendimiento en Ingeniería (Ingeniería Telemática, 2018, pág. 215).

En la presentación de las propuestas de trabajo de grado por modalidad de emprendimiento, se ha logrado ver desde el diagnóstico de los docentes, que éstos carecen de elementos fundamentales para su desarrollo aplicabilidad en aspectos tales como: evaluación económica, estudio de mercado, estudio de marca y de competitividad, incluso alguna propuestas eran débiles en el aspecto tecnológico lo cual no permitía alcanzar el objetivo propuesto, entre otros (Actas de Consejo Curricular), teniéndose que solo el 4% de las propuestas inicialmente presentadas fueron aprobadas y el resto tuvieron que ser corregidas o complementadas.

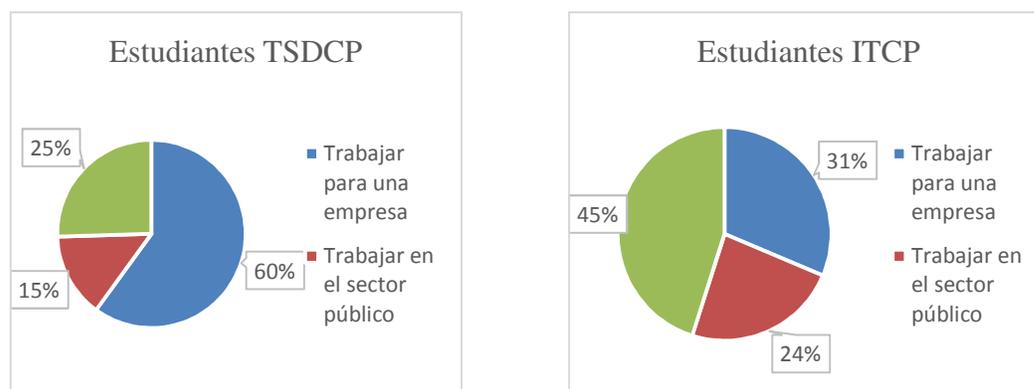
Adicional a lo anterior no se cuenta en la actualidad con un proceso de seguimiento que permita determinar cuáles de los proyectos finalizados y presentados como trabajos de grado por los estudiantes efectivamente han sido puestos en la práctica y han tenido éxito de desarrollo, o en caso contrario, cuáles han sido los aspectos que llevaron a que la idea fracasara, en el sentido que solo quedaron como trabajos de grado que cumplieron con un requisito para alcanzar el título de Tecnólogos o Ingenieros pero que no fueron continuados como ideas de negocio o fracasaron.

En encuesta de pregunta cerrada con solo tres opciones de respuesta realizada en el año 2019 a una población representativa de 72 estudiantes de TSDCP y 65 estudiantes de ITCP, se encontró que el 25% de los estudiantes de TSDCP encuestados manifestaron desear crear su

empresa al momento de egresar; mientras que el 45% de los estudiantes encuestados del programa de ITCP manifestaron querer hacer empresa al egresar. Los resultados se presentan en la figura 1.

### Figura 1

*Aspiración del estudiante de los programas de TSDCP e ITCP al egresar*



Fuente: Facultad Tecnológica UD, 2019

En la figura 1 se puede apreciar que las intenciones de crear empresa propia tienen un valor porcentual alto en las respuestas dadas, siendo mayor en los estudiantes de nivel de ingeniería tal vez por el conocimiento mayor sobre las áreas de desempeño de la profesión. Esta intención contrasta con las respuestas dadas por egresados de los niveles de Tecnología y de Ingeniería encuestados ante la pregunta de que si cuentan con empresa propia o no, y que se presentan en la figura 2.

**Figura 2**

*Porcentaje de egresados de los programas de TSDCP e ITCP encuestados con empresa propia*



Fuente: Facultad Tecnológica UD, 2019.

Lo que muestran los resultados de la figura 2 es que prácticamente el 7% de los egresados de los programas encuestados cuentan con su propia empresa, teniendo así que existe un espíritu emprendedor dentro de los estudiantes y egresados, con sus características, que a la fecha no han sido descubiertas ni caracterizadas con el fin de aprovecharlo para potencializar, dar impulso y ejemplo a los estudiantes que vienen en y que tienen ideas innovadoras y de emprendimiento.

Ante esta perspectiva los programas de Tecnología en Sistematización de Datos e Ingeniería en Telemática por ciclos buscan hacer un seguimiento y control a la modalidad de trabajo de grado por emprendimiento, que permita identificar las áreas de formación que deben fortalecerse desde el punto de vista curricular, o las que se deben seguir desarrollando, con la

finalidad de permitir a los estudiantes que prefieran optar por la modalidad de emprendimiento que estructuren de manera adecuada sus propuestas partiendo de una idea de negocio o de una necesidad que conlleve el desarrollo de un proyecto de éxito, o independiente de la modalidad de opción de grado trabajado pueda llevar con éxito su idea de emprendimiento.

A la par con lo anterior se considera necesario identificar el perfil emprendedor de los estudiantes de los programas, y así poder contribuir en la actualización del perfil profesional y ocupacional que pretenden ofrecer. El desconocimiento en la actualidad de qué tan emprendedores son los estudiantes de los programas, del seguimiento que se le realiza a los trabajos de grado en modalidad de emprendimiento para conocer cuál y cuántos de los desarrollados han recibido financiación y se han implementado, entre otros, que permitan aportar estrategias para incrementar actitudes, valores y capacidades frente al emprendimiento de los empresarios del futuro, que actuarán como agentes del desarrollo socioeconómico con un gran potencial para la generación de empleo, hace que sea un momento de iniciar y empezar a identificar las actitudes emprendedoras que los estudiantes de TSDCP e ITCP tienen o han adquirido durante su proceso de formación.

## **1.2 Preguntas Problemáticas**

Pregunta catalizadora Principal

- ¿Cómo identificar si los estudiantes de los programas de TSDCP e ITCP de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas tienen un perfil emprendedor?

Sub pregunta de investigación

- ¿Cuáles son las estrategias que deben implementar los programas de TSDCP e ITCP de la Universidad Distrital FJC tendientes a fortalecer el espíritu emprendedor de sus estudiantes que les permita actuar como agentes de desarrollo socioeconómico?

## **Justificación**

Para los programas de Tecnología en Sistematización de Datos por Ciclos Propedéuticos e Ingeniería Telemática por Ciclos Propedéuticos de la Facultad Tecnológica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, la modalidad de trabajo de grado bajo la modalidad de Emprendimiento es muy relevante, dado que con ello se pretende promover la actividad emprendedora que es positiva sobre el progreso económico y social del país, como lo explican Angelelli & Pratts (2005) donde se reconoce que el emprendimiento trata de un concepto dinámico relacionado con los procesos de transformación de las estructuras empresariales que aplicado permite generar: mayor eficiencia, cambio estructural, innovación y mayor variedad de productos, sin dejar de lado que el emprendimiento ha sido asociado a crecimiento económico y generación de empleo (pág. 4).

El emprendimiento se puede ver desde dos perspectivas: emprendimiento por subsistencia o necesidad y emprendimiento por oportunidad o empresarial. El emprendimiento por subsistencia impacta al desarrollo económico más desde el punto de vista social, da una fuente de ingresos, permite vivir dignamente, pero su impacto macroeconómico no es tan visible. Aquí se podría hablar de sub-empleo donde no necesariamente existe una formalización de los negocios o actividades desarrolladas. El emprendimiento por oportunidad o empresarial aprovecha las oportunidades ofrecidas por la economía que generalmente terminan en la creación de empresas y generación de empleo con el correspondiente pago de impuestos y demás valores asociados (Alvarez A., et ál, 2014).

Definir emprendimiento no es fácil ya que existe una variada visión al respecto de acuerdo con el área del conocimiento desde la cual se quiera definir, si esta es desde el punto de vista de la tecnología, de la sociología, de la psicología, entre otras. De todas maneras Emprendimiento se puede ver como la acción de emprender, de acometer una acción, de innovar, de crear un producto o darle un valor agregado a algo ya existente. Emprender se asocia generalmente a la idea de generar empresa, o negocio, aunque esto no necesariamente es cierto, ya que un buen emprendedor no necesariamente es un buen empresario y un buen empresario no es necesariamente un buen emprendedor (Bucardo, et ál, 2015).

La Ley 1014 de 2006 de Fomento a la Cultura de Emprendimiento en el país, establece como uno de sus objetivos principales el de “promover el espíritu emprendedor entre los estudiantes y hacer de ellos personas capacitadas para innovar y generar bienes servicios dirigidos a formar competencias empresariales” (Congreso de la República, 2020), dejando la responsabilidad a las instituciones de educación a todo nivel la labor de enseñar y desarrollar el emprendimiento en la población colombiana. Las primeras aproximaciones a la educación en emprendimiento se dieron por los años 40 del siglo pasado, donde la Universidad de Harvard, entre otras, con el Harvard Business School diseñó un modelo de establecimiento de emprendimiento basado en tres ejes: el mercado, las personas y los recursos, donde al emprendedor se le puede formar en cualquier etapa de la vida, siendo este un aspecto que siempre se ha debatido si el emprendedor nace o se hace, pero los estudios de Harvard Business School e investigaciones realizadas por (Valero Casallas, 2019) establecen que las habilidades y destrezas se pueden adquirir y/o pulir a través de una educación en emprendimiento (pág. 38).

Adicional a lo anterior, es importante la actitud del emprendedor que es esculpida por muchos factores como la familia, el entorno, la necesidad, valores, motivaciones, rasgos de personalidad, entre otros, donde quizás la educación es una variable primordial. Y a todo lo anterior es importante sumar las competencias emprendedoras que permitirán dar valor agregado a lo desarrollado, a realizar un emprendimiento y llevarlo a feliz término sostenible en el tiempo (Numa R., 2020). Es aquí donde ha sido clave los estudios y trabajos investigativos llevados a cabo por Joseph Schumpeter, quien aborda la creatividad y actitud emprendedora a través del concepto de nuevos bienes de consumo, de nuevos mercados, de nuevos métodos de producción y organización industrial, mientras David McClelland aborda el tema más desde el punto de vista psicológico, donde establece que a los emprendedores los empuja una necesidad de logro, de control, de aceptación de la incertidumbre, y la tolerancia a la ambigüedad (Portilla, L., 2010).

McClelland estudió la motivación y necesidad de logro como combustible principal de la teoría por él planteada, ya que esa necesidad de logro lleva a una persona a trazarse unos objetivos, a perseverar con el fin de alcanzar el logro, a ser arriesgado, a sobresalir sobre los demás, llevándolo a plantear las Características del Comportamiento Emprendedor como un resultado de los estudios llevados a cabo, donde se definen las características que deben definir el perfil de una persona emprendedora.

Los programas de Tecnología en Sistematización de Datos y de Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos de la Facultad Tecnológica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en la ciudad de Bogotá han ido en constante evolución, habiendo graduado hasta la fecha

a más de 2.000 tecnólogos y a más de 1.000 ingenieros en los últimos 8 años. Antes de la entrada en funcionamiento del Acuerdo 038 del año 2015 de la Universidad Distrital el cual define las diferentes modalidades de trabajo de grado, así como sus respectivos requisitos, estos se desarrollaban en modalidad de monografías o pasantías realizadas por los futuros profesionales en diferentes entidades o empresas de acuerdo con unas necesidades ya establecidas por el personal de las empresas o por los estudiantes.

A partir del segundo semestre del año 2015 con entrada en funcionamiento del Acuerdo 038 que incluye la modalidad de emprendimiento como opción de trabajo de grado tanto para el programa tecnológico como el de ingeniería, se han presentado un total de 32 propuestas bajo esta modalidad, de un total de 230, representando un 14 % de las modalidades de trabajo de grado seleccionadas por los estudiantes, donde el trabajo final ha sido un documento con los estudios respectivos obligatorios que deben contener, sin tenerse conocimiento a ciencia cierta si todas estas ideas de emprendimiento han finalizado en la concreción de alguno de ellos.

Además a lo anterior, no se conoce cuál es el perfil emprendedor de los estudiantes de los programas de Tecnología en Sistematización de Datos y de Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos que pueda llevar a establecer en el futuro si las ideas de emprendimiento presentadas para optar por su título de tecnólogo o de ingeniero tienen futuro como un proyecto concreto y de vida, o solamente es un requisito más cumplido con el fin de alcanzar su respectivo grado. Es por esto que realizando el trabajo de hallar qué tan emprendedores pueden llegar a ser los estudiantes de los programas con ayuda de las Características Emprendedoras planteadas por

David McClelland, psicólogo estadounidense especialista en motivación humana y emprendimiento, técnica conocida como el Método de Harvard Business School y adoptada por la United Nations Conference on Trade and Development, organismo dependiente de Naciones Unidas para asuntos de comercio y desarrollo, con el fin de detectar y potencializar los comportamientos y características que todo emprendedor debe tener, cultivar y desarrollar, se puede hacer una primera aproximación al perfil emprendedor de los estudiantes, al igual que hallar cuánto contribuye la malla curricular que se tiene en la actualidad en afianzar, en formar, en dar herramientas que potencialicen el perfil emprendedor de los estudiantes.

### **Objetivo general**

Determinar las características del perfil emprendedor de los estudiantes de Tecnología en Sistematización de Datos por Ciclos Propedéuticos e Ingeniería en Telemática por Ciclos Propedéuticos de la Facultad Tecnológica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

### **Objetivos específicos**

- Analizar para los estudiantes y egresados de los programas de Tecnología en Sistematización de Datos por ciclos propedéuticos y de Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas las características que definen a un emprendedor según Harvard Business School, de acuerdo a las respuestas dadas a una serie de situaciones presentadas a través de encuesta a realizar.
- Elaborar un comparativo de los perfiles emprendedores que tienen los estudiantes y egresados de los programas de Tecnología en Sistematización de Datos por ciclos propedéuticos e Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, con relación a lo planteado por Harvard Business School, con ayuda de los resultados de encuesta a realizar y definiendo criterios numéricos para cuantificar qué tanto se acercan estos perfiles emprendedores hallados a los establecidos por Harvard Business School.
- Proponer actividades que contribuyan afianzar y fortalecer el comportamiento emprendedor de los estudiantes de TSDCP e ITCP desde el plan de estudio de los programas, con base en la caracterización de habilidades emprendedoras realizada.

## Estado del arte

La noción de emprendimiento tiene un origen francés derivado del término *entrepreneur* (pionero) como en el siglo XVI llamaban a los aventureros que viajaban al nuevo mundo a conquistar tierras, y que significaba actitud para iniciar algo o tomar decisiones (Ramírez Rodríguez, 2009). Ya en el siglo XVII los franceses aplicaron la palabra a aquellas personas que llevaban a cabo la construcción de grandes obras como edificios y casas y se les calificaba como emprendedores (González de Lara y Sarria & Pérez Casero, 2017). Desde el punto de vista económico el término emprendedor fue acuñado por primera vez por el economista Richard Cantillon en el año de 1755 definiéndolo como: “la persona que paga un cierto precio para revender un producto a un precio incierto, tomando decisiones acerca de la obtención y uso de recursos admitiendo el riesgo en el emprendimiento” (González de Lara y Sarria & Pérez Casero, 2017, pág. 16).

La palabra "Emprendimiento" ha sido centro de indagación e investigación durante tiempos por numerosas disciplinas como la comportamental, la psicológica (cognitiva), la económica, la de procesos, la de gestión del conocimiento, entre otras. Adicionalmente se ha constituido en un área de investigación y desarrollo durante los últimos 30 años (Herrera Guerra & Montoya, 2013, pág. 13) cruzando transversalmente las áreas y campos de conocimientos, encontrándose que se habla de emprendedores y de emprendimiento en lo social, cuando se buscan soluciones a problemas de comunidades marginadas generando valor social sostenible

(Chica, et al 2017), y emprendimiento en lo tecnológico donde el mercado es el principio, medio y fin (Aramís Marín, 2014).

Se pueden encontrar diferentes definiciones dependiendo del área de estudio desde la cual se aborde el término, pero en general emprendimiento se puede definir como “la capacidad de partir de cero para crear un proyecto, una iniciativa, un negocio” (OBS, 2020). En Colombia, la Ley 1014 de 2006 define emprendimiento como: “una manera de pensar y actuar orientada hacia la creación de riqueza; es una forma de pensar, razonar y actuar centrada en las oportunidades, planteada con visión global y llevada a cabo mediante un liderazgo equilibrado y una gestión de un riesgo calculado; su resultado es la creación de valor que beneficia a la empresa, la economía y la sociedad” (Congreso de la República, 2020).

Se puede ver a un emprendedor como la persona que hace emprendimiento, existiendo una diferencia entre el emprendedor y el empresario, aunque algunas veces funja ambas acciones. Así se tiene que un emprendedor es quien origina una idea de negocio mientras que el empresario la pone en acción en asocio con personas inversionistas, dado el caso (Galán, 2020); o un emprendedor es un innovador ya que mejora un proceso, lo hace más eficiente, adapta tecnología, creando a la vez investigación y desarrollo sin ser estrictamente necesario en todos los casos (OCDE, 2006).

Existen muchas definiciones más de lo que es un emprendedor, pero en (Park & Masi, 2015) se hace una definición como “personas innovadoras, creativas, que ven las oportunidades donde los demás solo perciben la rutina, el riesgo excesivo y hasta el fracaso y que pueden tomar

sus actividades empresarias casi como un juego de azar, en donde el que más apuesta, aún a conciencia de poder perderlo todo, es el que más gana”. De lo anterior se puede ver la importancia del emprendimiento, de los emprendedores y empresarios en el desarrollo tecnológico y económico de una sociedad o de un país, tal como lo proponen Schumpeter (1949), McClelland (1961), Hagen (1962) y Casson (1982), al admitir al emprendedor como el dinamizador del desarrollo económico (Herrera Guerra & Montoya, 2013). Se puede decir que el emprendimiento es una clave en el desarrollo económico de una sociedad.

## **5.1 El emprendimiento en Colombia**

Desde el punto de vista gubernamental el emprendimiento en Colombia se encuentra a cargo del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo a través de la Ley 1014 de 2006 de fomento a la cultura del emprendimiento en el país. El espíritu de la Ley es “la de promover el espíritu emprendedor entre los estudiantes y hacer de ellos personas capacitadas para innovar y generar bienes servicios dirigidos a formar competencias empresariales” (Congreso de la República, 2020), buscando de esta forma que el sistema educativo promueva la formación de un espíritu empresarial, tal como se puede ver en los objetivos de la Ley 1014. En su artículo 3, literal a) la Ley 1014 establece que uno de los principios generales por lo que se regirá toda actividad de emprendimiento es formar integralmente en aspectos y valores como el desarrollo del ser humano y de su comunidad, autoestima, autonomía, sentido de pertinencia, trabajo en equipo, solidaridad, asociatividad y desarrollo del gusto por la innovación y el estímulo a la investigación y al aprendizaje permanente.

El artículo 13 de la Ley 1014 establece que las instituciones de educación, sin importar el nivel de estas, escuelas, colegios, institutos técnicos o tecnológicos, universidades, deben transmitir el conocimiento y formación de una actitud favorable al emprendimiento, a la innovación y a la creatividad y a la generación de empresas. Estas buenas intenciones se encuentran concadenadas con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2022 donde se declara la importancia de la innovación y el emprendimiento como un eje importante de desarrollo del país (Planeación, 2018), así como el Plan de Desarrollo de la Ciudad de Bogotá (2016-2020) el cual ve a la innovación como una manera de posicionar internacionalmente a la ciudad de Bogotá en cuanto a ciencia y tecnologías de la información (Alcaldía Mayor, 2016).

Con los anteriores señalamientos de evolución y normatividad de emprendimiento se adentra hacia el interés que adoptan las Universidades de Colombia en el tema de emprendimiento, como parte integral del desarrollo académico para adoptar una forma de constituir empresas desde que se desarrolla las carreras universitarias ya sean tecnológicas o profesionales, cualquiera que sea su área profesional.

## **5.2 El Emprendimiento en las Universidades Colombianas.**

En los últimos años el tema del emprendimiento se ha venido vinculando en las Universidades colombianas y se ha integrado como un área de formación que permite ofrecer una nueva opción para los jóvenes universitarios profesionales en distintas áreas del conocimiento en poner en práctica lo aprendido durante su carrera universitaria haciendo una integración entre su parte técnica, parte administrativa, y sus ideas emprendedoras, para sacar

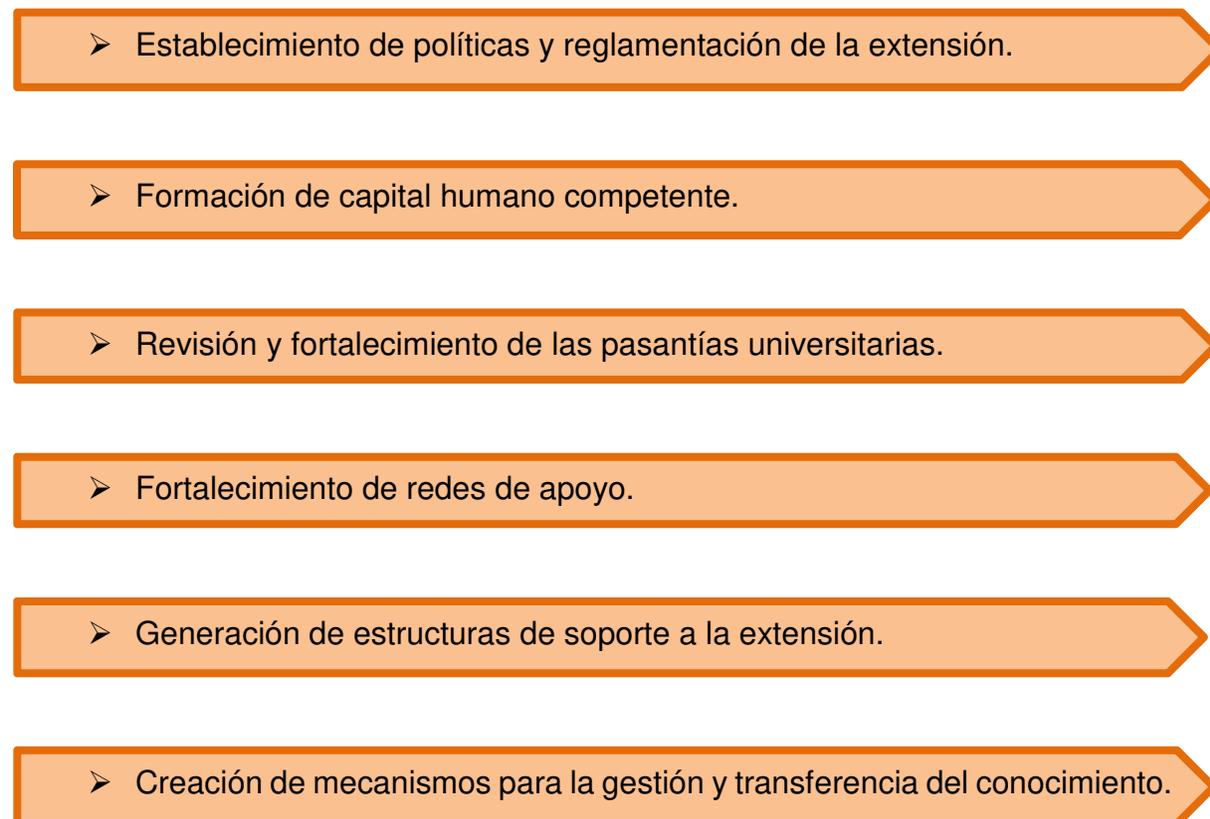
adelante sus ideas de negocio y poder constituir una empresa que le permita generar ingresos para si mismos y otros. Adicional a lo anterior, también el emprendimiento ha sido involucrado en las Universidades colombianas como una manera de desarrollo de trabajos finales de grado que les permite a los estudiantes alcanzar su título profesional. Esto se puede apreciar más adelante en la tabla 2 donde se hace una breve presentación de como algunas universidades colombianas trabajan el emprendimiento.

La aprobación de la Ley 1014 de 2006 reforzó la necesidad de construir una cultura del emprendimiento que vincule a todos los actores sociales, entre ellos las instituciones educativas, desde la premisa de que para afrontar los desafíos de este siglo, la enseñanza debe ampliar sus horizontes e integrar elementos claves para el desarrollo de una mentalidad emprendedora, a la vez que la universidad ha de constituir un espacio en el que se pueden formar e implementar las estrategias que permitirán a los estudiantes realizar transformaciones económicas y sociales.

Según (Gómez, et al, 2011) se ha venido presentando en Colombia una gran actividad emprendedora aunque no se ha visto reflejado el impulso que se ha dado en formación emprendedora en cuanto a la eficiencia que este ha tenido. Ante lo anterior varios autores han planteado retos que la Universidad debe plantearse y abordar para que la tarea emprendedora tenga éxito en su realización. Algunas de estas acciones se pueden apreciar en la figura 3.

**Figura 3**

*Acciones para fortalecer el emprendimiento en las Universidades Colombianas*

- 
- Establecimiento de políticas y reglamentación de la extensión.
  - Formación de capital humano competente.
  - Revisión y fortalecimiento de las pasantías universitarias.
  - Fortalecimiento de redes de apoyo.
  - Generación de estructuras de soporte a la extensión.
  - Creación de mecanismos para la gestión y transferencia del conocimiento.

Fuente: Adaptado de (Sanabria Rangel, et al, 2015, págs. 117-118)

Es por lo anterior que las universidades deben estimular la producción intelectual, incentivar una formación permanente de investigadores, propender por la creación de oficinas de transferencia tecnológica (OTRI) e incentivar la formación en emprendimiento en los currículos

académicos para la formación de un capital humano competente, para contar con *spin offs*<sup>3</sup> y *start ups*<sup>4</sup> en un número representativo (Pineda Márquez, et al, 2011). Así, en una cooperación entre formación, investigación y extensión-emprendimiento la Universidad puede hacer creación y comercialización de nuevos conocimientos objeto de propiedad intelectual, entre otras cosas (Etzkowitz, et al, 2000).

Las universidades se han dedicado a la formación disciplinaria de los estudiantes no solo en la formación de conocimiento de su profesión misma, sino en cómo llevarlo a la práctica, modificando sus metodologías y contenidos programáticos para desarrollar las habilidades necesarias para el emprendimiento, como el liderazgo y el reconocimiento de oportunidades. Las instituciones de educación superior están promoviendo el emprendimiento social, otras enfocadas en el emprendimiento por supervivencia y necesidad, otras enfocadas en la creación de pequeñas empresas que carecen del potencial para generar impacto significativo en su entorno, y otras dedicado a gestar emprendimientos de alto impacto, dejando ver que el emprendimiento es

<sup>3</sup> Una spin off, según el Instituto Internacional de la Unesco para la Educación Superior en América Latina y el Caribe Iesalc-Unesco(2008), consiste en la transferencia de conocimiento a través del emprendimiento. (Pineda Márquez, et al, 2011)

<sup>4</sup> Una start up es un emprendimiento de base científica y tecnológica joven, surgida de un proceso de incubación. (Pineda Márquez, et al, 2011)

un cúmulo de cosas a la vez, como lo manifiesta Sanabria Rangel, et al (2015), donde intervienen procesos, actividades, conductas y habilidades. Se pretende que en la formación de emprendimiento se eduque para que la persona tenga capacidad de innovar, de crear empresa, organizarla y gestionarla, de tener visión de negocio, de tener capacidad de convencer inversionistas, proveedores y clientes, de aprovechar oportunidades y crear ventajas competitivas (Ley 1014 de 2006).

### ***5.2.1 Universidades colombianas comprometidas con emprendimiento empresarial.***

En Colombia se constituyó la red de trabajo de la Asociación Colombiana de Universidades la cual inicia actividades en 2009 debido al decreto reglamentario 1129 que da origen a la Red de Emprendimiento Nacional (REN) y a las Redes Regionales de Emprendimiento (RRE) y a la necesidad de contar con un representante de la asociación frente a la REN. Hoy en día son 112 IES trabajando en emprendimiento a partir de 3 proyectos generales (observatorio en emprendimiento, formación de formadores y conexiones) (ASCUN, 2020).

El proceso inició desde antes del 2014 por iniciativa de la Red, en el que se trazaron las tres líneas estratégicas y el plan de acción para que el trabajo mancomunado de las IES de REUNE para que se volviera tangible. Esta Red ha demostrado que la sinergia es la herramienta para lograr potencializar los esfuerzos y voluntades de las IES hacía un fin común. Con el inicio del programa planteado desde ASCÚN se empató el trabajo ya adelantado por REUNE, en el que se estableció y actualizó la plataforma, la matriz diagnóstica de la Red, así como sus propósitos y estrategias.

REUNED está conformada por las universidades a nivel Colombia cuyo propósito es el compromiso con el emprendimiento, tal como lo presenta la tabla 1 organizadas por nodos.

**Tabla 1**

*Relación de Universidades Colombianas Comprometidas con el Emprendimiento*

NODO	IES
Región Central - Bogotá	Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, Bogotá Fundación Universidad de América, Bogotá Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Bogotá Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá Fundación Universidad Externado de Colombia, Bogotá Universidad la Gran Colombia, Bogotá Universidad Libre, Bogotá Universidad Nacional de Colombia, Bogotá Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá
Bogotá	Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá Universidad de la Salle, Bogotá Universidad Santo Tomás, Bogotá Universidad Incca de Colombia, Bogotá Universidad de San Buenaventura, Bogotá Universidad de la Sabana, Bogotá Universidad Central, Bogotá

NODO	IES
	Universidad EAN, Bogotá
	Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Bogotá
	Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá
	Dirección Nacional de Escuelas, Bogotá
	Instituto Caro y Cuervo, Bogotá
	Universidad Piloto de Colombia, Bogotá
	Universidad Católica de Colombia, Bogotá
	Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, Bogotá
	Universidad El Bosque, Bogotá
	Escuela Superior de Administración Pública, Bogotá
	Universidad Antonio Nariño, Bogotá
	Universidad Sergio Arboleda, Bogotá
	Escuela Colombiana de Ingeniería, Bogotá
	Universidad Autónoma de Colombia, Bogotá
	Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD, Bogotá
	Fundación Universitaria del Área Andina, Bogotá
	Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá
	Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá
	Universidad de Cundinamarca, Bogotá
	Fundación Universitaria los Libertadores, Bogotá
Región Caribe	Universidad del Sinú Elias Bechara Zainum, Montería
	Universidad del Atlántico, Barranquilla

NODO	IES
	Universidad de Cartagena, Cartagena
	Universidad de Córdoba, Montería
	Universidad del Magdalena, Santa Marta
	Universidad del Norte, Barranquilla
	Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla, Cartagena
	Universidad Autónoma del Caribe, Barranquilla
	Universidad Tecnológica de Bolívar, Cartagena
	Universidad Metropolitana, Barranquilla
	Universidad Simón Bolívar, Barranquilla
	Corporación Universidad de la Costa – CUC, Barranquilla
	Universidad Popular del Cesar, Valledupar
	Universidad del Cauca, Popayán
	Universidad de Nariño, Pasto
	Universidad del Valle, Cali
	Universidad Santiago de Cali, Cali
	Universidad Mariana, Pasto
Región Sur- Occidental	Universidad ICESI, Cali
	Universidad Autónoma de Occidente, Cali
	Escuela Militar de Aviación Marco Fidel Suárez, Cali
	Universidad de Antioquia, Medellín
	Universidad de Medellín, Medellín
	Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín

NODO	IES
Región Centro-Occidental	Universidad EAFIT, Medellín
	Universidad CES, Medellín
	Universidad EIA, Medellín
	Universidad Tecnológica del Chocó “Diego Luis Córdoba”, Quibd
	Universidad Católica de Oriente –UCO, Rionegro, Antioquia
	Universidad Católica Luis Amigó, Medellín
	Tecnológico de Antioquía Institución Universitaria, Medellín
	Corporación Universitaria La Sallista
	Universidad Católica de Manizales, Manizales
	Universidad de Ibagué, Ibagué
	Universidad de la Amazonía, Florencia
	Universidad Autónoma de Manizales, Manizales
	Universidad de Caldas, Manizales
	Universidad del Tolima, Ibagué
	Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira
Universidad del Quindío, Armenia	
Universidad Sur colombiana, Neiva	
Universidad Católica de Pereira, Pereira	
Universidad de Manizales, Manizales	
Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga	
Región Oriental	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja
	Universidad Francisco de Paula Santander, Cúcuta

---

<b>NODO</b>	<b>IES</b>
	Universidad de Pamplona, Pamplona
	Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga
	Universidad de los Llanos, Villavicencio
	Universidad de Boyacá, Tunja
	Corporación Universitaria del Meta, Villavicencio
	Universidad Industrial de Santander

---

Fuente: (ASCUN, 2020)

Siendo más específicos con algunas Universidades que cuentan con programas de Ingeniería de Sistemas, Tecnología en Sistemas, Tecnología en Sistematización de Datos e Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos, que son los programas en los que se basa este estudio, se tiene una recopilación en la tabla 2 en cuanto a emprendimiento se refiere, donde se aprecian como cada IES trata el tema y la reglamentación que cuenta.

**Tabla 2**

*Enfoque del Emprendimiento dado en algunas IES en cuanto a Reglamentación se refiere*

IES	OBJETO DEL PROGRAMA	LÍNEA DE EMPRENDIMIENTO
UNIVERSIDAD DISTRITAL FJC	<p data-bbox="467 732 959 758">INGENIERÍA TELEMÁTICA POR CICLOS</p> <p data-bbox="370 779 927 850">PROPEDÉUTICOS (Caldas, Ingeniería Telemática, 2019) .</p> <p data-bbox="467 905 545 930">Misión</p> <p data-bbox="370 982 948 1465">Formación de profesionales con un alto nivel académico e investigativo, humanamente formados, científicamente fundamentados y tecnológicamente calificados en las áreas de programación, análisis y diseño de aplicaciones, redes de datos y de comunicaciones; ellos son capaces de servir a la sociedad y de dar soluciones convenientes a sus requerimientos y necesidades mediante la creación, desarrollo y adaptación de las tecnologías de la información y las comunicaciones para la promoción del cambio y la innovación.</p> <p data-bbox="370 1518 444 1543">Visión</p> <p data-bbox="370 1596 964 1850">El Programa de Ingeniería en Telemática por ciclos propedéuticos deberá consolidarse como un programa académico de reconocimiento local, nacional e internacional, caracterizado por el aporte permanente al desarrollo tecnológico e investigativo, soportado en su capacidad de convertir sistemas convencionales de</p>	<p data-bbox="992 732 1377 1129">Actualmente está en proyecto la aprobación de la creación de un Centro de Innovación y Emprendimiento por parte del CSU. Dentro de los objetivos del Centro de Innovación y Emprendimiento de la U. Distrital se tiene (Caldas, Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico., 2019):</p> <p data-bbox="992 1182 1349 1295">Fomentar la cultura de emprendimiento en la comunidad universitaria.</p> <p data-bbox="992 1348 1360 1556">Promover los procesos de innovación y emprendimiento en los proyectos desarrollados por los estudiantes, docentes y egresados de la Universidad.</p> <p data-bbox="992 1608 1365 1818">Seleccionar, apoyar, acompañar, brindar asesoría y direccionar el proceso de ideación de las distintas iniciativas empresariales surgidas en la Universidad.</p>

IES	OBJETO DEL PROGRAMA	LÍNEA DE EMPRENDIMIENTO
	<p>comunicaciones en otros que puedan calificarse de avanzados, tanto por sus características teleinformáticas actuales como por sus proyecciones de mejoramiento y crecimiento.</p>	<p>Apoyar, acompañar, brindar asesoría, gestionar y direccionar conjuntamente con el estudiante, docente o egresado, en las diferentes etapas de incubación empresarial, alistamiento, lanzamiento y consolidación de las iniciativas empresariales en la Universidad.</p>
	<p>Objetivos</p> <p>Ofrecer a la sociedad colombiana una alternativa de formación acordes con las exigencias del entorno de modernización actual.</p>	<p>Elaborar los instrumentos jurídicos necesarios para el correcto desarrollo de las actividades de acompañamiento de las iniciativas empresariales surgidas en la Universidad.</p>
	<p>Formar profesionales con la capacidad, disciplina, vocación, y con los conocimientos teóricos y prácticos suficientes para el análisis, desarrollo y adaptación de soluciones tecnológicas computacionales y teleinformáticas modernas, eficientes y económicas.</p>	<p>Gestionar la búsqueda de recursos internos y externos para las distintas iniciativas empresariales surgidas en la Universidad.</p>
	<p>Desarrollar en los estudiantes la capacidad de análisis crítico para descubrir la esencia de los fenómenos del mundo que les rodea, y la creatividad para innovar en la búsqueda de soluciones a los desafíos tecnológicos.</p>	<p>Promover, participar, gestionar y apoyar las redes institucionales, públicas y privadas, tanto de agremiaciones empresariales como de fondos mixtos.</p>
	<p>Desarrollar en los estudiantes los principios éticos y el sentido de responsabilidad que les permitan actuar como agentes de cambio en beneficio de la sociedad colombiana.</p>	<p>Apoyar y gestionar el emprendimiento junto con los institutos y dependencias</p>
	<p>Desarrollar proyectos de investigación y de extensión a la comunidad que propendan por la apropiación y asimilación de las tecnologías pertinentes en la</p>	

IES	OBJETO DEL PROGRAMA	LÍNEA DE EMPRENDIMIENTO
	<p>búsqueda de la optimización de sus recursos informáticos y teleinformáticos.</p> <p>TECNOLOGIA EN SISTEMATIZACION DE DATOS (T en Sistematización de Datos, 2019)</p> <p>Misión</p> <p>Formación de Tecnólogos íntegros, críticos e idóneos, altamente calificados en el área de los sistemas informáticos, capaces de identificarlos y mejorarlos empleando la ciencia y la tecnología para optimizar su funcionamiento.</p> <p>Visión</p> <p>El Programa de Tecnología en Sistematización de Datos deberá consolidarse como un programa académico de reconocimiento local, nacional e internacional, caracterizado por el aporte permanente al desarrollo tecnológico e investigativo, soportado en el uso de las herramientas tecnológicas suficientes para mantenernos ubicados en la frontera del conocimiento de los sistemas modernos de procesamiento y transmisión de información.</p> <p>Objetivos:</p> <p>Desarrollar los principios éticos y el sentido de responsabilidad que les permitan actuar como agentes de cambio en beneficio de la sociedad colombiana.</p>	<p>especializadas en innovación y transferencia de resultados de investigación de la Universidad.</p> <p>Promover y apoyar eventos de sensibilización y capacitación en el área de emprendimiento y creación de empresas en la Universidad.</p> <p>Brindar apoyo a las cátedras y programas académicos que sean designados en la Universidad.</p> <p>Elaborar la formulación de la planeación estratégica del emprendimiento para el Comité respectivo de la Universidad.</p> <p>Gestionar y administrar los bienes destinados al emprendimiento dentro de la Universidad que le sean asignados para tal fin.</p> <p>Recomendar los perfiles técnicos, administrativos y profesionales idóneos para realizar las funciones asignadas al Centro de Innovación y Emprendimiento CIE.</p> <p>Proyectar los convenios de cooperación en materia de</p>

IES	OBJETO DEL PROGRAMA	LÍNEA DE EMPRENDIMIENTO
	<p>Formar Tecnólogos con conocimientos teóricos y prácticos suficientes para el análisis, desarrollo y adaptación de soluciones tecnológicas computacionales.</p>	<p>emprendimiento con otras Instituciones.</p> <p>Gestionar y administrar los recursos financieros asignados para el cumplimiento de sus funciones en los términos recomendados por el Comité respectivo.</p>
	<p>Desarrollar proyectos de investigación y de extensión a la comunidad que propendan por la apropiación y asimilación de las tecnologías pertinentes en la búsqueda de la optimización de sus recursos informáticos.</p>	<p>Actualmente existe la Unidad de Emprendimiento de la Facultad Tecnológica de La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, La cual tiene como finalidad promocionar e incentivar la cultura y el fortalecimiento del Emprendimiento al Interior de la Facultad Tecnológica de la Universidad de Distrital, como aporte a la formación integral de los emprendedores (alumnos, egresados, profesores, investigadores, personal de la universidad y comunidad en general).</p> <p>La Unidad de Emprendimiento enfoca los esfuerzos hacia la integración de miembros de las diferentes Universidades, Instituciones de Fomento y el</p>

IES	OBJETO DEL PROGRAMA	LÍNEA DE EMPRENDIMIENTO
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	Según el Acuerdo 97 de 2014 del Consejo Académico, los objetivos del Programa se orientan a formar Ingenieros de Sistemas y Computación líderes académicos y profesionales para (Colombia U. N., Ingeniería de Sistemas y Computación, 2020):	<p>Gobierno Nacional, las cuales apuntarán al desarrollo de profesionales en los ámbitos educativos, culturales y socio económico de la región, con el fin de apoyo a las nuevas ideas de negocio surgidas en el seno de la Universidad, en todas sus fases, desde la identificación de oportunidades de negocio y así implementar sus conocimientos y los logros propuestos en la formulación de Planes de Negocio de alto impacto social, viabilidad económica y desarrollo sostenible en el tiempo (Caldas, Unidad de Emprendimiento Facultad Tecnológica, 2020).</p> <p>El emprendimiento en la U.N se trabaja a través de la Unidad de Extensión de la Universidad Nacional, según Acuerdo 036 de 2009 del CSU.</p> <p>Una de las modalidades de Extensión se enmarca dentro Gestión Tecnológica e Innovación</p>

IES	OBJETO DEL PROGRAMA	LÍNEA DE EMPRENDIMIENTO
	Planificar, analizar, diseñar, implantar, administrar y evaluar sistemas computacionales y servicios basados en estos.	(Colombia U. N., Unidad de Extensión, 2020).
	Analizar, diseñar, implantar y administrar sistemas complejos de información y de conocimiento.	Cada facultad, o programas y sedes cuentan con Unidades de Emprendimiento que ayudan y apoyan ideas innovadoras
	Desarrollar modelos matemáticos especialmente relacionados con el área de investigación de operaciones y aplicarlos en la solución de problemas prácticos.	dependiendo la región, sede y programa específico. Por ejemplo, la sede de la U.N. en Medellín
	Participar en actividades de asesoría, interventoría, consultoría, auditoría, relacionadas con sistemas informáticos.	cuenta con una Unidad de Emprendimiento cuyo objetivo dice (Medellín, 2020):
	Participar en actividades de evaluación, negociación, selección y transferencia tecnológica a nivel de equipos, soporte lógico y recursos en general.	El objetivo de la Unidad de emprendimiento es fomentar la cultura emprendedora en la
	Los objetivos del programa y la visión de la universidad se encuentran relacionados, el aspecto más vinculante se destaca cuando se hace mención a la “generación del conocimiento” en la visión, toda vez que la visión contempla la “solución de problemas fundamentales de la sociedad colombiana” así como los objetivos del programa consideran las “soluciones a los problemas de la sociedad y de nuestro medio” sobre la base de la formación en las áreas de conocimiento de las ciencias y la ingeniería de sistemas y ciencias de la	comunidad universitaria, apoyando la estructuración de iniciativas empresariales de base tecnológica, base abierta, base creativa y cultural o de base social y tramitar la articulación con el ecosistema emprendedor de la ciudad para la consolidación de los planes de negocio.

IES	OBJETO DEL PROGRAMA	LÍNEA DE EMPRENDIMIENTO
UNIVERSIDAD ECCI	<p>computación demostrando la coherencia entre la visión y los objetivos del programa.</p> <p>La Ingeniería de Sistemas es la disciplina que brinda los conocimientos para la ejecución de proyectos informáticos, promoviendo la investigación, manejo y creación de nuevas tecnologías.</p> <p>El Ingeniero de Sistemas de la Universidad ECCI, está dedicado al análisis, diseño y ejecución de proyectos informáticos a través de procesos de gestión tecnológica.</p> <p>El Ingeniero de Sistemas de la Universidad ECCI puede desempeñarse como (ECCI, Ingeniería de Sistemas, 2020) :</p> <p>Jefe de Proyectos de Sistema, liderando de grupos de investigación y desarrollo de sistemas.</p> <p>Administrador de Servicios Informáticos.</p> <p>Director de Sistemas, en cuyo cargo están todos los servicios informáticos de una organización.</p> <p>Empresario, con iniciativa de gestión y liderazgo.</p> <p>Consultor.</p>	<p>UNIDAD DE EMPRENDIMIENTO (ECCI, Proyección Social ORII, 2020):</p> <p>A través de la capacitación presencial y virtual de la comunidad educativa, se integra la cultura de emprendimiento, facilitando a las personas interesadas en crear empresas, los conocimientos, herramientas y experiencias indispensables para convertir una idea de negocio en una unidad productiva, generadora de empleo y que promueve el desarrollo del país.</p> <p>De esta manera, la Universidad ECCI estaría contribuyendo de gran manera, no solo a la mejora de la calidad de vida de la comunidad, sino a la promoción del desarrollo de diferentes sectores del país, mediante el acompañamiento, diseño y puesta en marcha de empresas competitivas y productivas, con posibilidades de</p>

---

IES	OBJETO DEL PROGRAMA	LÍNEA DE EMPREDIMIENTO
		expansión en mercados internacionales.
		Para formalizar los programas de emprendimiento de la Universidad ECCI, se crea la Unidad de Emprendimiento aprobada por Fonade en diciembre del 2009.
		Objetivos
		Crear espacios de participación que permita a los nuevos empresarios, explorar sus capacidades innovadoras y creativas necesarias para el diseño de una idea de negocio.
		Capacitar a los nuevos empresarios para diseñar su plan de negocio, base fundamental para estudiar la viabilidad de la empresa que busca crear.
		Desarrollar un espíritu empresarial que facilite la comprensión social, económica y política de la realidad colombiana y, por ende, facilite la creación de empresas exitosas y altamente productivas.

---

IES	OBJETO DEL PROGRAMA	LÍNEA DE EMPRENDIMIENTO
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA	<p>El Ingeniero de Sistemas y Computación de la Universidad Católica de Colombia está en capacidad de (Colombia U. C., Ingeniería de Sistemas y Computación, 2020):</p> <p>Diseñar, desarrollar, evaluar y liderar proyectos informáticos orientados a soluciones de infraestructura de tecnología de la información y soluciones software.</p> <p>Desarrollar software teniendo en cuenta análisis técnicos, financieros y administrativos, dentro de marcos jurídicos y éticos.</p> <p>Reconocer nuevos escenarios profesionales y laborales para plantear soluciones tecnológicas, innovadoras y sostenibles.</p> <p>Participar y colaborar en la formulación y desarrollo de proyectos de investigación e innovación.</p>	<p>Desarrollar y Fomentar la cultura del Emprendimiento de la comunidad académica.</p> <p>Cooperar con el Sena u otras entidades en la realización o la participación en eventos relacionados con la promoción de la cultura del emprendimiento.</p> <p>UNIDAD DE EMPRENDIMIENTO.</p> <p>Propósitos del emprendimiento en la Universidad Católica de Colombia (Colombia U. C., Consejo Superior Acuerdos Académicos, 2020) :</p> <p>Fomentar una cultura emprendedora en la comunidad de la Universidad Católica de Colombia, por medio de líneas de trabajo, conformadas por estrategias, que se derivan de los retos en emprendimiento, innovación y sostenibilidad,</p>

IES	OBJETO DEL PROGRAMA	LÍNEA DE EMPREDIMIENTO
	Desempeñarse con idoneidad de manera individual y en equipo, con actitud reflexiva y crítica.	manteniendo una alineación con tendencias globales.
	OBJETIVOS	
	Formar profesionales en ingeniería de sistemas y computación que apoyen y lideren procesos y proyectos de desarrollo de software e infraestructura tecnológica en organizaciones del sector público y privado, con una sólida formación en valores y un compromiso permanente con el desarrollo social.	

Fuente: (Ingeniería Telemática, 2018) (Caldas, Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico., 2019) (Caldas, Ingeniería Telemática, 2019) (Caldas, Unidad de Emprendimiento Facultad Tecnológica, 2020) (Colombia U. C., Ingeniería de Sistemas y Computación, 2020) (Colombia U. N., Ingeniería de Sistemas y Computación, 2020) (ECCI, Proyección Social ORII, 2020).

### 5.3 Cualidades y características de las personas emprendedoras.

Así como existen varias escuelas que han investigado acerca del emprendimiento, sus definiciones y de lo que significa ser emprendedor, de igual manera no se cuenta con un consenso acerca de cuáles son las características o habilidades que debe poseer un emprendedor para ser exitoso en su labor. Se puede hablar de unas competencias o habilidades innatas del emprendedor y de otras adquiridas, asimiladas o aprendidas. Estas características emprendedoras se pueden dividir en psicológicas como lo plantea McClelland (1961) como son motivación a

logro, control interno y propensión al riesgo; y no psicológicas como edad y género, experiencia laboral, infancia, antecedentes familiares (López, et al, 2007).

Institutos como El Tecnológico de Massachusetts (MIT) propone nueve cualidades que debe tener un emprendedor de éxito donde se contemplan aspectos de personalidad del emprendedor, capacidades y competencias que contribuirían a alcanzar el éxito al emprender. Estas nueve cualidades son: perseverancia, pasión, determinación, visión, flexibilidad, creatividad, sociabilidad, buena comunicación y educación. (González de Lara y Sarria & Pérez Casero, 2017).

Harvard Business School ha sido en el siglo XX una de las escuelas de pensamiento líder en el campo del emprendimiento, siendo los profesores de las más reconocidas universidades e institutos a nivel mundial en el tema de la investigación en emprendimiento y su aplicación, discípulos de la escuela de Harvard. (Nuño, 2009). A esta escuela de pensamiento pertenece el profesor Dr. David McClelland quien afirma que las características del emprendedor son un tipo especial de comportamiento en donde el objetivo es emprender por su prestigio y por su riesgo (Nuño, 2009). McClelland desarrolló uno de los más importantes estudios respecto a la teoría motivacional que lo llevó a plantear las Características del Comportamiento Emprendedor (CCE), con base en la experimentación con la Prueba de Percepción Temática la cual le permitió medir las necesidades humanas y la motivación mediante la utilización de demostraciones gráficas. Las conclusiones que McClelland obtuvo fueron que las personas con el tiempo

desarrollan diferentes necesidades al transcurrir el tiempo y las experiencias vividas. De aquí identificó tres necesidades las cuales clasificó como se presentan en la figura 4.

#### **Figura 4**

*Necesidades de un emprendedor según McClelland*



Fuente: Adaptado de (González & Garzón, 2017, págs. 119-120)

De lo anterior La Organización de Naciones Unidas planteó y construyó herramientas para caracterizar las personalidades y comportamientos emprendedores a través del programa EMPRETEC, para el fomento del emprendimiento en los países (Molina & Acevedo, 2011), tomando como base el modelo teórico de necesidades de McClelland. Es así que se cuenta con

las Características del Comportamiento Emprendedor (CCE) propuesto por McClelland, el cual plantea que un emprendedor debe contar con las siguientes características (Winter, 1998, págs. 137-138-139):

**Necesidades de logro:**

1. Persistencia: los exitosos nunca abandonan su empeño, al contrario, son perseverantes y no se amilanan ante los obstáculos sino que les hacen frente hasta alcanzar sus metas.
2. Busca de oportunidades e iniciativas: los emprendedores exitosos ven oportunidades en todos lados y toman la iniciativa para convertir esas oportunidades en negocios ventajosos.
3. Toma de riesgos calculados: Un emprendedor calcula riesgos deliberadamente, evalúa sus alternativas, toma decisiones, asume riesgos de manera controlada teniendo en mente un plan alternativo por si las cosas no salen bien.
4. Exigencia de calidad y eficiencia: la necesidad de realizar las cosas siempre mejor, más rápido, más barato que otras opciones, siempre con la mejor calidad y apegado a las normas y procesos exigidos para cumplir y exceder, si es el caso, las expectativas de la organización.
5. Cumplimiento de los compromisos: Un emprendedor valora la buena voluntad y buenos resultados a largo plazo más que las ganancias a corto plazo. Mantiene sus promesas frente a sus clientes y equipo de trabajo en contra del sacrificio que se deba realizar.

**Necesidades de afiliación:**

6. Planificación y seguimiento sistemático: Para la toma de decisiones es necesario estipular tiempos de entrega de proyectos, asignar tareas, controlar actividades, revisar los avances en la consecución de la meta y así poder incorporar cambios dado el caso.
7. Búsqueda de información: Un emprendedor recurre a la búsqueda de información útil para la empresa en la toma de las mejores decisiones, al igual siempre está a la caza de información sobre sus clientes, proveedores, la competencia, sobre nuevas tecnologías y oportunidades.
8. Fijar metas: Los retos personales son impulsados por las metas y objetivos que se fija el emprendedor a corto y largo plazo.

**Necesidades de poder:**

9. Persuasión y redes de apoyo: Los mejores emprendedores inducen a otras personas a seguirlas o hacer algo por ellos. Usan redes de apoyo para alcanzar sus metas y son unos grandes persuasores para obtener un crédito, o conseguir un nuevo cliente. También delega a personas claves dentro de la organización con el fin de alcanzar los objetivos.
10. Independencia y autoconfianza: El emprendedor expresa confianza en sus habilidades para enfrentar los retos y alcanzar los objetivos de la organización. Esto hace que el emprendedor asuma la responsabilidad total de conseguir lo que quiere y asume las causas de éxito como las de fracaso.

En sí McClelland establece que un emprendedor nato está enfocado en su logro, lo cual crea la necesidad de enfocarse en él mismo y en optimizar sus recursos, entiende que todo no lo puede realizar él solo por lo que debe disponer de un equipo de trabajo de su entera confianza. El emprendedor tiene la habilidad de influenciar a sus subordinados en beneficio de la organización, creando un ambiente de trabajo propicio para la efectividad y motivación de sus trabajadores. Un emprendedor recompensa a su equipo de trabajo de acuerdo con los logros alcanzados, los motiva a seguir adelante, crea un ambiente de trabajo propicio para el crecimiento en conjunto donde cada cual conoce a la perfección su función, y siempre incentiva y fortalece el espíritu de trabajo en equipo (McClelland & Burnham, 2003).

## Metodología

### 6.1 Tipo de investigación.

Al realizarse un estudio o una investigación con el fin de adquirir un conocimiento, el método que permita alcanzar el resultado y llegar a una conclusión juega un papel fundamental. Se pueden diferenciar dos metodologías básicas de investigación: la inductiva o cualitativa y la deductiva o cuantitativa (Pita Fernández & Pértegas Díaz, 2011). El método de investigación cualitativo produce datos descriptivos con las propias palabras de las personas, habladas o escritas y la conducta observable. Se ubica aquí los estudios de caso, las entrevistas a profundidad, la observación participativa, y la investigación – acción (Pelekais, 2000). El método de investigación cuantitativo los fenómenos son objetivos, observables, susceptibles a medición y análisis estadístico (Ñaupas Paitán, et al, 2014).

En la tabla 3 se presenta una diferenciación con respecto a varios criterios entre la investigación cualitativa y la investigación cuantitativa.

**Tabla 3**

*Diferencias entre la Investigación Cualitativa y la Cuantitativa*

<b>Criterios</b>	<b>Inv. Cuantitativa</b>	<b>Inv. Cualitativa</b>
Objeto de estudio	Fenómenos observables susceptibles de medición y análisis estadístico	Hechos subjetivos relativos a la comprensión del

<b>Criterios</b>	<b>Inv. Cuantitativa</b>	<b>Inv. Cualitativa</b>
		significado de las acciones humanas.
Técnicas	Técnicas estadísticas para definición de muestras, análisis de datos y generalización de resultados.	Observación participante y análisis en profundidad.
Instrumentos	Instrumentos estructurados y estandarizados: escalas, cuestionarios, pruebas.	Instrumentos pocos o no estructurados: guías de observación, entrevista, grupos de discusión.
Control del proceso	Criterios de validez y confiabilidad en instrumentos y procedimientos.	Triangulación de técnicas, instrumentos, fuentes y observadores.
Procedimientos	Diseños experimentales y ex postfacto. Predefinidos y cerrados.	Diseños abiertos, flexibles y emergentes. No sujetos a reglas fijas.

Fuente: (Ñaupás Paitán, et al, 2014, pág. 144)

Con base en lo anterior se puede afirmar que para caracterizar el comportamiento emprendedor de los estudiantes y egresados de los programas de TSDCP e ITCP de la Facultad Tecnológica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas de Bogotá, se recurre a la investigación de tipo cuantitativa.

La investigación cuantitativa posee un método experimental y no experimental. El método de experimental se basa en el experimento, que es un procedimiento basado en la experiencia, donde se manipulan unas variables y se observan y miden sus efectos sobre un proceso (Novoa, 2017). Este tipo de metodología se aplica a ciencias como la biología, química, física, o incluso en el campo de las ciencias sociales. El método de investigación no experimental se realiza sin manipular las variables y lo que se hace es observar fenómenos o comportamientos tal y como se dan en su contexto natural para luego analizarlos. Según lo anterior, se tiene que el método a aplicar en el presente trabajo es de tipo no experimental, ya que no se hará manipulación ni control alguno sobre las variables que influyen en las características emprendedoras de los estudiantes de TSDCP e ITCP de la Facultad Tecnológica.

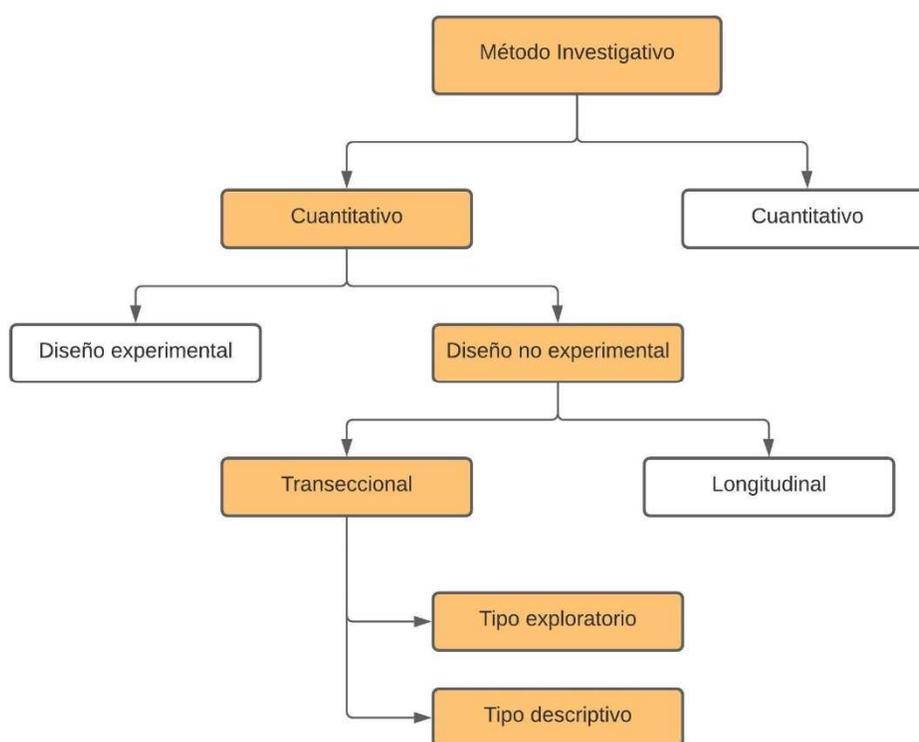
Adicional a lo anterior, el método investigativo no experimental puede ser de tipo transeccional o transversal y longitudinal o evolutivo (Novoa, 2017). La diferencia entre uno y el otro radica en que el tipo transeccional la recolección de datos se lleva a cabo en un instante de tiempo, mientras que en el longitudinal se analizan cambios a través del tiempo.

Dependiendo de lo anterior, se tiene una investigación cuantitativa, no experimental, transeccional de tipo explorativa y descriptiva, ya que se pretende identificar una tendencia con las mediciones realizadas con la herramienta utilizada para decir como son las características emprendedoras según McClelland de los estudiantes de TSDCP e ITCP de la Facultad Tecnológica.

Resumiendo lo anterior en la Figura 5, se muestra la ruta de investigación utilizada en el presente trabajo.

### Figura 5

*Ruta de investigación utilizada en el trabajo*



Fuente: Elaboración propia de la autora

Ya teniendo la ruta del método investigativo a utilizar, se plantea ahora la metodología de desarrollo de los objetivos a realizar.

## 6.2 Desarrollo de objetivos

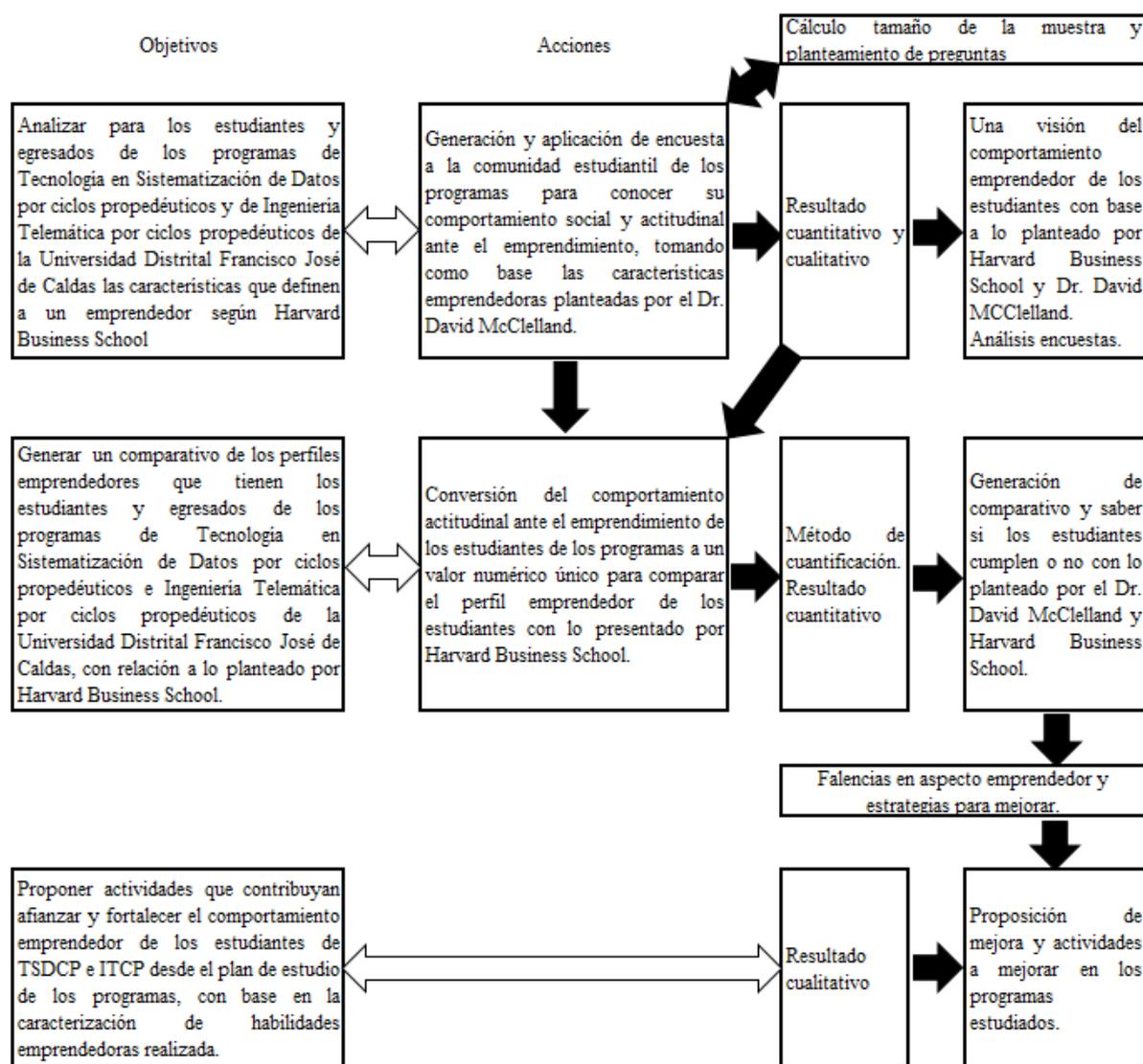
El presente trabajo cuenta con tres objetivos específicos planteados con los cuales se pretende identificar el perfil emprendedor de los estudiantes de los programas de Tecnología en Sistematización de Datos e Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos de la Universidad Distrital, Facultad Tecnológica. Para desarrollar y alcanzar los objetivos trazados se proponen las actividades y rutas de acción que se muestra en la figura 6.

La figura 6 permite apreciar las acciones a realizar para abordar cada uno de los objetivos propuestos, donde las flechas de color negro muestran la ruta que sigue el trabajo para dar cumplimiento a los objetivos específicos planteados. Una acción importante dentro del desarrollo del presente trabajo lo es el planteamiento, elaboración y aplicación de una encuesta a la población estudiantil de los programas y a los egresados de éstos, con el fin de recolectar información que permita conocer las apreciaciones de los encuestados a un conjunto de situaciones enfocadas a, con base en ellas, establecer las características del comportamiento emprendedor planteadas por el Dr. David McClelland. Con esto se pretende abordar el primer objetivo específico donde se analiza las características emprendedoras de la población en estudio.

Es importante tener en cuenta que estas actividades implican unas acciones tales como establecer el tamaño de la muestra a aplicar la encuesta, plantear las preguntas y recoger la información que permita obtener las diez características emprendedoras propuestas por el profesor David McClelland, teniendo en cuenta la confiabilidad que posea la encuesta.

Figura 6

Ruta de acción desarrollo de objetivos propuestos



Fuente: Elaboración propia de la autora

Para el desarrollo del segundo objetivo el cual es generar un comparativo entre el perfil emprendedor de los estudiantes del programa y las características emprendedoras planteadas por Harvard Business School, se toma de base la información recolectada en las encuestas. Este comparativo ayudará a establecer si los estudiantes y egresados de los programas cumplen con un perfil emprendedor según lo planteado por la teoría del profesor McClelland.

Esta comparación para no dejarla de forma subjetiva sino objetiva, requiere de un proceso de cuantificación para obtener un resultado numérico y poder de esta manera establecer si la población bajo estudio cumple con las características emprendedoras propuestas. Este proceso de cuantificación se presenta en el capítulo 5 del presente trabajo.

Ya establecidas las fortalezas o falencias, o el cumplimiento o no de cada una de las características emprendedoras planteadas por el profesor David McClelland, se aborda el último objetivo específico donde se proponen acciones a seguir para afianzar o fortalecer las características emprendedoras en los programas de Tecnología en Sistematización de Datos e Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos.

### 6.3 Población y tamaño de muestra

Para identificar las características del perfil emprendedor de los estudiantes de los programas de TSDCP e ITCP se toma como base la población estudiantil a semestre 2019-3<sup>5</sup>, y el número de egresados de los programas de los últimos cinco años, a partir de 2015-3 a 2019-3. El programa de TSDCP comprende 6 semestres académicos y el nivel de ITCP se encuentra constituido por 10 semestres académicos donde los primeros 6 semestres son los correspondientes al nivel tecnológico (TSDCP), que junto con el complemento constituyen el programa de ITCP. La población estudiantil seleccionada en TSDCP es la que corresponde a los semestres del IV al VI, y del semestre del VII al X para los estudiantes del programa de ITCP.

El tamaño de la muestra de estudiantes y egresados de los programas, que ahora en adelante se identifican como: ETSD = estudiantes de TSDCP; EIT = estudiantes de ITCP; egresados de TSDCP = EGTSD, y egresados de ITCP = EGIT, se halla haciendo uso de la ecuación 1 (Torres & Paz, 2016, pág. 11) ya que se conoce el tamaño de la población y así poder

<sup>5</sup> Los semestres académicos en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas se encuentran identificados como 1, 2, y 3; siendo el semestre 2 el correspondiente al período intersemestral de los meses junio y julio, el semestre 1 que normalmente va entre febrero y junio y el semestre 3 que comprende entre agosto y diciembre.

llevar a cabo la investigación cuantitativa, no experimental, transeccional de tipo explorativa y descriptiva.

$$M = \frac{Z^2 * p * q * N}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q} \quad Ec. 1$$

Donde:

- **M** es el tamaño de la muestra
- **N** es el total de la población
- **Z** es 1.96 para un nivel de confianza del 95%
- **p** es la probabilidad a favor (70%)
- **q** es la probabilidad en contra (30%)
- **e** es el error muestral (10%)

Con base en lo anterior, la tabla 4 enseña las poblaciones estudiantiles y de egresados, y los tamaños de muestras a aplicar las encuestas.

**Tabla 4**

*Tamaño de muestra de estudiantes y egresados de los programas en estudio*

<b>Ítem</b>	<b>Población (T en Sistematización de Datos, 2019)</b>	<b>Tamaño de muestra</b>
Estudiantes de Tecnología en Sistematización de Datos (ETSD)	736	73
Estudiantes de Ingeniería en Telemática (EIT)	305	64
Egresados de Tecnología en Sistematización de Datos (EGTSD)	542	70
Egresados de Ingeniería Telemática (EGIT)	403	67

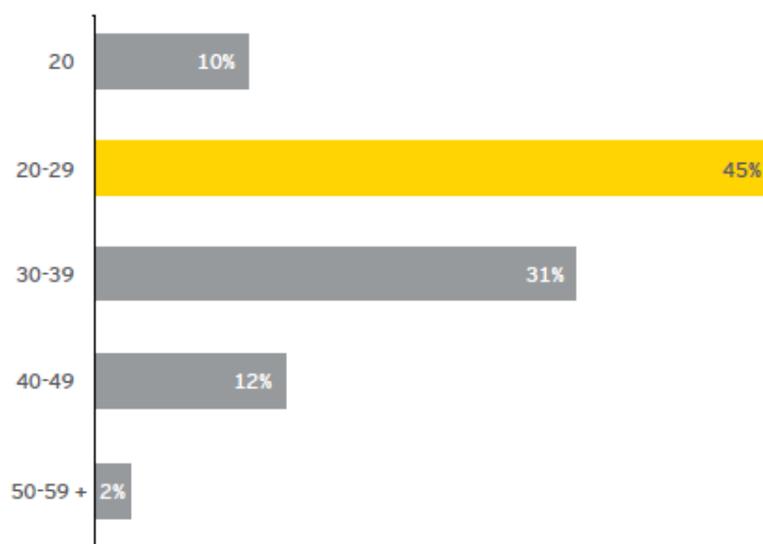
Fuente: Elaboración propia de la autora.

#### **6.4 Estructura de la encuesta**

Para caracterizar el perfil emprendedor de los estudiantes de los programas de TSDCP e ITCP de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, se hace uso de una encuesta constituida por un conjunto de preguntas en una escala de medición tipo Likert. Este tipo de escala de medición es una herramienta que permite obtener una característica permanente de la personalidad de un individuo (Ñaupás Paitán, et al, 2014, pág. 233).

La encuesta aplicada se encuentra estructurada en dos partes, una primera parte constituida por 14 preguntas que recoge información básica del encuestado y sondea su perfil empresario. Existe una serie de escritos y trabajos realizados por investigadores que han mostrado como aspectos tales como antecedentes familiares, experiencia laboral, el orden de nacimiento, la edad, el apoyo familiar, la motivación, entre otros, determinan el perfil de un emprendedor y lo pueden inhibir o potencializar en esta labor (Trejo L., 2017).

Adicionalmente a lo anterior, existen estudios como los realizados por firmas consultoras como Ernst & Young alrededor del mundo, encuestando más de 685 líderes empresariales emprendedores, líderes de empresas de primer nivel con ganancias anuales superiores a los US\$10 millones, quienes manifestaron que “no existe un gen emprendedor”, “los emprendedores no nacen sino que se hacen”, y aspectos cruciales como la edad y la experiencia laboral tienen una incidencia directa en el desarrollo emprendedor de una persona (Pinelli, 2011). La figura 7 muestra unos resultados arrojados en estudios previos acerca de cómo la edad es un factor predominante en un emprendedor.

**Figura 7***Edad al abrir la primera empresa*

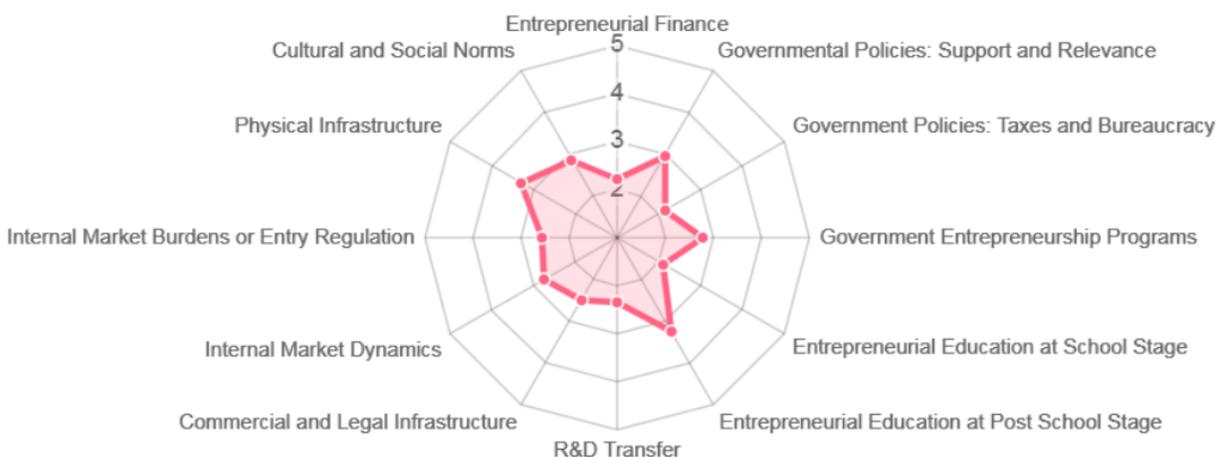
Fuente: (Pinelli, 2011)

La figura 7 muestra que el rango de edad entre los 20 y los 30 años es donde la mayoría de los emprendedores entrevistados conformaron su primera empresa, existiendo un rango de 20 años donde el 76% de los entrevistados conformaron su emprendimiento. Esto muestra que la edad es un factor influyente, al igual que la experiencia laboral en el área a desarrollar una empresa, ya que el estudio desarrollado por la firma Ernst & Young establece que un 33% de los empresarios encuestados contestaron que la experiencia profesional es un aspecto importante para el éxito de un emprendimiento, seguido con un 30% de las respuestas que contestaron que la educación tiene una incidencia positiva en el éxito de un emprendimiento (Pinelli, 2011).

Adicional a lo anterior se tiene el informe de GEM Global Entrepreneurship Monitor para Colombia año 2019, donde se presentan los aspectos que intervienen en las condiciones empresariales en el país, y que se presentan en la figura 8.

### Figura 8

*Aspectos de las condiciones empresariales para Colombia 2019*



Fuente: (GEM, 2021)

En la figura 8 se pueden apreciar unas condiciones que se pueden clasificar como Gubernamentales tales como: Políticas, impuestos y burocracia, programas gubernamentales de emprendimiento, Infraestructura física, Regulaciones internas, Aspectos legales y comerciales. Y existe otro gran grupo que se puede llamar aspectos sociales donde se tiene: Normatividad social y cultural, Educación en emprendimiento en la educación básica y secundaria, Educación en emprendimiento universitario, Financiamiento empresarial. Si se observa bien la figura 8 se

puede concluir que sobre 5, son los aspectos sociales los que tienen bajos puntajes. De aquí su importancia ya que de ellos se tiene un punto de partida para sentar las bases del perfil emprendedor y de las características emprendedoras planteadas por el profesor McClelland.

Es por los anteriores aspectos que se estructuraron las 14 preguntas que se encuentran consignadas en la tabla 5, con el fin de visualizar el entorno familiar, sus motivaciones a la hora de iniciar un emprendimiento, la preparación y conocimiento para constituir un emprendimiento, entre otras.

### **Tabla 5**

*Preguntas aspectos sociales de un posible emprendedor*

<b>No.</b>	<b>Pregunta</b>
1	¿Cuál es su género?
2	¿Cuál es el rango de su edad?
3	¿Cuál es su estado civil?
4	¿Sabe de algún programa o curso desarrollado por la Universidad o por la Facultad, relacionada al emprendimiento? Escriba el nombre del programa en caso de que la respuesta sea afirmativa, de lo contrario, escriba "No conocido".

---

<b>No.</b>	<b>Pregunta</b>
5	¿Asistió a capacitaciones para conocer sobre emprendimiento empresarial como: ¿talleres, asignaturas relacionadas con emprendimiento?
6	¿Ha pensado en la posibilidad de iniciar su propia empresa?
7	¿Tiene empresa propia?
8	En caso de que la respuesta anterior haya sido afirmativa, defina ¿qué tipo de actividad desempeña?
9	Si su empresa es de servicios, ¿en qué área trabaja?
10	¿Su empresa está formalizada?
11	¿Asistió a capacitaciones para constituir su emprendimiento?
12	¿Hace cuánto desarrolló su idea de emprendimiento?
13	¿Existe algún empresario o emprendedor en su familia?
14	Enumere en orden de importancia los motivos que lo llevarían a iniciar su propia empresa. (Realice la selección de su respuesta de 1 a 5, siendo 5 la opción más importante y 1 la

---

No.	Pregunta
	menos importante - Tenga en cuenta que no debe repetir calificación)
	Obtener recompensas económicas incrementando los ingresos.
	Lograr independencia/autonomía (libertad personal, ser su propio jefe, etc.).
	Obtener recompensas personales (Reconocimiento público, crecimiento personal, probar que soy capaz de hacerlo, etc.)
	Obtener seguridad familiar/personal (asegurar mi futuro y el de mi familia).
	Invertir y conseguir un patrimonio familiar.

Fuente: Elaboración propia de la autora

La segunda parte de la encuesta se encuentra conformada por 43 preguntas tipo Likert, con una escala de estimación: siempre, casi siempre, en ocasiones, casi nunca y nunca, encaminadas a la obtención de las 10 características que debe poseer un emprendedor según lo planteado por el Harvard Business School y el profesor David McClelland. La tabla 6 presenta estas 43 preguntas planteadas con el fin de recoger las características emprendedoras y la característica a determinar por cada pregunta de acuerdo con la siguiente numeración:

1. La búsqueda de oportunidades e iniciativa.
2. Persistencia.
3. Cumplimiento de los compromisos.
4. Exigencia de calidad y eficiencia.
5. Toma de riesgos calculados.
6. Fijación de metas.
7. Búsqueda de información.
8. Planificación y seguimiento sistemático.
9. Persuasión y redes de apoyo.
10. Independencia y autoconfianza.

**Tabla 6**

*Identificación de las características del emprendedor de acuerdo a la encuesta realizada*

No.	Pregunta	Característica
Con relación a los siguientes criterios, indique la frecuencia que mejor le identifique		
1	Me siento inferior con el grupo de personas con los cuales trabajo o estudio.	10

No.	Pregunta	Característica
2	Creo que cualquier organización puede llegar a ser más efectiva con la colaboración de personas competentes	4
3	Creo que lo más importante a la hora de seleccionar equipos de trabajo es que sean competentes.	4
4	Me siento satisfecho cuando hago algo que permite que al equipo de trabajo al que pertenezco funcionen mejor	5
5	Trato de relacionarme con personas que puedan ser útiles para mis objetivos	9
6	Evito trabajar solo	9
7	Normalmente tomo el control de situaciones sin definir.	2
8	Disfruto estando en la posición de líder.	2
9	Normalmente busco compañeros de trabajo que se entusiasmen explorando nuevas formas de hacer las cosas.	5
10	Dirijo mis acciones a la resolución de los problemas.	1

No.	Pregunta	Característica
11	Soluciono los problemas con rapidez.	5
12	Escucho y tengo en cuenta las opiniones de todos los miembros del equipo.	9
13	Comunico toda la información posible al resto de compañeros para el logro de los objetivos en común.	5
14	Considero que realizo bien mi trabajo en cualquier proyecto que desarrollo	10
15	Creo que me desenvuelvo en reuniones de negocios.	9
16	Estoy seguro/a de mis propias ideas y capacidades.	10
17	Cuando identifico un tema que es de mi interés aprendo todo lo que puedo sobre ello	7
18	Creo que para tener éxito en lo que hago debo dedicar tiempo a ello y desarrollar nuevas oportunidades	2
19	Me entusiasma hacer cosas nuevas e inusuales	2
20	Lo que verdaderamente me motiva es pensar en nuevas ideas que estimulen mi trabajo	2

---

<b>No.</b>	<b>Pregunta</b>	<b>Característica</b>
21	Hago uso de mis conocimientos en sistemas para la generación de nuevas ideas	7
22	Relaciono el uso de las siglas I+D	7
23	Tengo bien definidos mis objetivos y metas.	8
24	Me gusta mantener mis asuntos claros y en orden.	6
25	Sé exactamente lo que debo llevar a cabo.	5
26	Dirijo mis esfuerzos a objetivos claros y precisos	8
27	Planifico mi trabajo con antelación	6
28	No rechazo los problemas, me gusta analizarlos y busco asesoría cuando hace falta	6
29	Me mantengo informado frente a avances tecnológicos y oportunidades que me ayudan en el desarrollo de mis labores	7
30	Hago uso de redes de apoyo para la creación y seguimiento de proyectos de emprendimiento	9

---

No.	Pregunta	Característica
31	Creo que cualquier organización puede llegar a ser más efectiva con la colaboración de personas competentes.	4
32	Para resolver bien un problema es importante cuestionar todas las posibilidades previas que se dieron por buenas	4
33	He trabajado duro para conseguir los primeros lugares en lo que hago.	1
34	Si quiero algo, trabajo duro para conseguirlo.	1
35	Creo que es necesario pasar mucho tiempo planeando las actividades empresariales	6
36	Dedico una considerable suma de tiempo para hacer que las cosas con las que estoy comprometido funcionen mejor	5
37	Antes de aceptar una responsabilidad, me gusta conocer su descripción exacta y tener todos los cabos sueltos atados.	6
38	Ser empresario implica mayores riesgos que los que estoy dispuesto a correr.	3
39	Me considero una persona con temor al riesgo.	3

No.	Pregunta	Característica
40	Me gusta la incertidumbre y el riesgo que suele provocar lo desconocido.	3
41	Me gusta el reto y la emoción que implica tomar riesgos.	3
42	Suelo apostar por buenas ideas, aunque no sean del todo seguras.	3
43	Estoy dispuesto a afrontar el fracaso con tal de ampliar mis horizontes.	3

Fuente: Elaboración propia de la autora

### 6.5 Confiabilidad de la encuesta.

Un instrumento o una encuesta debe reunir dos atributos importantes que son validez y confiabilidad (Ñaupas Paitán, et al, 2014). La validez se entiende como la pertinencia del instrumento para obtener lo que se busca, y la confiabilidad se encuentra asociada a que el resultado alcanzado no varíe o cambie significativamente si el instrumento es aplicado en otro momento a otra población con las mismas características sociales, económicas y de educación con respecto a la población donde se aplicó inicialmente la encuesta. Uno de los métodos para hallar la confiabilidad de una encuesta tipo Likert, o cualquier escala de opciones múltiples,

como lo son las aplicadas en el desarrollo del presente trabajo, es el Coeficiente Alfa de Cronbach, propuesto por Lee J. Cronbach en 1951 (Quero Virla, 2010).

El Coeficiente Alfa de Cronbach se puede encontrar a través de la ecuación 2 presentada a continuación.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left( 1 - \frac{\sum V_i}{V_T} \right) \quad \text{Ecuac. (2)}$$

Donde se tiene que:

- $\alpha$  es el Coeficiente Alfa de Cronbach.
- $K$  es el número de preguntas realizadas.
- $V_i$  es la varianza de cada una de las preguntas
- $V_T$  es la varianza total

El Coeficiente Alfa de Cronbach es un número que se encuentra en un rango comprendido entre 0 y 1, existiendo una escala de intervalos de valores para evaluar qué tan válido y confiable es el cuestionario o la prueba aplicada. La tabla de Kuder Richardson, presentada en la tabla 7, permite interpretar los valores del Coeficiente de Alfa de Cronbach.

**Tabla 7**

*Interpretación de los valores del Coeficiente de Alfa de Cronbach propuesta por Kuder Richardson*

<b>Valor de Coeficiente de Alfa de Cronbach</b>	<b>Interpretación</b>
0,53 a menos	Nula confiabilidad
0,54 a 0,59	Baja confiabilidad
0,60 a 0,65	Confiable
0,66 a 0,71	Muy confiable
0,72 a 0,99	Excelente confiabilidad
1,0	Perfecta confiabilidad

Fuente: Tomado de (Ñaupas Paitán, et al, 2014, pág. 279).

Para hallar el Alfa de Cronbach de los instrumentos aplicados se procedió a establecer una escala de valores de acuerdo con las opciones dadas de respuestas. Así, se tiene que la escala Likert utilizada en la segunda parte del instrumento para hallar las características emprendedoras se le asignó una escala de la siguiente manera: siempre = 5, casi siempre = 4, en ocasiones = 3, casi nunca = 2 y nunca = 1. Una vez lo anterior, se procede a pasar en valoración las 43 respuestas dadas por los ETSD, EIT, EGTSD y EGIT y calcular el Alfa de Cronbach de acuerdo

con la ecuación 2. En la tabla 8 se puede apreciar el cálculo y valoración de los coeficientes hallados por encuesta aplicada.

**Tabla 8**

*Valor del Coeficiente de Alfa de Cronbach de las encuestas aplicadas a las poblaciones de estudiantes*

<b>Encuesta</b>	<b>Coeficiente Alfa de Cronbach</b>	<b>Valoración</b>
ETSD	0,914	Excelente confiabilidad
EIT	0,951	Excelente confiabilidad
EGTSD	0,877	Excelente confiabilidad
EGIT	0,965	Excelente confiabilidad

Fuente: Elaboración propia de la autora.

## **Resultados de las encuestas y análisis de las características emprendedoras**

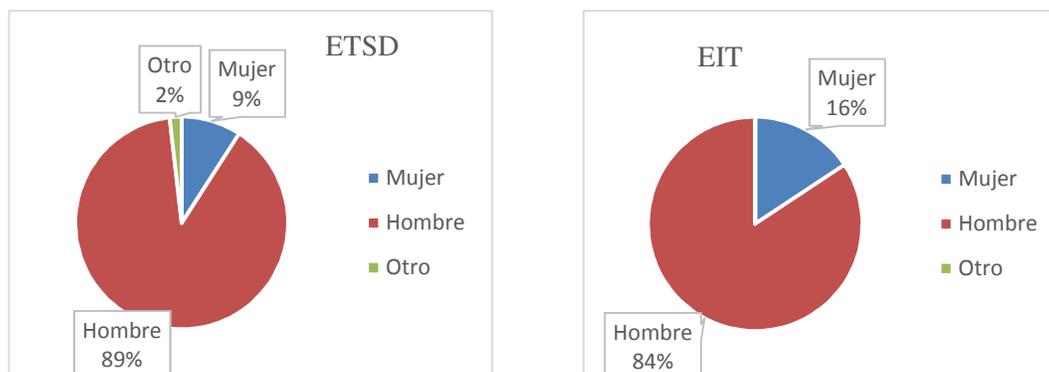
Con el fin de observar los resultados de las encuestas aplicadas a la población objetivo, el documento se estructura presentando inicialmente los resultados y análisis de las 14 preguntas de información social aplicadas a los estudiantes de Tecnología en Sistematización de Datos (ETSD) y los estudiantes de Ingeniería en Telemática por ciclos propedéuticos (EIT).

Posteriormente se presentan los resultados y análisis de estos con base a las respuestas dadas por los egresados de Tecnología en Sistematización de Datos (EGTSD) y de Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos (EGIT).

### **7.1 Resultados y análisis de las 14 preguntas de información social de los estudiantes de tecnología (ETSD) y de ingeniería (EIT).**

#### **1. ¿Cuál es su género?**

La figura 9 presenta los géneros de los ETSD y EIT, teniéndose una participación mayoritaria de hombres en los programas con un 89% en tecnología y un 84% en Ingeniería de la muestra encuestada.

**Figura 9***Género de los ETSD y EIT*

Fuente: Elaboración propia de la autora.

Históricamente siempre ha existido un mayor número de estudiantes de género masculino con respecto a estudiantes de género femenino en los programas de Tecnología en Sistematización de Datos y de Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos. También este aspecto impacta el número de los emprendimientos formados por género debido a múltiples factores externos que dificulta el emprendimiento femenino.

## 2. ¿Cuál es el rango de su edad?

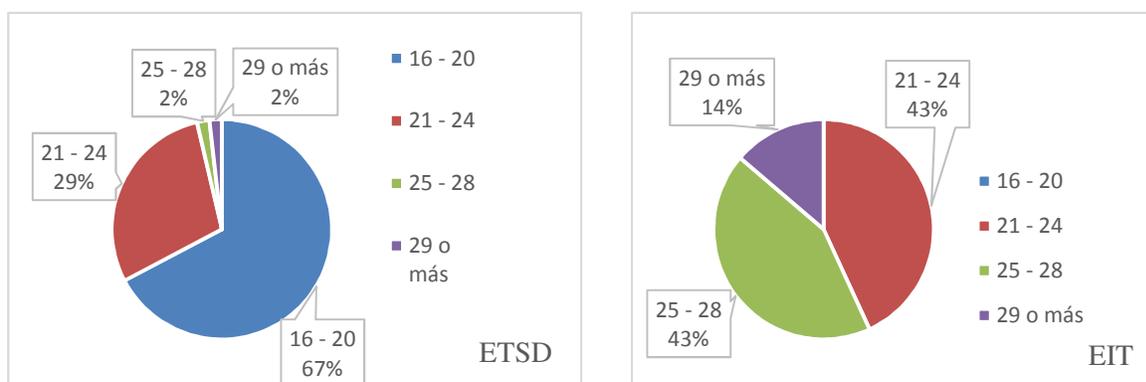
La figura 10 evidencia que la población de estudiantes ETSD cuentan en su mayoría con una edad entre los 16-20 años, así mismo también se tiene un 29% que se encuentra en el rango de edad de 21-24 años, y un 2% entre 25 o más años. Los resultados de edades de los EIT encuestados arrojan que el 86% se encuentran en rangos de 21 a 28 años, y un 14% de la

población encuestada cuenta con más de 29 años. Es lógico que sean mayores los estudiantes del programa de Ingeniería Telemática por ciclos (ITCP) ya que han cursado todo el primer nivel del plan de estudios.

La edad es un factor social a tener en cuenta en cuanto a emprendimiento se trata, ya que se tiene que la mayoría de los emprendedores son jóvenes, ya que según estudio de la firma Ernst & Young y citado por (Bucardo, et al, 2015), el 45% de los emprendedores encuestados iniciaron sus empresas en la década de los 20 a los 30 años, y el 31% entre la década de los 30 a los 40 años.

### Figura 10

*Rango de edad de los estudiantes de ETSD y EIT*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

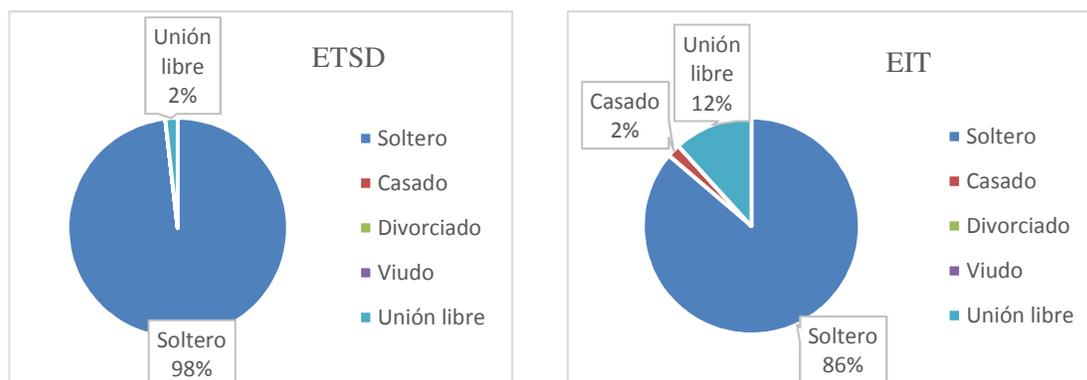
### 3. ¿Cuál es su estado civil?

Respecto al estado civil, la figuras 11 evidencia que más del 85% de los estudiantes en su totalidad son solteros, frente a un 14% restante que se encuentra en unión libre y un 2% que se encuentran casados. Los estudiantes de Ingeniería Telemática son los que mayormente se encuentran casados. Los estudiantes de Ingeniería Telemática son los que mayormente se encuentran en una relación formal, un 14% se encuentran casados o en unión libre, en contraste con los ETSD donde solo el 2% se encuentran en unión libre.

Este aspecto puede llegar a ser una motivación a la hora de volverse emprendedor.

**Figura 11**

*Estado civil de los ETSD y EIT*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

**4. ¿Sabe de algún programa o curso desarrollado por la Universidad o por la Facultad, relacionada al emprendimiento? Escriba el nombre del programa en caso de que la respuesta sea afirmativa, de lo contrario, escriba "No conocido".**

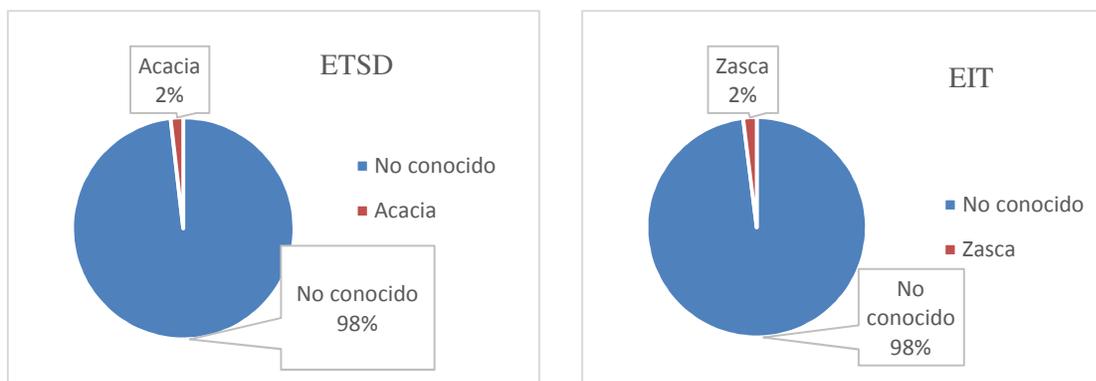
La figura 12 muestra que el 98% de los ETSD encuestados no conocen de algún programa o curso desarrollado acerca de emprendimiento por parte de la Facultad Tecnológica, o de la Universidad Distrital, seguido de un 2% que si tuvo conocimiento del proyecto llamado ACACIA<sup>6</sup>. Con lo anterior se puede concluir que los ETSD encuestados no relacionan curso alguno sobre emprendimiento, así efectivamente sus nociones hayan sido impartidas. En cuanto a los EIT la situación no cambia, ya que el 98% de los encuestados respondieron que no tenían conocimiento acerca de algún curso relacionado con el Emprendimiento, seguido de un 2% que si tuvo conocimiento de un proyecto llamado ZASCA<sup>7</sup>, tal como lo enseña la figura 12.

<sup>6</sup> Fomentar la integración universitaria a partir del diseño y validación de un sistema de Centros de Apoyo y Desarrollo Educativo Profesional en América Latina, mediante la cooperación intra e interinstitucional en la producción y desarrollo de recursos didácticos y tecnológicos, y en la generación de estrategias de fomento socioafectivo a poblaciones en riesgo de exclusión universitaria (Caldas, Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico., 2019)

<sup>7</sup> Centros de Servicios Empresariales y de Innovación.

**Figura 12**

*Conocimiento por el ETSD y EIT de programas de emprendimiento en la UD*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

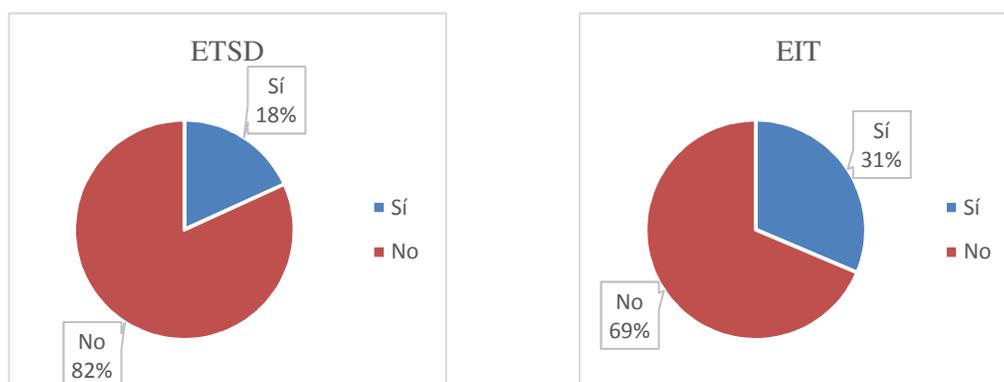
**5. ¿Asistió a capacitaciones para conocer sobre emprendimiento empresarial como: talleres, asignaturas relacionadas con emprendimiento?**

Con respecto a la participación en cursos o seminarios de capacitación en emprendimiento empresarial, un 18% de los ETSD encuestados manifestaron haber participado en capacitaciones acerca del tema, mientras que un 82% de los ETSD encuestados manifestaron no haber asistido a ninguna capacitación sobre dicho tema. La figura 13 muestra este comportamiento, mientras que un 31% de los EIT encuestados si han participado en las capacitaciones relacionado con el emprendimiento, mientras que un 69% manifestaron no haberlo hecho nunca. De aquí se puede apreciar una clara falta en la formación en emprendimiento en los programas de Tecnología y de Ingeniería, ya que solo se soporta en

asignaturas electivas que no siempre se ofrecen a la comunidad estudiantil, o que no son tomadas como opción de formación por parte de los estudiantes cuando toman alguna de las asignaturas electivas de su plan de estudios, y que de alguna forma puede impactar en el comportamiento emprendedor que presenten los estudiantes encuestados.

### Figura 13

*Participación en capacitaciones de emprendimiento por parte de los ETSD y EIT*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

Este aspecto, al igual que todos, es importante ya que la educación empresarial a nivel universitario no ha visto reflejado las buenas intenciones en promover el espíritu empresarial, la innovación y la creatividad que las universidades han tratado de promover en sus currículos o en espacios extracurriculares. A esta conclusión llegó un panel de expertos entrevistados por Global Entrepreneurship Monitor Colombia (GEM) Colombia en el año 2019 (GEM G. E., 2019). La

situación tiende a ser un poco más preocupante en la educación básica y secundaria que es donde se sientan las bases y se siembra la semilla empresarial.

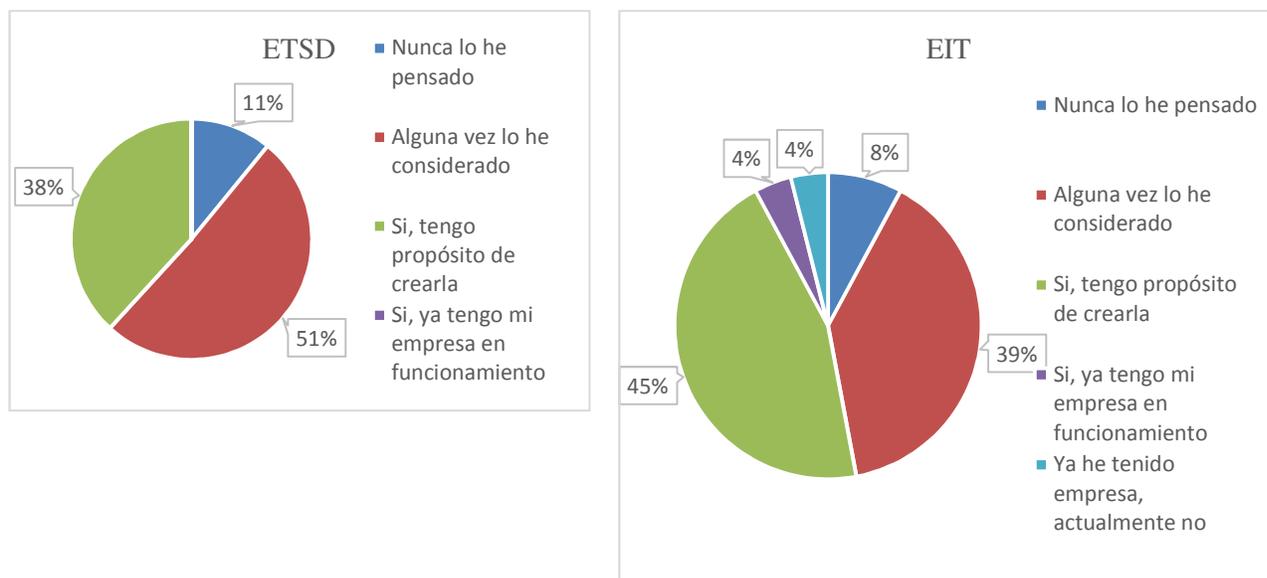
## **6. ¿Ha pensado en la posibilidad de iniciar su propia empresa?**

Con relación a la posibilidad de iniciar una empresa propia, la figura 14 muestra que más del 50% de los ETSD encuestados alguna vez lo han considerado sin entenderse que alguna vez lo hayan intentado o hecho. El 38% de los ETSD si manifestaron el propósito de crear una empresa, y el 11% faltante nunca han pensado en emprender. En conclusión, los ETSD encuestados ha considerado en dar comienzo a su propia empresa, aunque no sepan o no tengan idea de cómo comenzar a emprenderla y apalancarla.

Estos resultados obtenidos de alguna manera guardan relación con resultados alcanzados en estudios previos, donde Colombia, teniendo en cuenta una población activa entre 18 y 60 años, contaba con un 42% de intencionalidad de iniciar una actividad empresarial en los siguientes tres años. Este estudio presentado realizado por GEM Colombia es del año 2019, y se presentaba una disminución con referencia al año 2018 donde se tenía un porcentaje de intención del 50% (GEM G. E., 2019, pág. 63).

**Figura 14**

*Posibilidad de iniciar empresa propia por parte de los ETSD y EIT*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

Con respecto a los EIT la figura 14 muestra que un 45% de los encuestados tienen el propósito de iniciar una idea de emprendimiento, y un 39% ha considerado la posibilidad de iniciar su propia empresa. Un aspecto a tener en cuenta es que ya existe un 4% de los encuestados que cuentan con una idea de emprendimiento ya en marcha, y otro 4% que manifestaron haber tenido una empresa que en la actualidad ya no está en funcionamiento. Se aprecia una diferencia en el comportamiento ante la posibilidad de iniciar una empresa propia entre los ETSD y los EIT, y esto se puede explicar por el hecho de que los EIT ya son tecnólogos

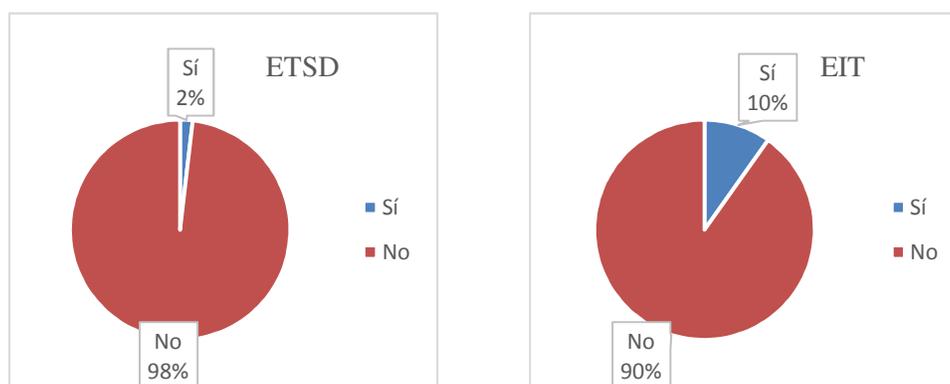
graduados que cuentan con un nivel de formación y ya han accedido al mercado laboral en el área de su profesión.

### 7. ¿Tiene empresa propia?

Como se puede ver en la figura 15, solo un 2% de los ETSD encuestados manifiestan tener en la actualidad una empresa, respecto a los EIT en donde el porcentaje de participación con empresa propia es del 10%, tal como lo enseña la figura 15.

**Figura 15**

*Porcentaje de ETSD y de EIT que cuentan con empresa propia*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

Se puede encontrar una relación del resultado presentado en la figura 15 con lo presentado en las figuras 13 y 14 donde la falta de conocimiento de programas de emprendimiento por los ETSD y

de los EIT de alguna forma se ve reflejado en el bajo porcentaje de estudiantes de ambos programas que cuentan con empresa propia.

**8. ¿En caso de que la respuesta anterior hubiese sido afirmativa, defina el tipo de actividad que desempeña?**

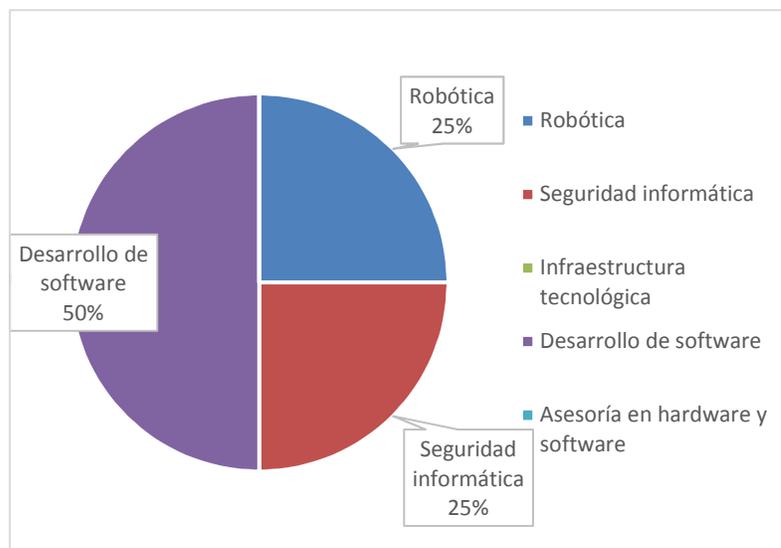
El tipo de empresa que el 2% de los ETSD encuestados han manifestado tener corresponde a empresas de tipo comercial, mientras que el tipo de empresas del 10% de los EIT encuestados que manifestaron poseer empresa propia, corresponden en un 43% al tipo comercial, 14% al tipo industrial, y un 43% al tipo de servicios.

**9. Si su empresa es de servicios, ¿en qué área trabaja?**

Con respecto a los servicios que las empresas conformadas prestan, el 100% de los ETSD encuestados contestaron que son de tipo comercial, mientras que la figura 16 muestra el tipo de servicio al que se dedica el emprendimiento de los EIT que manifestaron tener empresa propia.

**Figura 16**

*Clases de servicios que prestan las empresas de los EIT*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

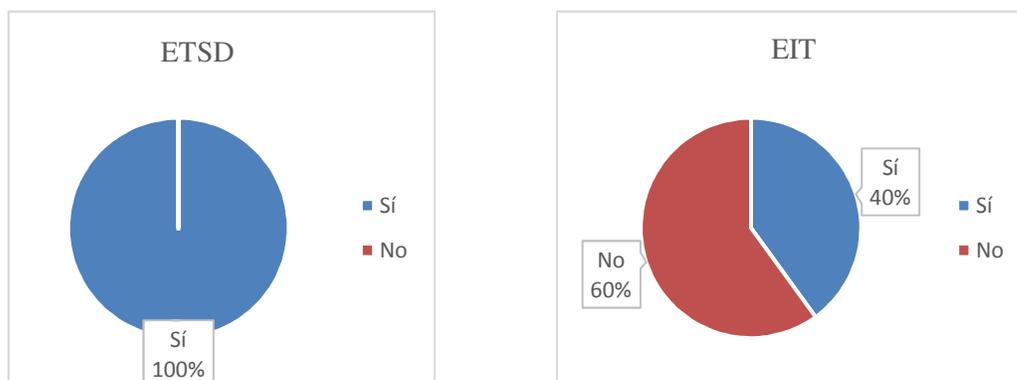
En la figura 16 se puede observar que un 50% de los servicios prestados por las empresas de los EIT corresponden al Desarrollo de Software, un 25% corresponde a robótica y un 25% al sector de Seguridad informática. Según el informe de la Dinámica Empresarial en Colombia 2019 elaborado por GEM Colombia, un 79% de las empresas nacientes se dedican prácticamente a prestar sus servicios a empresas cuyo cliente principal son otras empresas y al sector de comercio o de servicios de consumo (GEM G. E., 2019, pág. 90).

## 10. ¿Su empresa está formalizada?

La figura 17 muestra el porcentaje de empresas constituidas por los ETSD y por los EIT encuestados que se encuentran formalizadas y registradas en la Cámara y Comercio de Bogotá. Aquí se puede observar que el 100% de los ETSD dicen que la empresa esta formalizada legalmente, mientras que solo el 40% de los EIT que manifestaron poseer una empresa se encuentran registradas ante la Cámara de Comercio de Bogotá.

**Figura 17**

*Formalización de empresa por parte de ETSD y EIT*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

“La informalidad empresarial tiene efectos negativos sobre la competitividad de la economía debido a las distorsiones que crea en el mercado y el efecto sobre las mismas empresas”, según el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Así mismo relega a los negocios a la

inaccesibilidad de créditos, a la oportunidad de participar en ruedas de negocios, de crecer y ser más visible en el sector en el cual se mueve.

Lo anterior va en relación directa por lo manifestado por el 100% de los ETSD que dijeron poseer una empresa, y que asistieron a un curso de capacitación en lo que a emprendimiento hace referencia, en contraste por lo manifestado por los EIT en donde solo el 20% de quienes manifestaron poseer empresa asistieron a cursos de emprendimiento. Se pueden realizar varias lecturas en este aspecto, donde una es que, a causa de la falta de conocimiento de una cátedra de emprendimiento en la Facultad Tecnológica, los ETSD emprendedores recurrieron a cursos ofrecidos por otras entidades, como por ejemplo la Cámara de Comercio de Bogotá. Ahora, respecto a los EIT, se puede suponer que al estar en el nivel de ingeniería ya han tenido la oportunidad de tener un mayor acercamiento a toda el área económico-administrativa y de allí que no todos los EIT emprendedores hayan tenido la necesidad de utilizar cursos de capacitación.

### **11. ¿Asistió a capacitaciones para constituir su emprendimiento?**

Ante esta pregunta, el 100% de los ETSD encuestados y que cuentan con una empresa, contestaron que participaron en capacitaciones para constituir su emprendimiento. Con respecto a los EIT encuestados y que cuentan con empresa, el 20% manifestó haber realizado cursos de emprendimiento y un 80% manifestó que no había tomado algún curso.

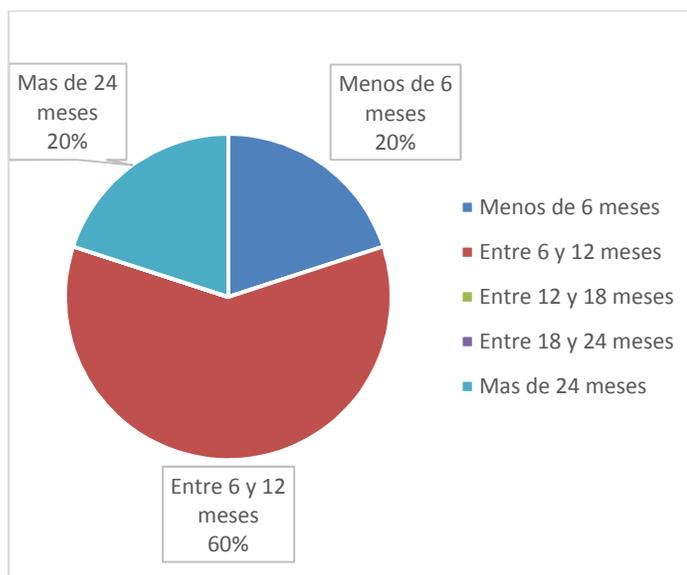
## 12. ¿Hace cuánto desarrolló su idea de emprendimiento?

Respecto a esta pregunta, los ETSD que manifestaron tener emprendimientos ya constituidos, el 100% indicaron que el tiempo que tardaron en desarrollar la idea de emprendimiento fue en un lapso de menos de 6 meses.

La figura 18 muestra que para el 60% de los EIT la constitución de su emprendimiento surgió entre 6-12 meses, para un 20% de los EIT les tomó un tiempo de más de 24 meses y un 20% lo desarrollaron en menos de 6 meses.

### Figura 18

*Tiempo de constitución del emprendimiento por parte de los EIT*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

Es importante tener en cuenta que fueron más acertados los EIT en sus tiempos de constitución de sus emprendimientos teniendo en cuenta las etapas existentes en la constitución sólido de una empresa. Primero surge la idea, luego viene la etapa de formar un prototipo, el arranque del negocio (Start-Up), luego viene la etapa de crecimiento, expansión y madurez y consolidación. Muchas quedan en la zona de Start-Up, pero como fuere, toma tiempo cada consolidación de las etapas por lo que pensar en consolidar un emprendimiento en solo 6 meses da pie para pensar que es un emprendimiento básico, por necesidad y no por oportunidad.

### **13. ¿Existe algún empresario o emprendedor en su familia?**

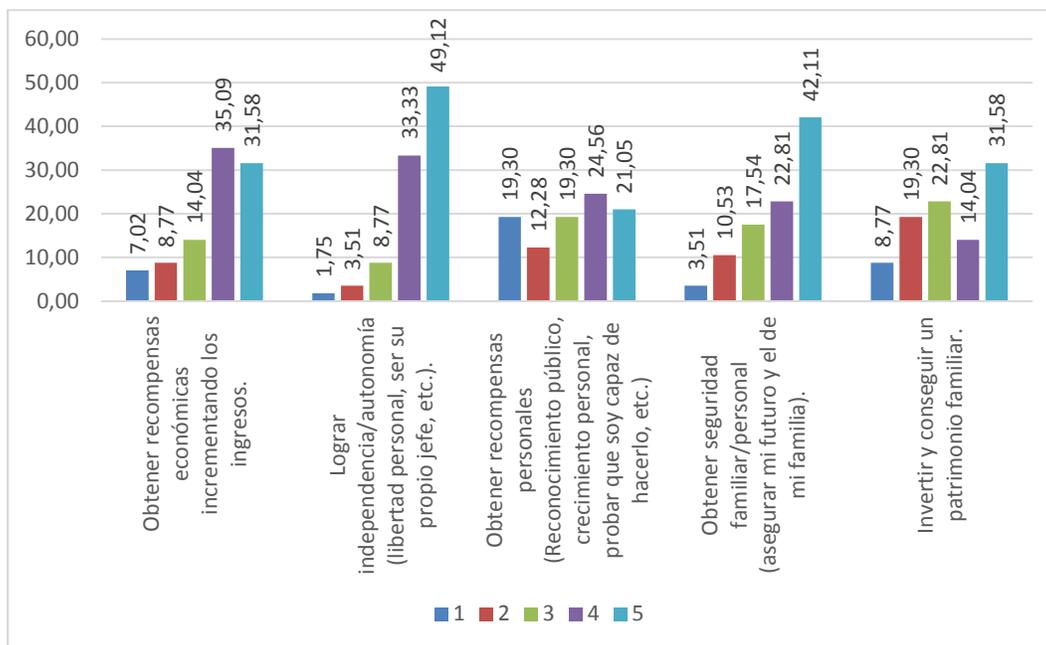
Ante esta pregunta se tiene que tanto los ETSD como los EIT encuestados manifestaron que el 53% de sus familiares no son empresarios, mientras que un 47% de los familiares si tienen un emprendimiento en marcha. Es importante anotar que no necesariamente los emprendimientos se encuentran relacionados con sus áreas de estudio y formación, y este es otro aspecto social que entra a ser motivador para los futuros emprendedores, ya que de alguna manera esto puede transmitir la disciplina, la tenacidad, el riesgo que implica contar con un negocio propio, y estas características que podemos llamar emprendedoras, son inculcadas de padres a hijos o a familiares.

**14. Enumere en orden de importancia los motivos que lo llevarían a iniciar su propia empresa. (Realice la selección de su respuesta de 1 a 5, siendo 5 la opción más importante y 1 la menos importante - Tenga en cuenta que no debe repetir calificación)**

La figura 19 deja ver los motivos que llevarían a los ETSD a configurar y crear su idea de emprendimiento, en donde en mayor importancia, con un 49,12%, se aprecia que el lograr una independencia económica es la más importante, seguido por obtener seguridad y asegurar el futuro de la familia, sin dejar de lado que es importante el obtener recompensas económicas incrementando los ingresos con un 35,09% de participación por parte de los encuestados.

**Figura 19**

*Motivos para crear un emprendimiento por parte de los ETSD*

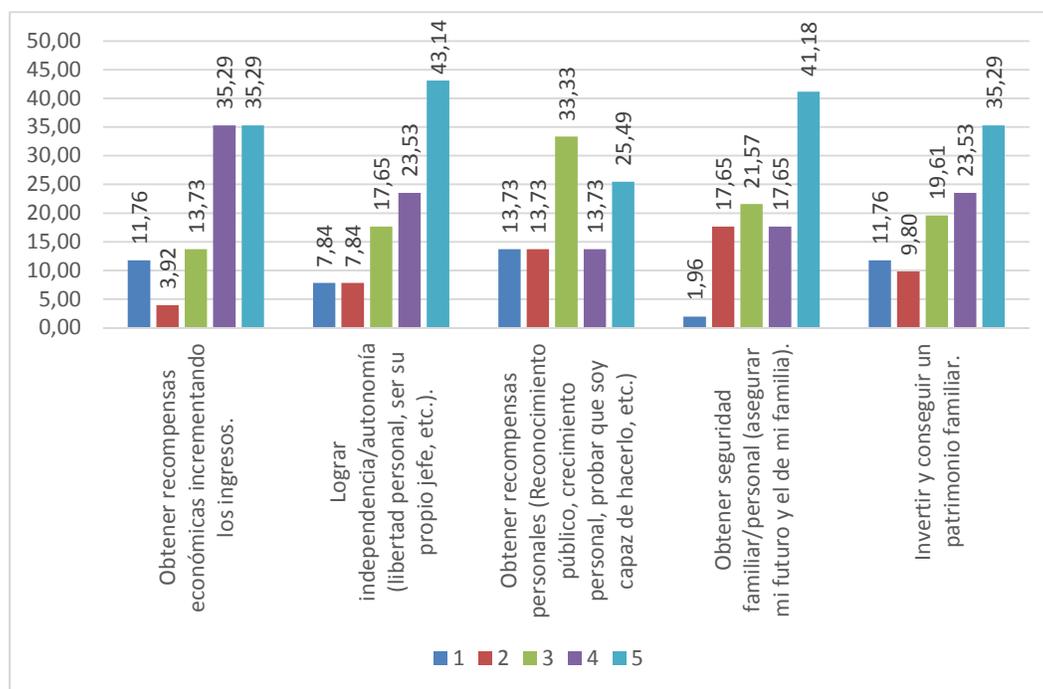


Fuente: Elaboración propia de la autora.

Con respecto a los EIT, la figura 20 deja ver los motivos que los llevaría a configurar y crear su idea de emprendimiento, en donde en mayor importancia, un 43,14%, figura lograr independencia económica, un 41,18% obtener seguridad familiar, invertir y conseguir patrimonio familiar y obtener recompensas económicas. Un aspecto que también se ve en los ETSD es que les es indiferente el aspecto de obtener recompensas personales.

**Figura 20**

*Motivos para crear un emprendimiento por parte de los EIT*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

Según reportes de GEM Colombia para el año 2019, la motivación que tuvo mayor valor con un 91,4% correspondió a “Para ganarme la vida porque el trabajo escasea”, entre los empresarios nacientes. Existen otras motivaciones como “Para crear riqueza o generar una renta muy alta” que toma relevancia a medida que se pasa de empresarios nacientes a empresarios

nuevos y a empresarios nuevos y nacientes TEA<sup>8</sup>. Este último grupo de empresarios cuenta con el mayor porcentaje de motivación por aspecto económico, siendo el 62,3% de los entrevistados, siendo este un factor no importante para los empresarios ya constituidos con un 27.3% (GEM G. E., 2019, pág. 86).

Otras motivaciones que se presentan son “Para continuar con una tradición familiar” y “Para marcar una diferencia en el mundo”. Si se especifican más aún los motivos presentados se cuentan con: Tener autonomía e Independencia que se da en mayor proporción en empresarios ya establecidos, Tener un trabajo satisfactorio y estable que se presenta en mayor proporción entre los empresarios nuevos, Ser prestigioso y reconocido que se presenta en mayor proporción entre los empresarios nacientes, y Aprovechar una oportunidad o problema que identifiqué, aspecto que se presenta en mayor porcentaje en los empresarios ya establecidos.

<sup>8</sup> GEM tiene establecida una clasificación de empresarios en: Empresarios Nacientes como aquellos que en su actividad empresarial han pagado remuneración al menos por 3 meses. Empresarios Nuevos aquellos que en su actividad han pagado salarios por más de 3 meses pero no más de 42 meses. Empresarios establecidos son aquellos que han sobrevivido y pagado salarios por más de 42 meses, y los Empresarios TEA (Tasa de Actividad Empresarial Temprana) que han sostenido y pagado salarios por menos 42 meses (GEM G. E., 2019).

## **7.2 Resultados y análisis de las 14 preguntas de información social de los egresados de tecnología (EGTSD) y egresados de ingeniería (EGIT).**

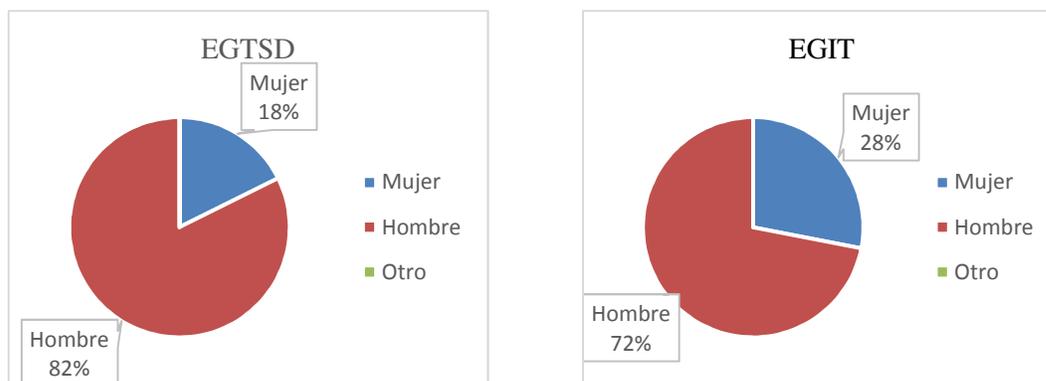
Teniendo en cuenta lo presentado en el numeral 7.1 con los ETSD y EIT, a continuación, se presentan los resultados de la encuesta aplicada a los egresados de Tecnología en Sistematización de Datos (EGTSD) y a los egresados de Ingeniería Telemática (EGIT) en lo que refiere a la información social.

### **1. ¿Cuál es su género?**

En cuanto a géneros de los EGTSD el mayor porcentaje, con un 82%, son hombres, seguido de un 18% que son mujeres, tal como se aprecia en la figura 21. Igualmente se presenta los géneros de los EGIT encuestados, donde la mayor parte son hombres con una tasa de participación de un 72% y de mujeres un 28%. En ningún momento estos resultados reflejan la conformación por género de los estudiantes de los programas, pero si solo de quienes participaron y respondieron la encuesta.

**Figura 21**

*Género de los EGTSD y de los EGIT*



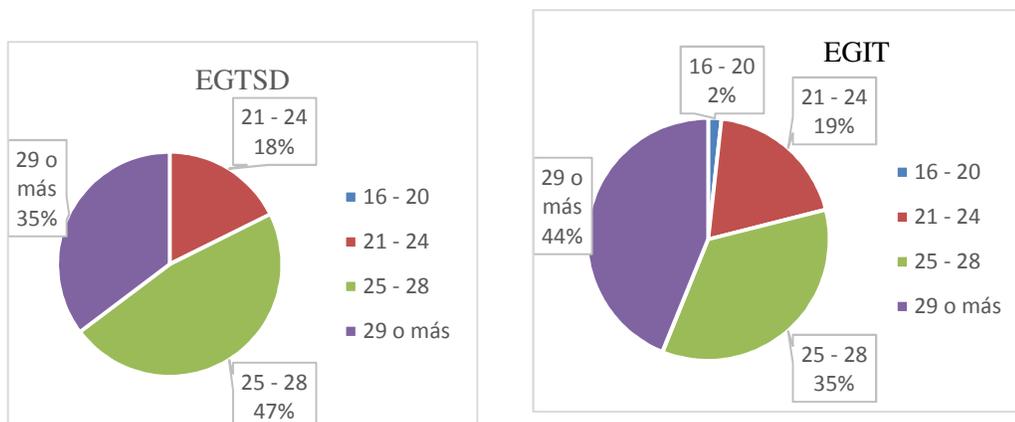
Fuente: Elaboración propia de la autora.

## 2. ¿Cuál es el rango de su edad?

En la figura 22 se evidencia que un 47% de los EGTSD encuestados están en un rango de edad entre los 25-28 años, seguido de un 35% que tienen 29 o más años, para finalizar con un 18% de los encuestados que están en el rango de edad entre 21-24 años. Adicionalmente el comportamiento de edades de los EGIT se presenta con un 19% entre 21-24 años, un 35% de los encuestados corresponde a unas edades de 25-28 años, y finalmente un 44%, 29 años o más.

**Figura 22**

*Rango de edades de los EGTSD y de los EGIT*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

Se presentan unos rangos de edades mayores ya que se está abordando otra población, donde los encuestados ya son egresados y que pueden ya estar ejerciendo su profesión. Además, según lo expuesto en el literal 7.1 en la parte concerniente con los ETSD y EIT se tiene que esta población se encuentra en las décadas de iniciación de los emprendimientos según los estudios realizados.

### 3. ¿Cuál es su estado civil?

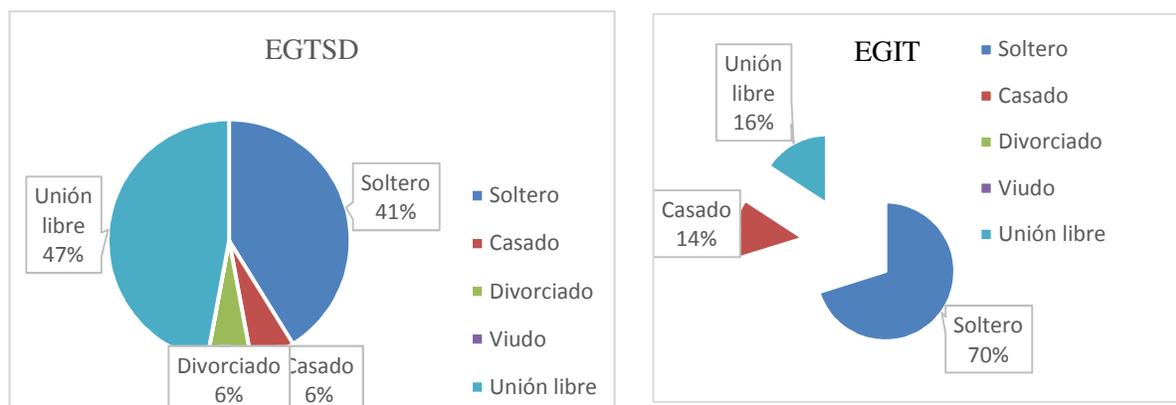
Respecto al estado civil, se tiene que un 47% de los EGTSD encuestados se encuentran en unión libre, seguido de un 41% que manifestaron ser solteros, un 6% se encuentran divorciados y un 6% casados, tal como se puede apreciar en la figura 23. Con relación al estado

civil de los EGIT encuestados, la figura 23 muestra el comportamiento donde el 70% manifestó ser solteros, un 16% se encuentra en unión libre y por último un 14% manifestó estar casado.

Se nota que existe un mayor porcentaje de EGIT en calidad de solteros que de EGTSD en donde hay que tener en cuenta que este puede ser un factor que potencie el perfil emprendedor de los egresados de ingeniería debido a la toma de riesgos que habría que llevarse a cabo.

### Figura 23

*Estado civil de los EGTSD y de los EGIT*



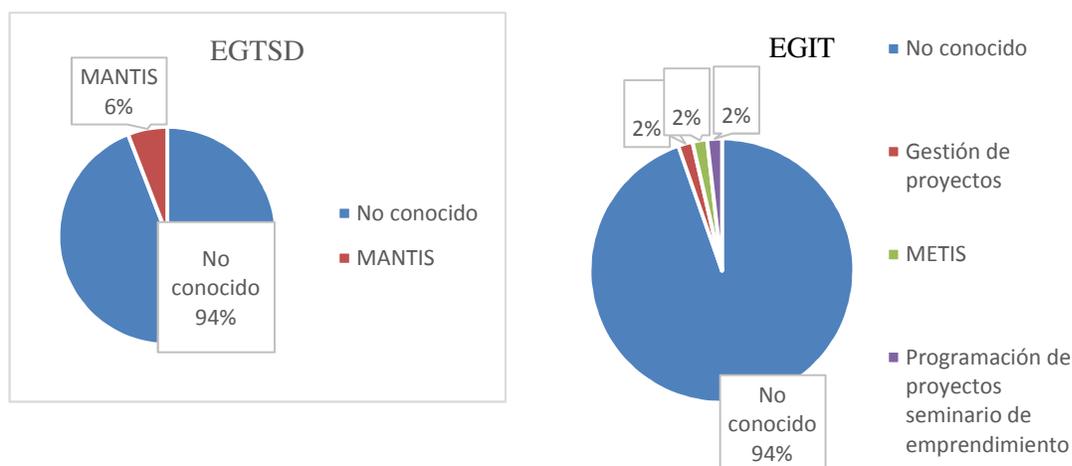
Fuente: Elaboración propia de la autora.

- 4. ¿Sabe de algún programa o curso desarrollado por la Universidad o por la Facultad, relacionada al emprendimiento? Escriba el nombre del programa en caso de que la respuesta sea afirmativa, de lo contrario, escriba "No conocido".**

En cuanto al conocimiento de algún programa o curso desarrollado acerca de emprendimiento por parte de la Facultad o del Programa Curricular, un 94% de los EGTSD encuestados respondieron que no tenían conocimiento acerca del tema relacionado con el Emprendimiento, y un 6% de los encuestados manifestaron que, si tuvieron conocimiento, a través del proyecto METIS. Con lo anterior se puede concluir que la mayoría de EGTSD encuestados no tuvo conocimiento sobre emprendimiento tal como lo muestra la figura 24.

**Figura 24**

*Conocimiento por los EGTSD y EGIT de programas de emprendimiento en la UD.*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

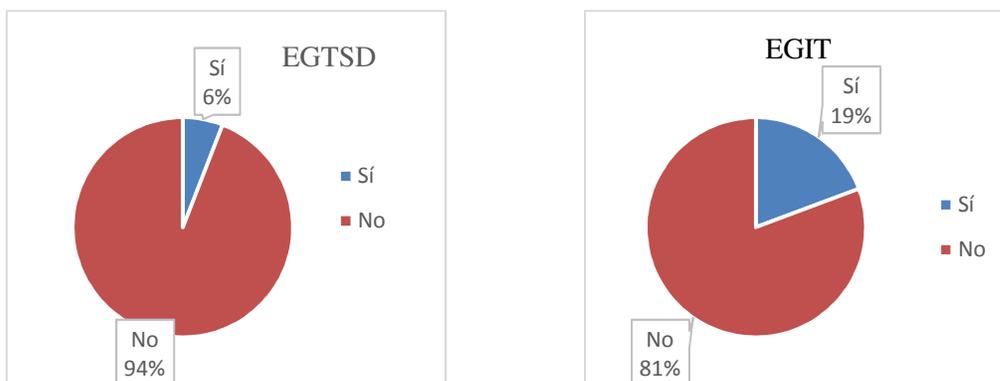
En cuanto al comportamiento de los EGIT con respecto a la pregunta formulada acerca del conocimiento de algún programa o curso desarrollado relacionado con Emprendimiento por la Facultad o en la Universidad, un 94% de los EGIT encuestados respondieron que no tuvieron conocimiento sobre esto, y un 2% conoce algo a través de la asignatura Gestión de Proyectos, el otro 2% conoce algo de Emprendimiento por medio de grupos de investigación, y otro 2% conocieron y asistieron a Programación de proyectos y a seminarios de emprendimiento, lo cual indica que la mayoría de los egresados de Ingeniería Telemática desconocen algún programa de emprendimiento por parte del proyecto curricular y de la Universidad.

**5. ¿Asistió a capacitaciones para conocer sobre emprendimiento empresarial como: talleres, asignaturas relacionadas con emprendimiento?**

Con respecto a la participación en cursos de capacitación relacionados con emprendimiento, un 94% de los EGTSD encuestados manifestaron no haber participado en ninguna capacitación relacionada con Emprendimiento, mientras que un 6% de los encuestados si asistieron a capacitaciones sobre dicho tema tal como lo muestra la figura 25. Con respecto a los EGIT, la figura 25 enseña que un 81% de los egresados encuestados manifestaron nunca haber asistido a talleres o asignaturas relacionadas con Emprendimiento, mientras que un 19% si manifestó haber asistido a capacitaciones empresariales, talleres, entre otros. Estos porcentajes indican que hubo poca difusión o comunicación acerca de las capacitaciones de Emprendimiento o quizá desinterés por parte de los EGIT.

**Figura 25**

*Participación en capacitaciones de emprendimiento por los EGTSD y EGIT*



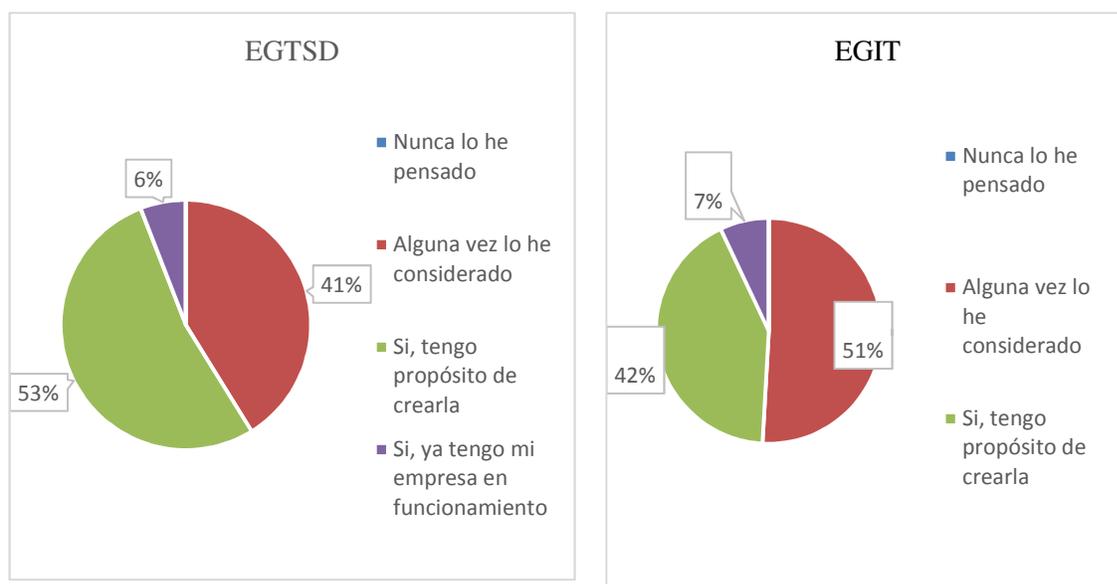
Fuente: Elaboración propia de la autora.

## 6. ¿Ha pensado en la posibilidad de iniciar su propia empresa?

Con relación a la pregunta formulada, un 53% de los EGTSD encuestados manifiestan haber pensado en la posibilidad de iniciar su propia empresa, el haberlo considerado alguna vez un 41% de los EGTSD, y un 6% de los egresados encuestados dijeron contar con empresa en funcionamiento. Lo anterior se puede apreciar en la figura 26.

**Figura 26**

*Posibilidad de iniciar empresa propia por parte de los EGTSD*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

Con respecto a los EGIT la figura 26 muestra el porcentaje de respuestas dadas por los encuestados. Un 51% de los EGIT encuestados dijeron alguna vez haber considerado tener su propia empresa, un 42% tiene el propósito de crearla y por último un 7% afirmó tener una empresa en funcionamiento. Los resultados anteriores dejan ver que existe una relación con los resultados obtenidos en la encuesta en la pregunta 6 acerca de la participación en cursos de emprendimiento, donde se pudo ver la baja actividad en este aspecto. Y otro punto a tener en cuenta, lo constituye que poco emprendimiento o empresa propia se genera en el tránsito por el nivel de ingeniería, ya que prácticamente se mantiene el porcentaje de empresas ya constituidas,

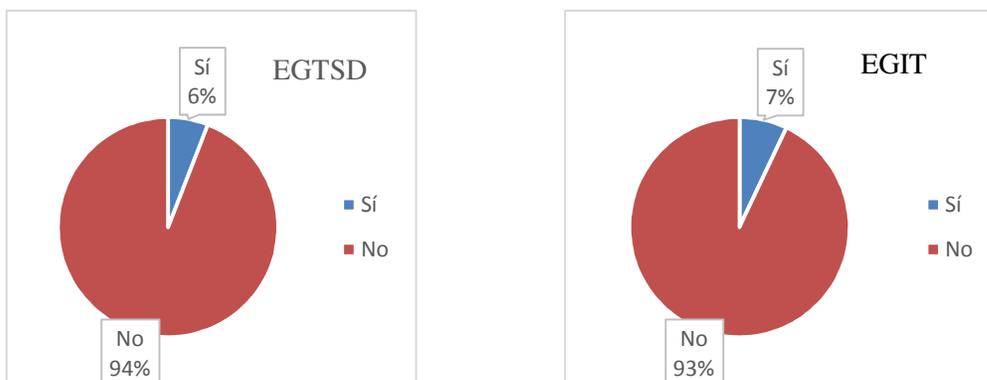
pasando de un 6% al egresar de TSDCP a un 7% al egresar de ITCP, lo que puede indicar la poca incidencia de las asignaturas sobre emprendimiento y la falta de interés o ganas de constituir uno.

### 7. ¿Tiene empresa propia?

La figura 27 muestra que un 6% de los EGTSD encuestados manifestó contar con su propia empresa, mientras que un 94% de los encuestados afirmaron no tener empresa propia. Del 6% de los EGTSD que manifestaron tener su empresa propia, se tiene que el 100% de estas empresas se encuentran orientadas a la prestación de servicios, más exactamente al sector de desarrollo de software.

**Figura 27**

*Porcentaje de EGTSD y EGIT encuestados con empresa propia*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

La figura 27 enseña el resultado alcanzado al realizar la misma pregunta a los EGIT, donde un 7% de los egresados encuestados manifestaron contar con una empresa propia, y un 93% de los encuestados dijeron no tener empresa propia. Aquí se puede encontrar una relación directa y concordancia por lo manifestado por los egresados encuestados en la pregunta 6 ante la posibilidad de emprender o de constituir una empresa.

**8. En caso de que la respuesta anterior haya sido afirmativa, defina ¿qué tipo de actividad desempeña?**

Con respecto a las áreas profesionales a las cuales se encuentran orientadas las empresas constituidas por los egresados en Tecnología en Sistematización de Datos (EGTSD) y de Ingeniería Telemática (EGIT), se tiene que un 100% de los EGTSD encuestados manifestaron que las empresas constituidas se dedican al área de servicio, más exactamente al sector de desarrollo de software. Respecto a los EGIT un 33% de los encuestados manifestaron que sus empresas se encuentran enfocadas al área comercial y un 67% se encuentran enfocadas al área de servicios, donde un 75% se dedica a prestar servicios en desarrollo de software y el 25% restante se desempeña en prestar servicios en infraestructura tecnológica.

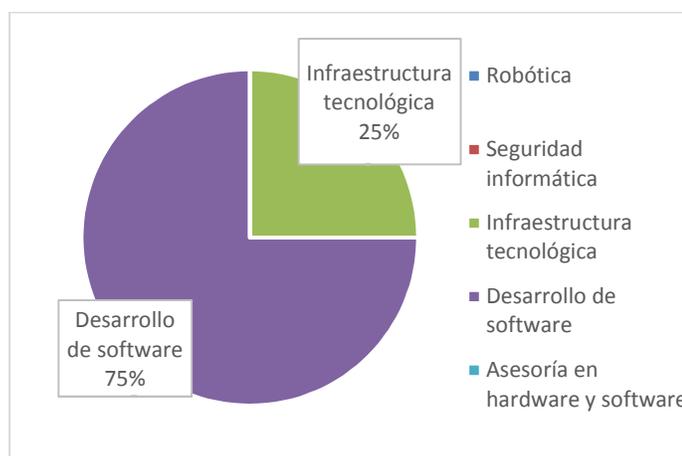
**9. Si su empresa es de servicios, ¿en qué áreas trabaja?**

El 100% de los EGTSD encuestados que dicen tener una empresa de prestación de servicios, manifestaron que se dedican al desarrollo de software. Con respecto a los EGIT, la figura 28 muestra los servicios que prestan las empresas de los EGIT. Se puede apreciar que el

75% de los que cuentan con empresas de servicios se dedican al desarrollo de software y un 25% a infraestructura tecnológica.

### Figura 28

*Área de trabajo de las empresas de servicios de EGIT*



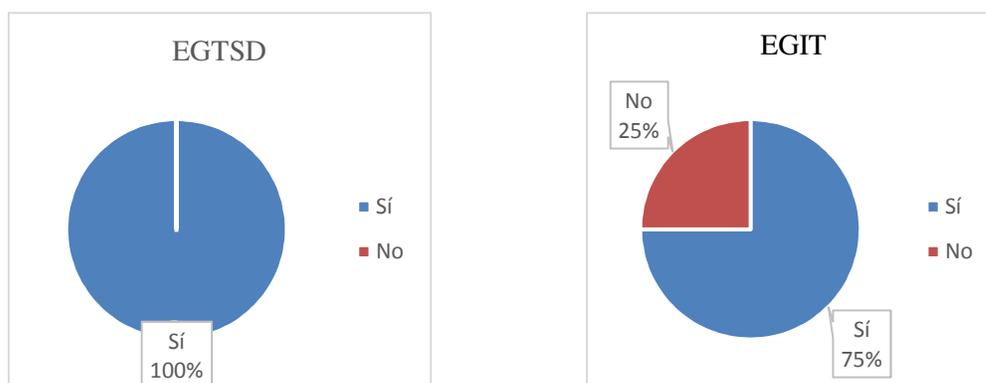
Fuente: Elaboración propia de la autora.

### 10. ¿Su empresa está formalizada?

La figura 29 muestra el porcentaje de empresas constituidas por los EGTSD y por los EGIT encuestados que se encuentran formalizadas y registradas en la Cámara y Comercio de Bogotá. Aquí se puede observar que el 100% de los EGTSD que dijeron tener empresa está formalizada legalmente, mientras que solo el 75% de los EGIT que manifestaron poseer una empresa se encuentran registradas ante la Cámara de Comercio de Bogotá.

**Figura 29**

*Porcentaje de empresas formalizadas por los EGTSD y EGIT*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

### **11. ¿Asistió a capacitaciones para constituir su emprendimiento?**

Ninguno de los EGTSD encuestados que cuentan con empresa propia asistió a algún curso de emprendimiento ofrecido por alguna entidad, mientras que solo el 25% de los EGIT encuestados que afirmaron contar con empresa asistieron algún curso de emprendimiento. Así se presenta un alto grado de no formalización de su empresa, un 25% de quienes expresaron contar con empresa.

### **12. ¿Hace cuánto desarrolló su idea de emprendimiento?**

Respecto a esta pregunta, los EGTSD que manifestaron tener emprendimientos ya constituidos, un 60% manifestó que la idea de emprendimiento surgió entre 6-12 meses, para un

20% les tomó un tiempo de más de 24 meses y un 20% lo desarrollaron en menos de 6 meses. Con respecto a los EGIT se tiene que el 75% de los encuestados que manifestaron contar con idea de emprendimiento lo realizaron hace más de 24 meses, mientras que el 25% restante manifestó que desarrolló su idea de emprendimiento entre 18 y 24 meses.

Se puede notar que con base a lo ya expuesto en el literal 4.1, en esta misma parte en lo correspondiente a los ETSD y EIT, se tiene que las respuestas dadas por los EGIT se ajustan más a lo esperado en el nacimiento y constitución de una idea de emprendimiento.

### **13. ¿Existe algún empresario o emprendedor en su familia?**

Ante esta pregunta se tiene que los EGTSD encuestados manifestaron que el 65% de sus familiares no son empresarios, mientras que un 35% de los familiares si tienen un emprendimiento en marcha. La figura 30 muestra esta distribución con respecto a los EGTSD. En la misma figura 30 se aprecia el porcentaje de familiares con emprendimiento para el caso de los EGIT, donde un 44% de los encuestados manifestaron no contar con familiares emprendedores y un 56% de los encuestados contestó que si cuentan con familiares con emprendimientos en desarrollo.

**Figura 30**

*Existencia de empresario o emprendedor en la familia de un EGTSD y de un EGIT*



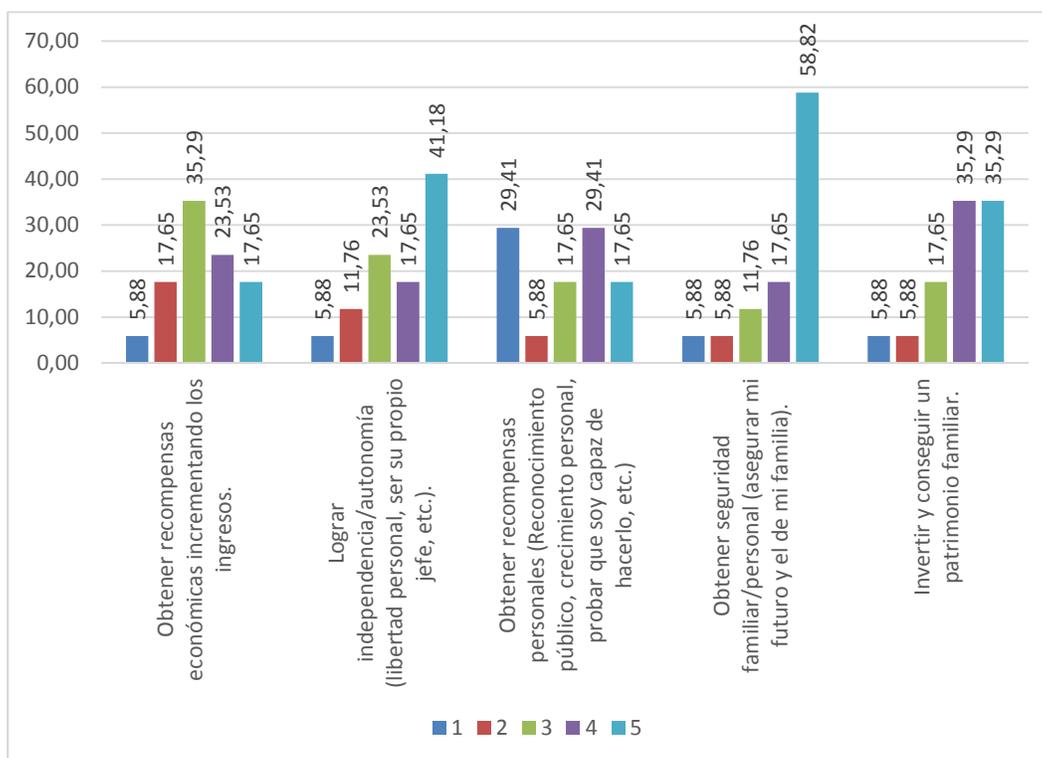
Fuente: Elaboración propia de la autora.

**14. Enumere en orden de importancia los motivos que lo llevarían a iniciar su propia empresa. (Realice la selección de su respuesta de 1 a 5, siendo 5 la opción más importante y 1 la menos importante - Tenga en cuenta que no debe repetir calificación)**

La figura 31 deja ver los motivos que llevarían a los EGTSD a configurar y crear su idea de emprendimiento, en donde en mayor importancia, con un 58,8%, se aprecia que el obtener seguridad familiar, asegurar el futuro propio y el de la familia, es la más importante, seguido por lograr independencia y autonomía, ser su propio jefe, con un 41,18%, sin dejar de lado que es importante el invertir y conseguir patrimonio familiar con un 35,29% de participación por parte de los encuestados.

**Figura 31**

*Motivos para crear un emprendimiento por parte de los EGTSD*

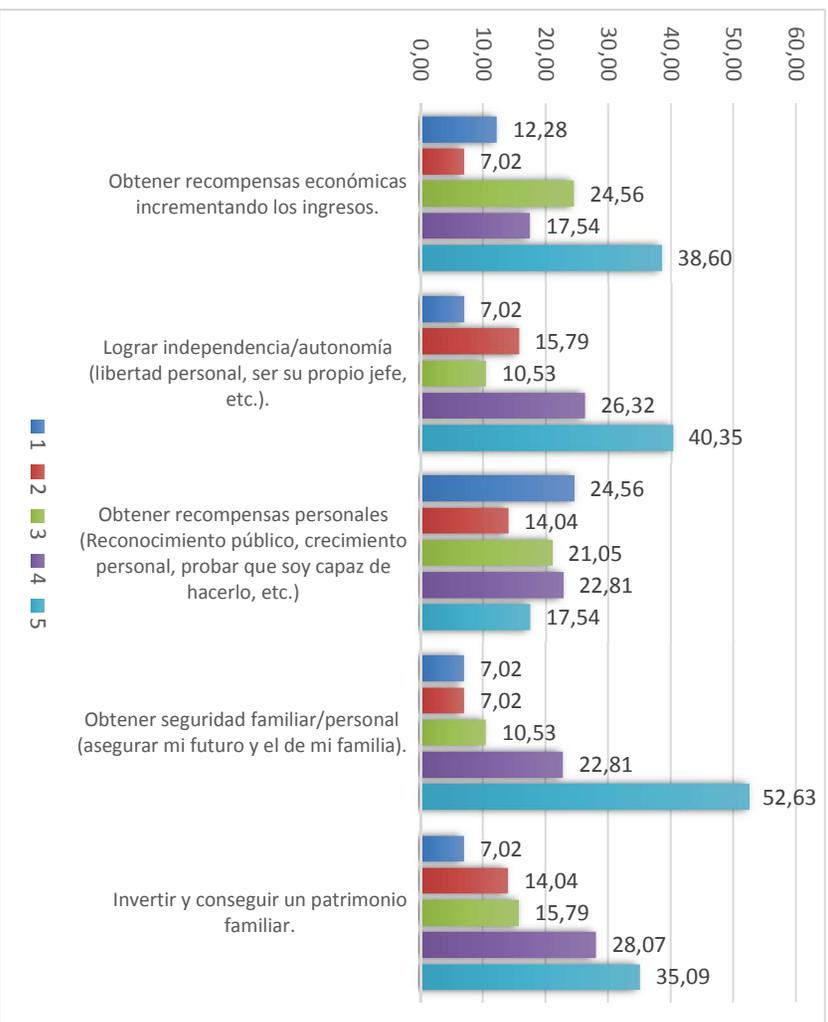


Fuente: Elaboración propia de la autora.

Con respecto a los EGIT, la figura 32 deja ver los motivos que los llevaría a configurar y crear su idea de emprendimiento, en donde en mayor importancia figuran obtener seguridad familiar y personal con un 52,6%, seguido de lograr independencia económica con un 40,3%, y obtener recompensas económicas incrementando los ingresos con un 38,6%. Como último aspecto se aprecia el de invertir y conseguir patrimonio familiar con un 35,1% de participación de los encuestados.

Figura 32

*Motivos para crear un emprendimiento por parte de los EGIT*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

### **7.3 Resultados y análisis de las características que definen a un emprendedor según Harvard Business School con base en las 43 afirmaciones presentadas a los estudiantes de Tecnología en Sistematización de Datos (ETSD) y a los estudiantes de Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos (EIT).**

Para analizar las respuestas de comportamiento dadas por los ETSD y los EIT a las 43 situaciones realizadas en forma de afirmaciones donde los encuestados seleccionaban su respuesta siguiendo una escala tipo Likert, según las opciones: siempre, casi siempre, en ocasiones, casi nunca y nunca, con el fin de identificar las características emprendedoras planteadas por Harvard Business School y McClelland, se agruparon y organizaron por las características emprendedoras de acuerdo a la tabla 6.

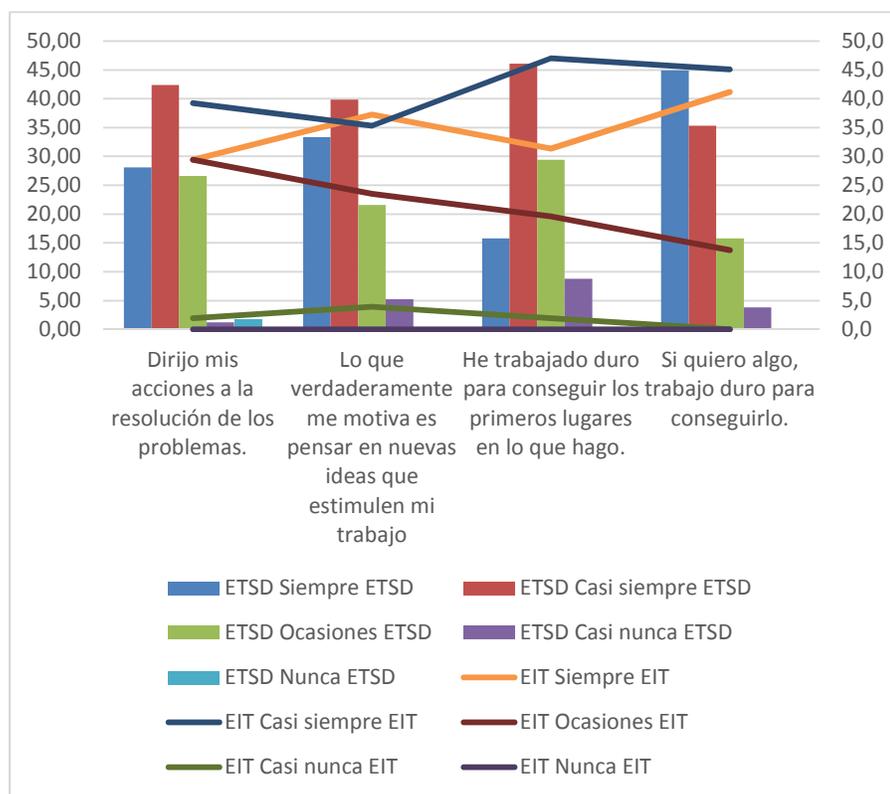
#### **7.3.1 *Característica 1: Persistencia***

Respecto a la característica de persistencia se plantearon 4 preguntas tipo Likert las cuales se aprecian en la figura 33, donde a la afirmación: “Dirijo mis acciones a la resolución de los problemas”, cerca al 70% de los ETSD encuestados manifestaron que siempre y casi siempre están de acuerdo con la afirmación, mientras que el 68% de los EIT encuestados respondieron estar de acuerdo siempre y casi siempre. Respecto a la afirmación: “Lo que verdaderamente me motiva es pensar en nuevas ideas que estimulen mi trabajo”, el 73% de los ETSD encuestados manifestaron estar de acuerdo siempre y casi siempre con esta afirmación, mientras que un 72% de los EIT encuestados manifestaron estar siempre y casi siempre de acuerdo.

Respecto a la afirmación: “He trabajado duro para conseguir los primeros lugares en lo que hago”, el 62% de los ETSD encuestados respondieron estar de acuerdo siempre y casi siempre, resaltando que el 30% de los ETSD encuestados respondieron que en ocasiones están de acuerdo con la afirmación. Respecto a los EIT encuestados, el 78% de ellos manifestaron estar de acuerdo siempre y casi siempre, y se contabilizó un 20% de ellos que respondieron que en ocasiones lo han hecho, resaltando un menor valor en este comportamiento en los EIT quizás debido a la mayor madurez que estos pueden presentar y al hecho que ya cuentan con el título de tecnólogos y ya se encuentran en la etapa laboral, situación que los hace más consientes en este comportamiento.

**Figura 33**

*Resultado respuestas ETSD y EIT Característica de Persistencia*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

Respecto a la característica de persistencia, se puede notar que los ETSD y EIT encuestados son personas que en mayor medida dirigen sus esfuerzos a la resolución de problemas, trabajando duro para conseguirlo. Así mismo en gran medida son personas que se encuentran motivadas en desarrollar nuevas ideas y ser los mejores en lo que realizan.

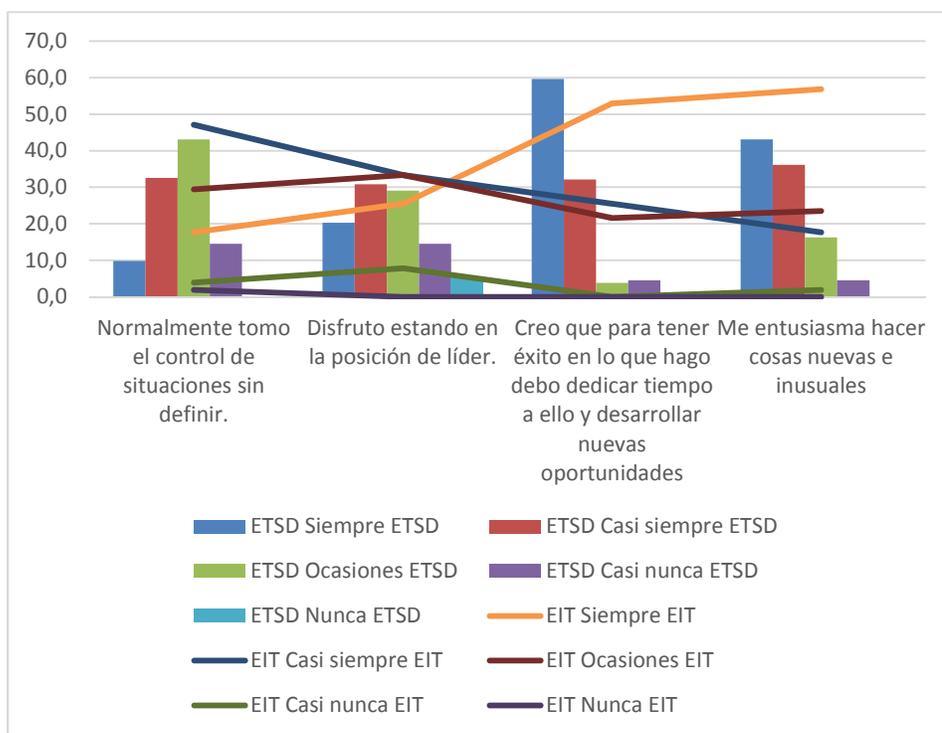
### 7.3.2 *Característica 2: Busca de Oportunidades*

Con respecto a esta característica, la figura 34 presenta los resultados obtenidos al encuestar a los ETSD y EIT con cuatro afirmaciones, donde respecto a la situación: “Normalmente tomo el control de situaciones sin definir”, un 42,4% de los ETSD encuestados respondieron estar siempre y casi siempre de acuerdo, frente a un 64,7% de los EIT encuestados que dijeron que siempre y casi siempre realizan esta acción. Se aprecia un alto porcentaje de respuestas que en ocasiones están de acuerdo con la afirmación, teniéndose un 45% de los ETSD y un 30% de los EIT encuestados.

Respecto a la afirmación: “Disfruto estando en la posición de líder”, se tiene que un 50% de los ETSD encuestados manifestaron que siempre y casi siempre disfrutaban siendo líderes, existiendo una alta participación de ETSD encuestados que manifestaron que en ocasiones disfrutaban estar en posición de líder con un 30% de las respuestas. Respecto a los EIT, la figura 34 muestra que un 58,8% de los encuestados manifestaron que siempre y casi siempre disfrutaban estar en la posición de líderes, y un 34% de ellos manifestó que en ocasiones lo disfrutaba.

**Figura 34**

*Resultado respuestas ETSD y EIT Característica de Busca de Oportunidades*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

Con relación a la afirmación: “Creo que para tener éxito en lo que hago debo dedicar tiempo a ello y desarrollar nuevas oportunidades”, un 91,7% de los ETSD encuestados manifestaron siempre y casi siempre creer en esta afirmación, frente a un 78,4% de los EIT encuestados quienes siempre y casi siempre manifestaron lo mismo, existiendo una participación del 21,6% de los EIT encuestados quienes dijeron que en ocasiones creen que para lograr éxito hay que dedicar tiempo. Finalmente, respecto a la afirmación: “Me entusiasma hacer cosas

nuevas e inusuales”, un 79% de los ETSD y un 74,5% de los EIT encuestados respondieron siempre y casi siempre estar de acuerdo con la afirmación. Hay que notar que casi un 16,3% de los ETSD respondieron que en ocasiones les gusta hacer cosas nuevas, y un 23,5% de los EIT respondieron lo mismo.

Respecto a la característica de Búsqueda de oportunidades, se nota que los EIT son más osados que los ETSD ya que en mayor medida toman el control de situaciones sin definir, pero ninguna de las dos poblaciones disfruta estar en posición de líder. Los EIT en mayor medida están más dados a realizar cosas nuevas mientras que los ETSD se muestran más cautos. Tanto los ETSD como los EIT encuestados consideran que se debe dedicar tiempo para tener éxito en lo que se desarrolle.

### **7.3.3 Característica 3: Toma de riesgos calculados**

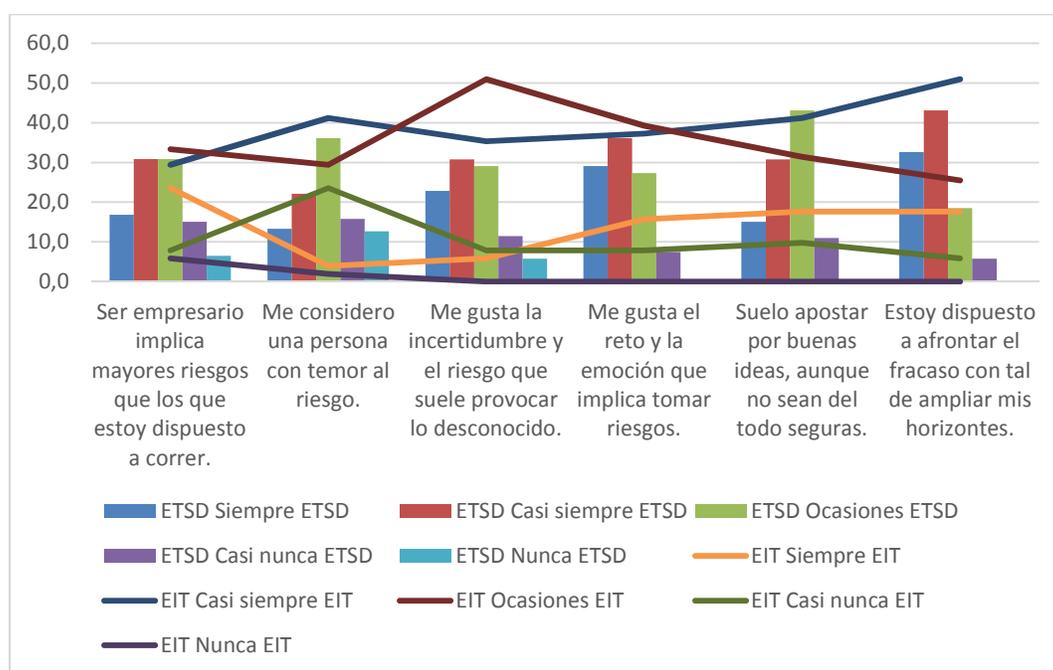
Respecto a la característica 3 de toma de riesgos calculados, la figura 35 muestra los resultados de las respuestas dadas a las afirmaciones planteadas a los ETSD y EIT encuestados.

A la afirmación: “Ser empresario implica mayores riesgos de los que está dispuesto a correr”, un 47,6% de los ETSD encuestados contestaron estar siempre y casi siempre de acuerdo, mientras que solo un 21,5% de los ETSD encuestados manifestaron que nunca o casi nunca implica mayores riesgos de los que están dispuestos a correr. Con referencia a los EIT encuestados, se tiene que un 52,9% están siempre y casi siempre de acuerdo con la afirmación, y un 13,7% de los EIT encuestados dijeron que nunca o casi nunca ser empresario implica mayores

riesgos de los que está dispuesto a correr. Resalta que para los ETSD y EIT encuestados, alrededor del 32% de ellos manifestaron indecisión al contestar en ocasiones.

**Figura 35**

*Resultado respuestas ETSD y EIT Característica de Toma de Riesgo Calculado*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

Respecto a la afirmación: “Me considero una persona con temor al riesgo”, un 35,4% de los ETSD contestaron que siempre y casi siempre así se identifican, frente a un 28,5% que contestaron que nunca o casi nunca. Un 46,1% de los EIT encuestados manifestaron que siempre y casi siempre se consideran una persona con temor al riesgo, mientras que un 25,5% contestó que nunca o casi nunca sentían temor al riesgo.

A la afirmación: “Me gusta la incertidumbre y el riesgo que suele provocar lo desconocido”, un 53,6% de los ETSD encuestados manifestaron siempre y casi siempre estar de acuerdo, y un 30% de ellos contestaron que en ocasiones. Respecto a los EIT se tiene que un 41,2% manifestaron que siempre y casi siempre les gusta la incertidumbre y el riesgo que provoca, existiendo un alto porcentaje de encuestados, un 51%, quienes contestaron que en ocasiones.

Con respecto a la afirmación: “Me gusta el reto y la emoción que implica tomar riesgos”, un 65,2% de los ETSD encuestados dijeron que siempre y casi siempre estar de acuerdo, y un 27% manifestó que en ocasiones. Un 53% de los EIT encuestados siempre y casi siempre están de acuerdo, y un 39,2% manifestó estar de acuerdo en ocasiones.

A la afirmación: “Suelo apostar por buenas ideas, aunque no sean del todo seguras”, el 45,9% de los ETSD encuestados contestó estar de acuerdo siempre y casi siempre, habiendo un porcentaje del 43,1% que considera que en ocasiones. Respecto a los EIT encuestados, un 58,8% contestaron estar siempre y casi siempre de acuerdo, y un 31,4% de los encuestados manifestaron estar de acuerdo en ocasiones.

Respecto a la afirmación: “Estoy dispuesto a afrontar el fracaso con tal de ampliar mis horizontes”, un 75,7% de los ETSD encuestados, y un 68,6% de los EIT encuestados consideraron que siempre y casi siempre estar de acuerdo, existiendo un valor de 18,5% de ETSD y un 25,5% de EIT que manifestaron estar de acuerdo en ocasiones.

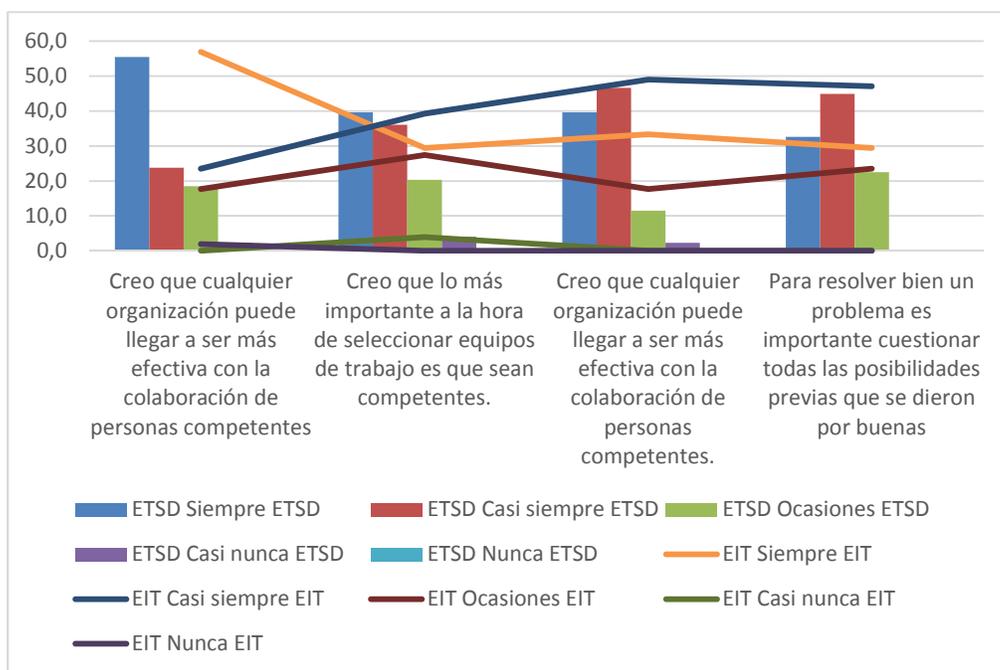
Respecto a la característica de Riesgo, se puede decir que juntas poblaciones son temerosas ya que las respuestas a las situaciones presentan incertidumbre al no existir una definición en sus respuestas dadas.

#### ***7.3.4 Característica 4: Exigencia de calidad y eficiencia***

Con relación a la característica 4 de Exigencia de calidad y eficiencia, se plantearon 4 afirmaciones con el fin de conocer el comportamiento de los encuestados ante las situaciones presentadas. La figura 36 muestra los resultados de las respuestas dadas a las afirmaciones planteadas a los ETSD y EIT encuestados.

**Figura 36**

*Resultado respuestas ETSD y EIT Característica de Exigencia de calidad y eficiencia*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

A la afirmación: “Creo que cualquier organización puede llegar a ser más efectiva con la colaboración de personas competentes”, el 79,2% de los ETSD encuestados expresaron estar siempre y casi siempre de acuerdo con la afirmación, frente a un 80,4% de los EIT quienes consideran siempre y casi siempre lo mismo. A la afirmación: “Creo que lo más importante a la hora de seleccionar equipos de trabajo es que sean competentes”, el 75,7% de los ETSD encuestados siempre y casi siempre están de acuerdo, habiendo un 20% de ellos que consideran estar de acuerdo en ocasiones con la afirmación. Los EIT encuestados en un 68,6% están de

acuerdo siempre o casi siempre con la afirmación, y un 27,5% de los EIT encuestados consideran en ocasiones estar de acuerdo.

Con respecto a la afirmación: “Creo que cualquier organización puede llegar a ser más efectiva con la colaboración de personas competentes”, el 86,2% de los ETSD encuestados, y el 82,3% de los EIT encuestados manifestaron estar de acuerdo siempre y casi siempre con esta afirmación. Existe un 11,5% de los ETSD y un 17,6% de los EIT quienes manifestaron en ocasiones estar de acuerdo.

Con relación a la afirmación: “Para resolver bien un problema es importante cuestionar todas las posibilidades previas que se dieron por buenas”, un 77,5% de los ETSD y un 76,5% de los EIT encuestados siempre y casi siempre están de acuerdo con la afirmación, presentándose un 22,5% de ETSD y un 23,5% de EIT que manifestaron en ocasiones estar de acuerdo.

En relación con la característica de exigencia de calidad y eficiencia, los resultados de las respuestas dadas dejan ver que tanto los ETSD como los EIT encuestados son personas que les gustan la calidad y eficiencia, ya que en gran porcentaje las respuestas estuvieron en esta vía.

### ***7.3.5 Característica 5: Cumplimiento de compromisos***

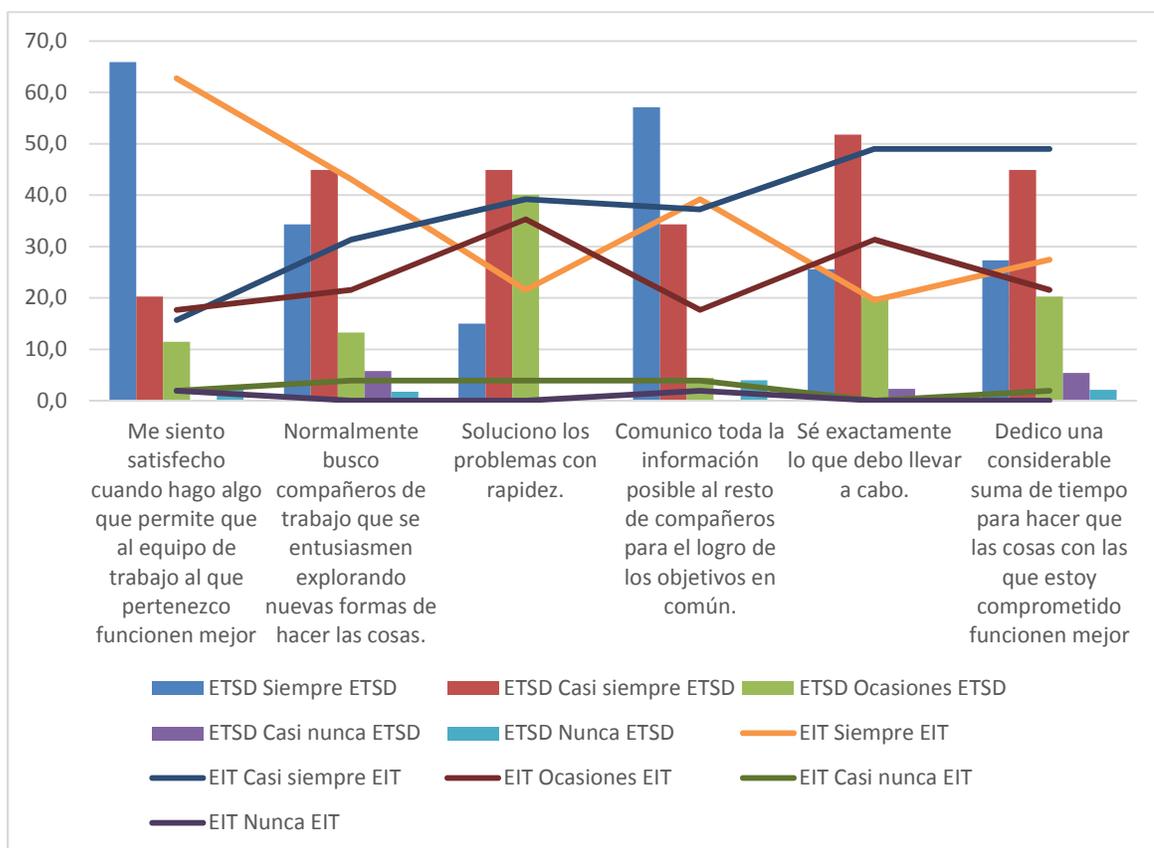
Con respecto a la característica 5 de Cumplimiento de compromisos, seis afirmaciones fueron planteadas a los encuestados y la figura 37 presenta el comportamiento de las respuestas dadas por los ETSD y EIT. A la afirmación: “Me siento satisfecho cuando hago algo que permite que el equipo de trabajo al que pertenezco funcione mejor”, el 86,2% y el 78,4% de los ETSD y

EIT encuestados respondieron siempre y casi siempre estar de acuerdo, encontrándose un 11,5% y un 17,6% de los ETSD y EIT, respectivamente, quienes manifestaron que en ocasiones están de acuerdo con la afirmación.

Respecto a la afirmación: “Normalmente busco compañeros de trabajo que se entusiasmen explorando nuevas formas de hacer las cosas”, el 79,2% y el 74,5 de los ETSD y EIT, respectivamente, encuestados, respondieron sentirse identificados siempre y casi siempre, encontrándose que el 13,3% de los ETSD y el 21,6% de los EIT encuestados respondieron que en ocasiones se encuentran de acuerdo con la afirmación. Con relación a la afirmación: “Soluciono los problemas con rapidez”, solo el 60% de los ETSD y el 60,8% de los EIT encuestados respondieron que siempre y casi siempre lo hacen, frente a un 40,1% de ETSD y un 35,3% de EIT que respondieron estar de acuerdo con la afirmación en ocasiones.

**Figura 37**

*Resultado respuestas ETSD y EIT Característica de Cumplimiento de compromisos*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

Respecto a la afirmación: “Comunico toda la información posible al resto de compañeros para el logro de los objetivos en común”, el 91,4% de los ETSD encuestados, y el 76,5% de los EIT encuestados respondieron que siempre y casi siempre están de acuerdo con la afirmación, habiendo un 17,6% de los EIT que manifestaron que en ocasiones lo realizan. A la afirmación: “Se exactamente lo que debo llevar a cabo”, el 76,4% de los ETSD y el 68,6% de los EIT

respondieron que siempre y casi siempre saben lo que deben llevar a cabo, existiendo un 20,3% y un 31,4% de los ETSD y EIT, respectivamente, que respondieron en ocasiones saben lo que deben llevar a cabo.

Con relación a la afirmación: “Dedico una considerable suma de tiempo para hacer que las cosas con las que estoy comprometido funcionen mejor”, un 72,2% de los ETSD y un 76,5% de los EIT, encuestados, manifestaron que siempre y casi siempre están de acuerdo con la afirmación, contándose con un valor considerable de ETSD y EIT que contestaron que están en ocasiones de acuerdo con la afirmación, en valores de 20,3% y 21,6% de los ETSD y EIT, respectivamente.

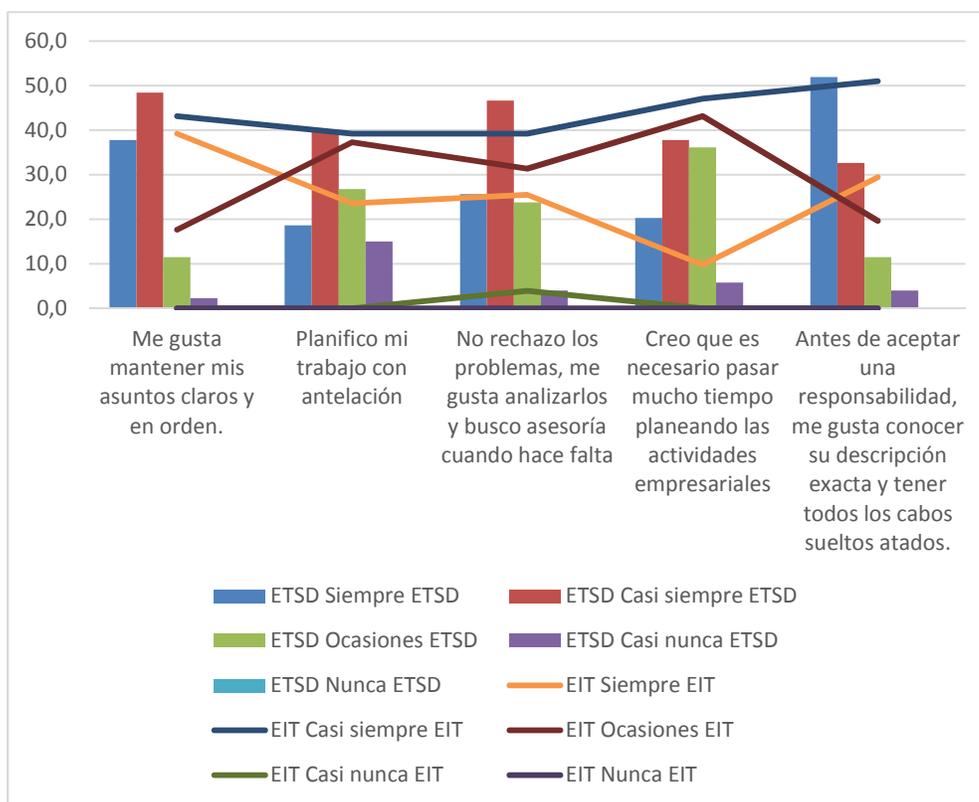
Con relación a la característica de cumplimiento de compromisos se puede decir que existen algunas diferencias entre los ETSD y los EIT encuestados, ya que los ETSD son más dados a comunicar la información a otros compañeros para lograr el objetivo común, mientras que los EIT están de acuerdo con esta acción en menor medida. En otro aspecto que existe diferencia marcada es en la solución de problemas donde los EIT manifestaron resolverlos con mayor rapidez en comparación con los ETSD, quizás por la experiencia que pueden ya presentar, aunque en las otras situaciones se comportan de manera similar.

### ***7.3.6 Característica 6: Planificación y seguimiento sistemático***

Con respecto a la característica 6 de Planificación y seguimiento sistemático se presentaron 5 afirmaciones y la figura 38 muestra los resultados obtenidos de los ETSD y EIT.

**Figura 38**

*Resultado respuestas ETSD y EIT Característica de Planificación y seguimiento sistemático*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

Respecto a la afirmación: “Me gusta mantener mis asuntos claros y en orden”, un 86,2% de los ETSD y un 82,2% de los EIT encuestados manifestaron estar de acuerdo siempre y casi siempre con la afirmación, existiendo un 11,5% de ETSD y un 17,6% de EIT que contestaron que están de acuerdo solo en ocasiones. A la afirmación: “Planifico mi trabajo con antelación”, un 58,2% de ETSD y un 62,7% de los EIT encuestados contestaron que siempre y casi siempre

lo hacen, teniéndose un valor del 26,8% y del 37,3% de ETSD y EIT, respectivamente, que manifiestan que en ocasiones están de acuerdo con la afirmación. Existe un porcentaje considerable de ETSD que manifestaron que nunca planifican sus trabajos, representando el 15% de los encuestados.

Respecto a la afirmación: “No rechazo los problemas, me gusta analizarlos y busco asesoría cuando hace falta”, un 72,2 de los ETSD encuestados y un 64,7% de los EIT respondieron que siempre y casi siempre están de acuerdo con la afirmación, habiendo una alta participación de ETSD, con un 23,8% de los encuestados, y un 31,4% de los EIT encuestados quienes respondieron que en ocasiones están de acuerdo.

A la afirmación: “Creo que es necesario pasar mucho tiempo planeando las actividades empresariales”, un 58,1% de los ETSD y un 56,9% de EIT encuestados manifestaron estar de acuerdo siempre y casi siempre con esta afirmación, habiendo un 36,1% de ETSD y un 43,1% de EIT que respondieron que en ocasiones están de acuerdo con la afirmación.

Con relación a la afirmación: “Antes de aceptar una responsabilidad me gusta conocer su descripción exacta y tener todos los cabos sueltos atados”, el 84,5% de los ETSD, y el 80,4% de los EIT encuestados respondieron que siempre y casi siempre están de acuerdo con la afirmación, mientras se cuenta con un 11,5% de los ETSD y un 19,6% de los EIT que consideran que en ocasiones comparten la afirmación.

Con relación a la característica de Planificación y seguimiento sistemático se puede apreciar que tanto los ETSD como los EIT siguen un comportamiento similar en sus respuestas, en donde los EIT consideran en mayor medida, al igual que los ETSD, que es importante pasar tiempo planeando actividades empresariales, aunque existen respuestas por parte de los encuestados donde a veces lo realizan. En sí, hay incertidumbre en todas las situaciones presentadas lo que no permite concluir si esta característica define a los ETSD y a los EIT.

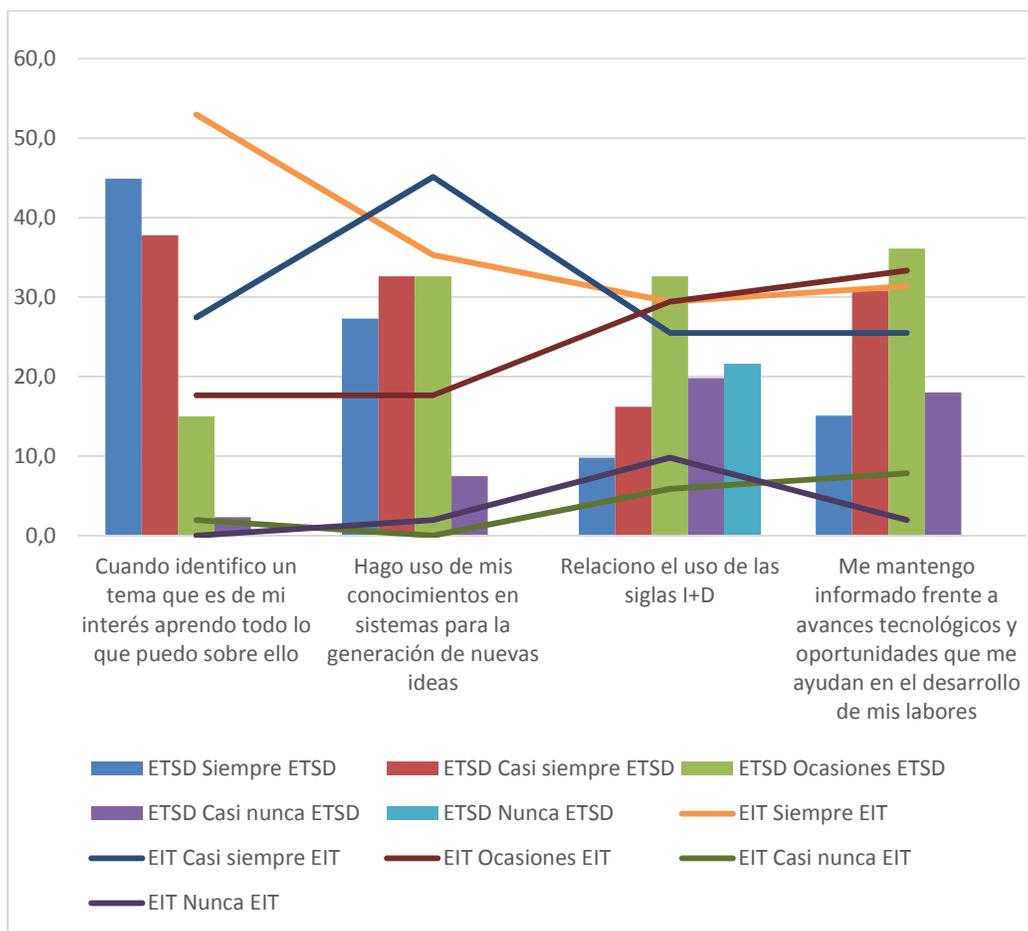
### ***7.3.7 Característica 7: Búsqueda de información***

Respecto a la característica 7 Búsqueda de información, se presentaron cuatro afirmaciones para conocer qué tan de acuerdo se encuentran los ETSD y los EIT al respecto de cada una de ellas. La figura 39 muestra el resultado de las apreciaciones a cada afirmación.

Con respecto a la afirmación: “Cuando identifico un tema que es de mi interés aprendo todo lo que puedo sobre ello”, el 82,7% de los ETSD y el 80,4% de los EIT manifestaron que siempre y casi siempre están de acuerdo con la afirmación, habiendo un 15% de ETSD y un 17,6% de EIT que contestaron que en ocasiones están de acuerdo con la afirmación. Respecto a la afirmación: “Hago uso de mis conocimientos en sistemas para la generación de nuevas ideas”, el 59,9% de los ETSD y el 80,4% de los EIT encuestados contestaron estar de acuerdo siempre y casi siempre, teniéndose un valor del 32,6% de los ETSD y un 17,6% de EIT que contestaron que solo en ocasiones están de acuerdo con la afirmación, incluso dándose el resultado que un 7,5% de ETSD y un 2% de EIT encuestados manifestaron que nunca o casi nunca hacen uso de sus conocimientos en sistemas para generar nuevas ideas.

**Figura 39**

*Resultado respuestas ETSD y EIT Característica Búsqueda de información*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

Con respecto a la afirmación: “Relaciono las siglas de I&D”, solo un 26% de los ETSD encuestados, y un 54,9% de los EIT manifestaron que siempre y casi siempre relacionan las siglas de Investigación y Desarrollo, existiendo un 32,6% de ETSD y un 29,4% de EIT que

manifestaron que solo en ocasiones, y un 41,4% de ETSD frente a un 15,7% de EIT quienes manifestaron que nunca o casi nunca relacionan las siglas.

Frente a la afirmación: “Me mantengo informado frente a avances tecnológicos y oportunidades que me ayudan en el desarrollo de mis labores”, el 45,9% de los ETSD encuestados y el 56,9% de los EIT respondieron estar de acuerdo siempre y casi siempre con esta afirmación, encontrándose que un 36,1% y un 33,3% de los ETSD y EIT encuestados, respectivamente, contestaron que en ocasiones están de acuerdo con la afirmación, y un 18% de los ETSD y un 9,8% de EIT encuestados respondieron que nunca o casi nunca se mantienen informados respecto a avances tecnológicos que los ayude en el desarrollo de sus actividades.

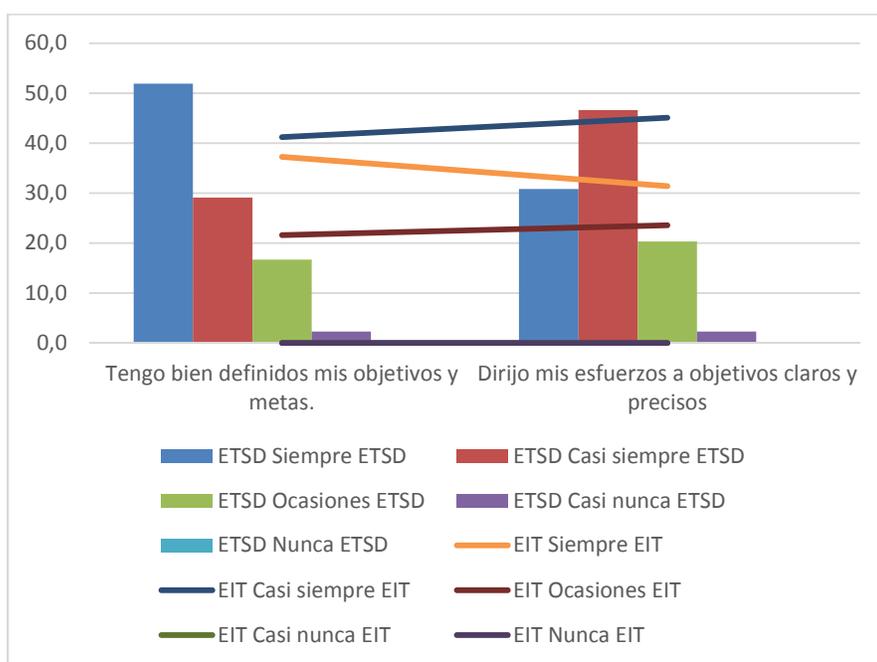
Con respecto a la característica de Búsqueda de información se tiene que existe una mayor incertidumbre entre los ETSD encuestados en lo que respecta a hacer uso de sus conocimientos en sistemas, en relacionar las siglas de I&D, y en mantenerse informados frente a avances tecnológicos, a pesar de que manifestaron que cuando identifican un tema de interés aprenden lo mayor sobre él. Los EIT ya por su formación de nivel de ingeniería presentan respuestas de mayor aceptación a las situaciones pero su comportamiento es similar a los alcanzados por los ETSD solo que con valores más altos.

### 7.3.8 Característica 8: Fijar metas

Respecto a la característica 8 Fijar metas, se presentaron dos afirmaciones para conocer qué tan de acuerdo se encuentran los ETSD y los EIT al respecto de cada una de ellas. La figura 40 muestra el resultado de las apreciaciones a cada afirmación.

**Figura 40**

*Resultado respuestas ETSD y EIT Característica Fijar metas*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

Con respecto a la afirmación: “Tengo bien definidos mis objetivos y metas”, el 81% de los ETSD encuestados manifestaron estar siempre y casi siempre de acuerdo con esta afirmación,

frente a un 78,5% de EIT que contestaron lo mismo. Solo un 16,7% de ETSD y un 21,6% de EIT encuestados respondieron que en ocasiones tienen sus metas y objetivos definidos.

Frente a la afirmación: “Dirijo mis esfuerzos a objetivos claros y precisos”, el 77,4% de los ETSD y el 76,5% de los EIT encuestados respondieron que siempre y casi siempre están de acuerdo con la afirmación, frente a un 20,3% de ETSD y un 23,5% de EIT quienes dijeron que solo en ocasiones dirigen sus esfuerzos a objetivos claros y precisos.

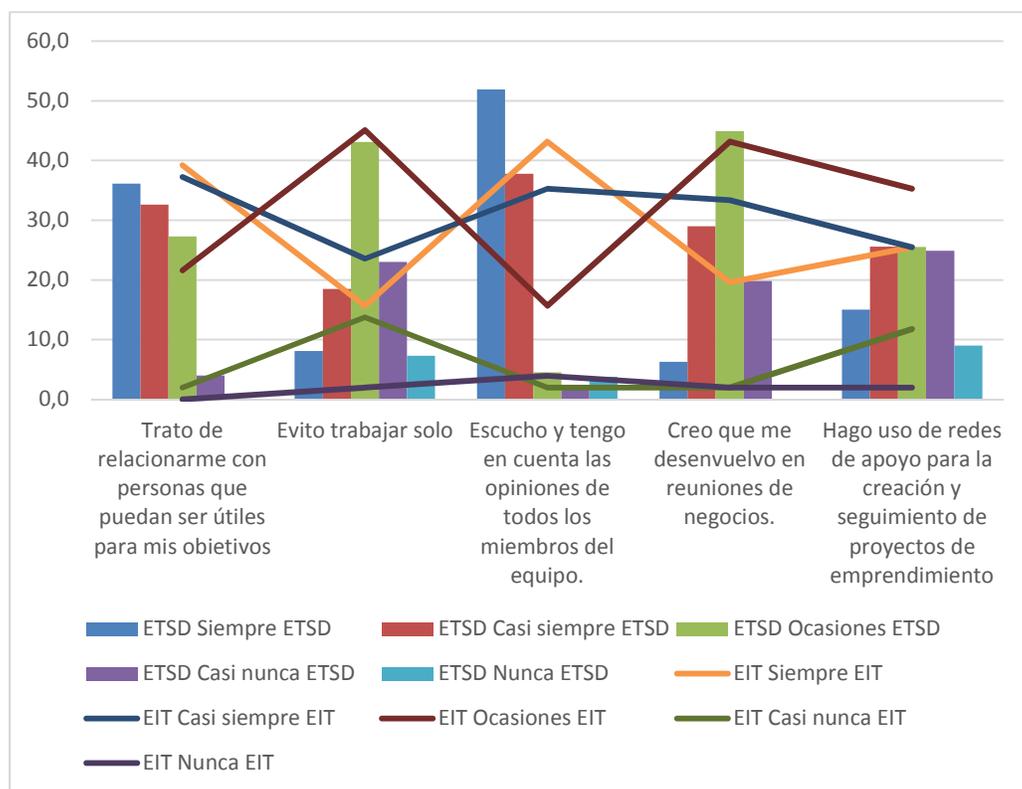
### ***7.3.9 Característica 9: Persuasión y redes de apoyo***

Respecto a la característica 9 Persuasión y redes de apoyo, se presentaron cinco afirmaciones para conocer qué tan de acuerdo se encuentran los ETSD y los EIT al respecto de cada una de ellas. La figura 41 muestra el resultado de las apreciaciones a cada afirmación.

Con respecto a la afirmación: “Trato de relacionarme con personas que puedan ser útiles para mis objetivos”, el 68,7% y el 76,5% de los ETSD y EIT encuestados, respectivamente, contestaron que siempre y casi siempre están de acuerdo con esta afirmación, frente a un 27,3% y un 26,1% de ETSD y EIT, respectivamente, quienes dijeron que en ocasiones están de acuerdo con la afirmación.

**Figura 41**

*Resultado respuestas ETSD y EIT Característica Persuasión y redes de apoyo*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

A la afirmación: “Evito trabajar solo”, el 26,6% de los ETSD y el 39,2% de los EIT encuestados manifestaron que siempre y casi siempre están de acuerdo con la afirmación, frente al 29,6% de ETSD y 15,7% de EIT quienes respondieron que nunca y casi nunca evitan trabajar solos. Hay un valor del 43,1% de ETSD y del 45,1% de EIT quienes manifestaron que en ocasiones evitan trabajar solos.

Con respecto a la afirmación: “Escucho y tengo en cuenta las opiniones de todos los miembros del equipo”, el 89,7% de los ETSD encuestados, y el 78,4% de los EIT encuestados respondieron que siempre y casi siempre están de acuerdo con la afirmación, frente a un 5,8% de ETSD y 5,9% de EIT quienes contestaron que nunca o casi nunca escuchan y tienen en cuenta las opiniones del equipo.

A la afirmación: “Creo que me desenvuelvo en reuniones de negocios”, el 35,3% de los ETSD encuestados manifestaron que consideran que siempre y casi siempre es así, mientras que el 52,9% de los EIT encuestados consideran que siempre y casi siempre están de acuerdo con la afirmación. Existe un alto valor del 44,9% de los ETSD y un 43,1% de EIT que manifestaron que en ocasiones se desenvuelven en reuniones de negocios, existiendo un 19,8% y un 4% de ETSD y EIT, respectivamente, que respondieron que nunca o casi nunca consideran que se desenvuelven bien en los negocios.

Finalmente, a la afirmación: “Hago uso de redes de apoyo para la creación y seguimiento de proyectos de emprendimiento”, el 40,6% de los ETSD y el 51% de los EIT encuestados manifestaron estar de acuerdo con la afirmación, mientras que existe un 25,5% y un 35,3% de ETSD y EIT encuestados, respectivamente, que contestaron que solo en ocasiones hacen uso de redes de apoyo. Existe un 33,9% de ETSD y un 13,8% de EIT que nunca y casi nunca hacen uso de redes de apoyo en proyectos de emprendimiento.

Con relación a la característica de Persuasión y redes de apoyo, en mayor medida los ETSD y los EIT encuestados se consideran personas que escuchan y tienen en cuenta las

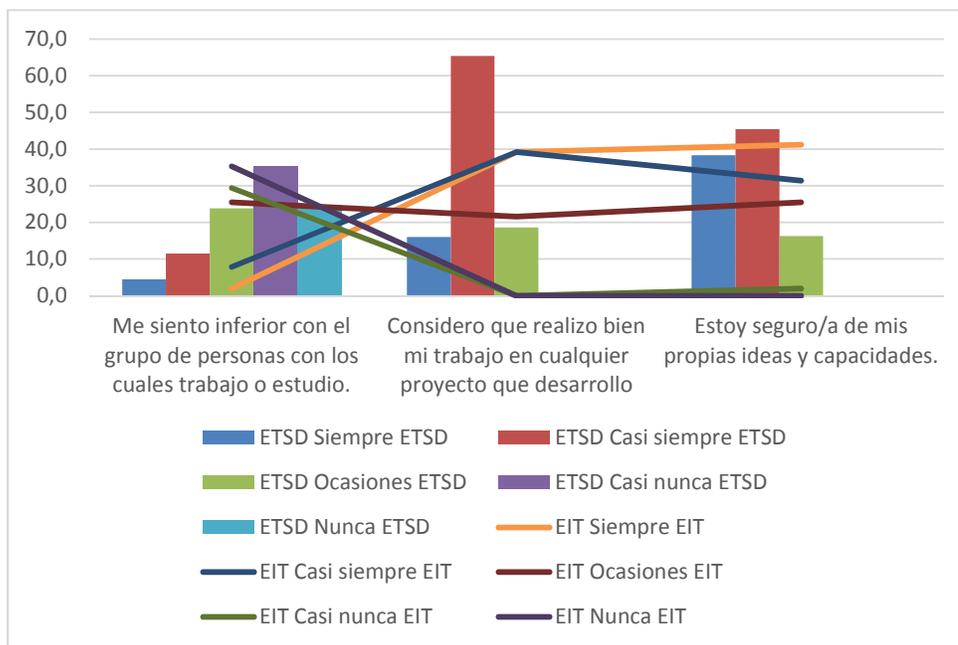
opiniones de los demás, mientras que en las otras situaciones presentadas existe incertidumbre. Los ETSD en mayor medida que los EIT nunca evitan trabajar solos, lo que puede mostrar una falta de trabajo en equipo, además de que los ETSD y los EIT presentan una alta incertidumbre a la hora de hacer negocios y desenvolverse en ellos. Esto puede mostrar una debilidad en sus conocimientos financieros y administrativos, no por una falta en las mallas curriculares de los programas, pero si por una importancia a los temas como la que se les da a las asignaturas propias de su profesión. Se nota el poco uso o falta de seguimiento a redes de apoyo que puedan brindar asesoría, seguimiento, cooperación en temas de emprendimiento.

#### ***7.3.10 Característica 10: Independencia y autoconfianza***

Respecto a la característica 10 Independencia y autoconfianza, se presentaron tres afirmaciones para conocer qué tan de acuerdo se encuentran los ETSD y los EIT al respecto de cada una de ellas. La figura 42 muestra el resultado de las apreciaciones a cada afirmación.

**Figura 42**

*Resultado respuestas ETSD y EIT Característica Independencia y autoconfianza*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

A la primera afirmación: “Me siento inferior con el grupo de personas con las cuales trabajo o estudio”, el 16% de ETSD y el 9,8% de EIT encuestados respondieron que siempre y casi siempre se sienten inferiores, frente a un 60,2% de ETSD y un 64,7% de EIT quienes contestaron que nunca o casi nunca se sienten inferiores al grupo de personas con las cuales trabaja. Existe un 23,8% de ETSD y un 25,5% de EIT quienes consideran que en ocasiones suelen sentirse inferior al grupo de personas con las cuales estudian o trabajan.

Respecto a la afirmación: “Considero que realizo bien mi trabajo en cualquier proyecto que desarrollo”, el 81,4% de ETSD y el 78,4% de EIT encuestados manifestaron que siempre y casi siempre están de acuerdo con la afirmación, teniéndose una participación del 18,6% y del 21,6% de los ETSD y EIT encuestados, respectivamente, que respondieron estar de acuerdo con la afirmación ocasionalmente.

Con relación a la afirmación: “Estoy seguro(a) de mis propias ideas y capacidades”, se tiene que un 83,7% de los ETSD y un 72,6% de los EIT encuestados respondieron estar siempre y casi siempre de acuerdo con la afirmación, mientras que un 16,6% de los ETSD y un 25,5% de los EIT respondieron que en ocasiones están de acuerdo con la afirmación.

Respecto a la característica Independencia y autoconfianza se puede decir que los ETSD y EIT encuestados no presentan confianza en sí mismos, aunque consideren que realizan bien su trabajo y estén seguros de sus capacidades, tal como lo muestran los resultados.

#### **7.4 Resultados y análisis de las características que definen a un emprendedor según**

**Harvard Business School con base en las 43 afirmaciones presentadas a los egresados de Tecnología en Sistematización de Datos (EGTSD) y a los egresados de Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos (EGIT).**

Para analizar las respuestas dadas por los EGTSD y los EGIT a las 43 preguntas realizadas en forma de afirmaciones donde los encuestados seleccionaban su respuesta siguiendo una escala tipo Likert, donde las opciones son: siempre, casi siempre, en ocasiones, casi nunca y

nunca, con el fin de identificar las características emprendedoras planteadas por McClelland, se agruparon y organizaron por característica emprendedora de acuerdo con la tabla 6.

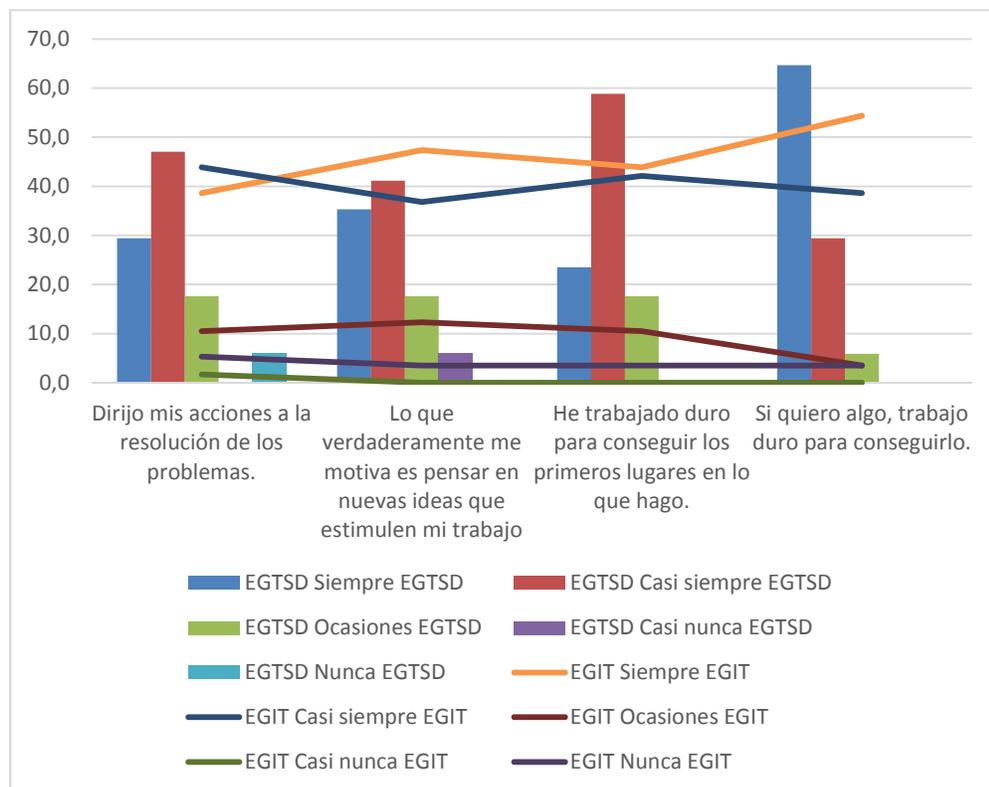
#### **7.4.1 Característica 1: Persistencia**

Respecto a la característica de persistencia se plantearon 4 afirmaciones para que los encuestados respondieran de acuerdo con una escala tipo Likert, y cuyos resultados se aprecian en la figura 43.

A la afirmación: “Dirijo mis acciones a la resolución de los problemas”, el 76,5% de los EGTSD encuestados manifestaron que siempre y casi siempre están de acuerdo con la afirmación, mientras que el 82,5% de los EGIT encuestados respondieron estar de acuerdo siempre y casi siempre. Respecto a la afirmación: Lo que verdaderamente me motiva es pensar en nuevas ideas que estimulen mi trabajo, el 76,5% de los EGTSD encuestados manifestaron estar de acuerdo siempre y casi siempre con esta afirmación, mientras que un 84,2% de los EGIT encuestados manifestaron estar siempre y casi siempre de acuerdo.

**Figura 43**

*Resultado respuestas EGTSD y EGIT Característica de Persistencia*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

Respecto a la afirmación: “He trabajado duro para conseguir los primeros lugares en lo que hago”, el 82,3% de los EGTSD encuestados respondieron estar de acuerdo siempre y casi siempre, resaltando que el 17,6% de los EGTSD encuestados respondieron que en ocasiones están de acuerdo con la afirmación. Respecto a los EGIT encuestados, el 86% de ellos manifestaron estar de acuerdo siempre y casi siempre, y se contabilizó un 10,5% de ellos que respondieron que en ocasiones lo han hecho.

A la afirmación: “Si quiero algo trabaja duro para conseguirlo”, un 94% de los EGTSD encuestados respondieron que siempre y casi siempre lo han realizado, frente a un 93% de los EGIT encuestados que respondieron que siempre y casi siempre hacen esta acción.

Con respecto a la característica 1 de Persistencia se puede notar un comportamiento similar de los egresados de los programas frente a las situaciones presentadas, contando con unos criterios ya definidos ya que los niveles de respuestas dadas en la escala de ocasiones no son representativos en el porcentaje total de las respuestas en comparación con los valores obtenidos en la población de estudiantes.

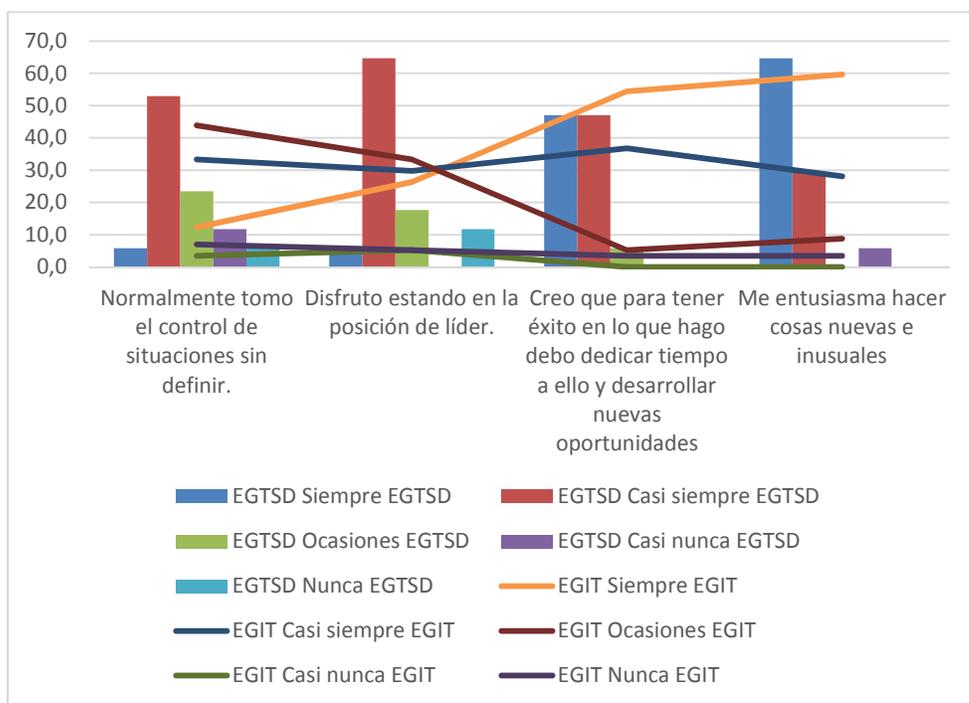
#### ***7.4.2 Característica 2: Búsqueda de oportunidades***

Respecto a la característica Busca de oportunidades se plantearon 4 afirmaciones para que los encuestados respondieran de acuerdo con una escala tipo Likert, y cuyos resultados se aprecian en la figura 44.

Respecto a la afirmación: “Normalmente tomo el control de situaciones sin definir”, un 58,8% de los EGTSD encuestados respondieron que siempre y casi siempre lo hacen, frente a un 45,6% de los EGIT encuestados que dijeron que siempre y casi siempre realizan esta acción. Existe un alto porcentaje de respuestas que en ocasiones normalmente toman el control de situaciones sin definir, teniéndose un 23,5% de los EGTSD y un 43,9% de los EGIT encuestados quienes manifestaron que en ocasiones lo hacen.

**Figura 44**

*Resultado respuestas EGTSD y EGIT Característica de Busca de Oportunidades*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

Respecto a la afirmación: “Disfruto estando en la posición de líder”, se tiene que un 70,6% de los EGTSD encuestados manifestaron que siempre y casi siempre disfrutaban siendo líderes, frente a un 56,1% de EGIT encuestados que manifestaron siempre y casi siempre disfrutar de la posición de líder, existiendo una alta participación de EGIT con un 33,3%, quienes dijeron que en ocasiones disfrutaban estar en posición de líder.

Con relación a la pregunta: “Creo que para tener éxito en lo que hace debe dedicar tiempo a ello”, un 94,2% de los EGTSD encuestados manifestaron siempre y casi siempre creer en esto, frente a un 91,2% de los EGIT encuestados quienes siempre y casi siempre manifestaron lo mismo. Respecto a la pregunta si lo entusiasma hacer cosas nuevas e inusuales, un 94,1% de los EGTSD encuestados respondió que siempre y casi siempre les gusta, y un 87,7% de los EGIT encuestados manifestaron que siempre y casi siempre les entusiasma hacer cosas nuevas.

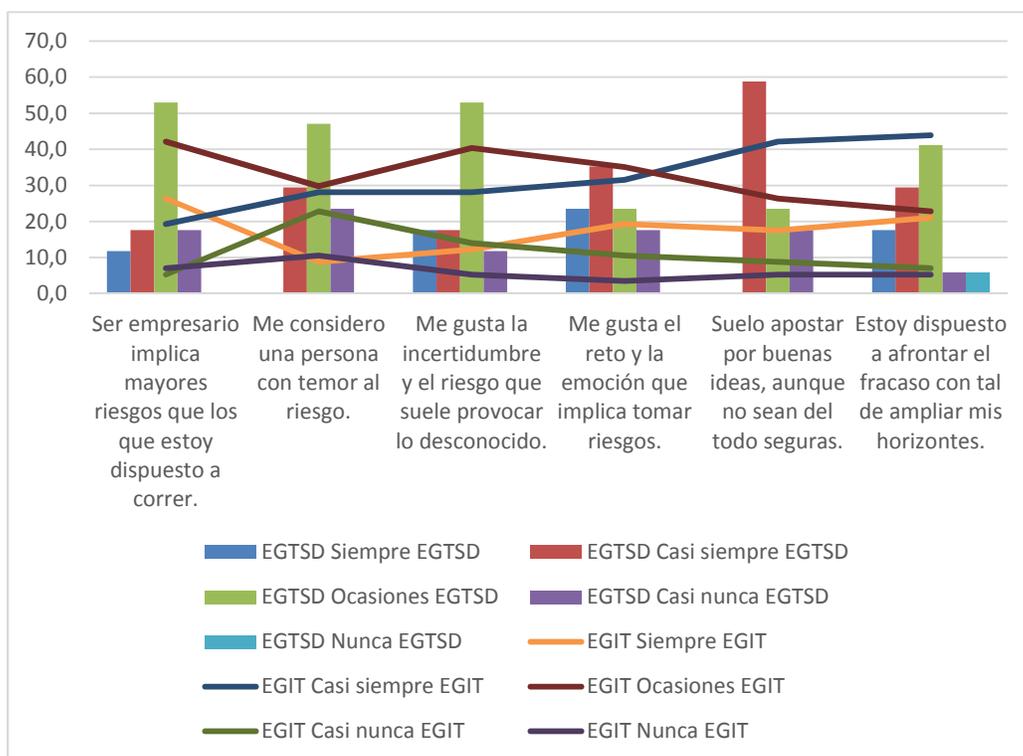
Con respecto a esta característica se puede decir que donde se presenta mayor indecisión es con respecto al tomar el control de situaciones y el gozar de una posición de ser líderes. Los EGTSD y EGIT encuestados consideran importante dedicar tiempo a la realización de tareas y al desarrollo de nuevas actividades.

### ***7.4.3 Característica 3: Toma de riesgos calculados***

Respecto a la característica Toma de riesgos calculados se plantearon seis afirmaciones para que los encuestados respondieran de acuerdo con una escala tipo Likert, y cuyos resultados se aprecian en la figura 45.

**Figura 45**

*Resultado respuestas EGTSD y EGIT Característica Toma de riesgos calculados*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

A la afirmación: “Ser empresario implica mayores riesgos de los que está dispuesto a correr”, un 29,4% de los EGTSD encuestados contestaron estar siempre y casi siempre de acuerdo, mientras que solo un 17,6% de los EGTSD encuestados manifestaron que nunca o casi nunca ser empresario implica mayores riesgos de los que están dispuestos a correr. Con referencia a los EGIT encuestados, se tiene que un 45,6% están siempre y casi siempre de acuerdo con la afirmación, y un 12,3% de los EGIT encuestados dijeron que nunca o casi nunca

ser empresario implica mayores riesgos de los que está dispuesto a correr. Resalta que para los EGTSD y EGIT encuestados, el 52,9% y el 42,1% de ellos, respectivamente, manifestaron indecisión al contestar en ocasiones.

Respecto a la afirmación: “Me considero una persona con temor al riesgo”, un 29,4% de los EGTSD contestaron que siempre y casi siempre así se identifican, frente a un 23,5% que contestaron que nunca o casi nunca. Un 36,9% de los EGIT encuestados manifestaron que siempre y casi siempre se consideran una persona con temor al riesgo, mientras que un 33,3% contestó que nunca o casi nunca sentían temor al riesgo.

A la afirmación: “Me gusta la incertidumbre y el riesgo que suele provocar lo desconocido”, un 35,2% de los EGTSD encuestados manifestaron siempre y casi siempre estar de acuerdo, y un 52,9% de ellos contestaron que en ocasiones. Respecto a los EGIT se tiene que un 40,4% manifestaron que siempre y casi siempre les gusta la incertidumbre y el riesgo que provoca, existiendo un alto porcentaje de encuestados, un 40,4%, quienes contestaron que en ocasiones y un 19,3% que considera que nunca les gusta la incertidumbre y el riesgo a lo desconocido.

Con respecto a la afirmación: “Me gusta el reto y la emoción que implica tomar riesgos”, un 58,8% de los EGTSD encuestados dijeron que siempre y casi siempre estar de acuerdo, y un 23,5% manifestó que en ocasiones. Un 50,9% de los EGIT encuestados siempre y casi siempre están de acuerdo, y un 35,1% manifestó estar de acuerdo en ocasiones.

A la afirmación: “Suelo apostar por buenas ideas, aunque no sean del todo seguras”, el 58,8% de los EGTSD encuestados contestó estar de acuerdo siempre y casi siempre, habiendo un porcentaje del 23,5% que considera que en ocasiones, y un 17,6% que manifestaron que nunca o casi nunca lo hacen. Respecto a los EGIT encuestados, un 59,6% contestaron estar siempre y casi siempre de acuerdo, y un 26,3% de los encuestados manifestaron estar de acuerdo en ocasiones.

Respecto a la afirmación: “Estoy dispuesto a afrontar el fracaso con tal de ampliar mis horizontes”, un 47% de los EGTSD encuestados, y un 65% de los EGIT encuestados consideraron que siempre y casi siempre estar de acuerdo, existiendo un valor de 23,5% de EGTSD y un 26,3% de EGIT que manifestaron estar de acuerdo en ocasiones.

Se puede apreciar de esta característica que los egresados encuestados de los programas son personas conservadoras al asumir un riesgo, ya que en gran proporción las respuestas dependen quizás del tipo de negocio. Además, contrasta con las intenciones de apostar por nuevas ideas con una actitud de cautela a la hora de afrontar posibles fracasos.

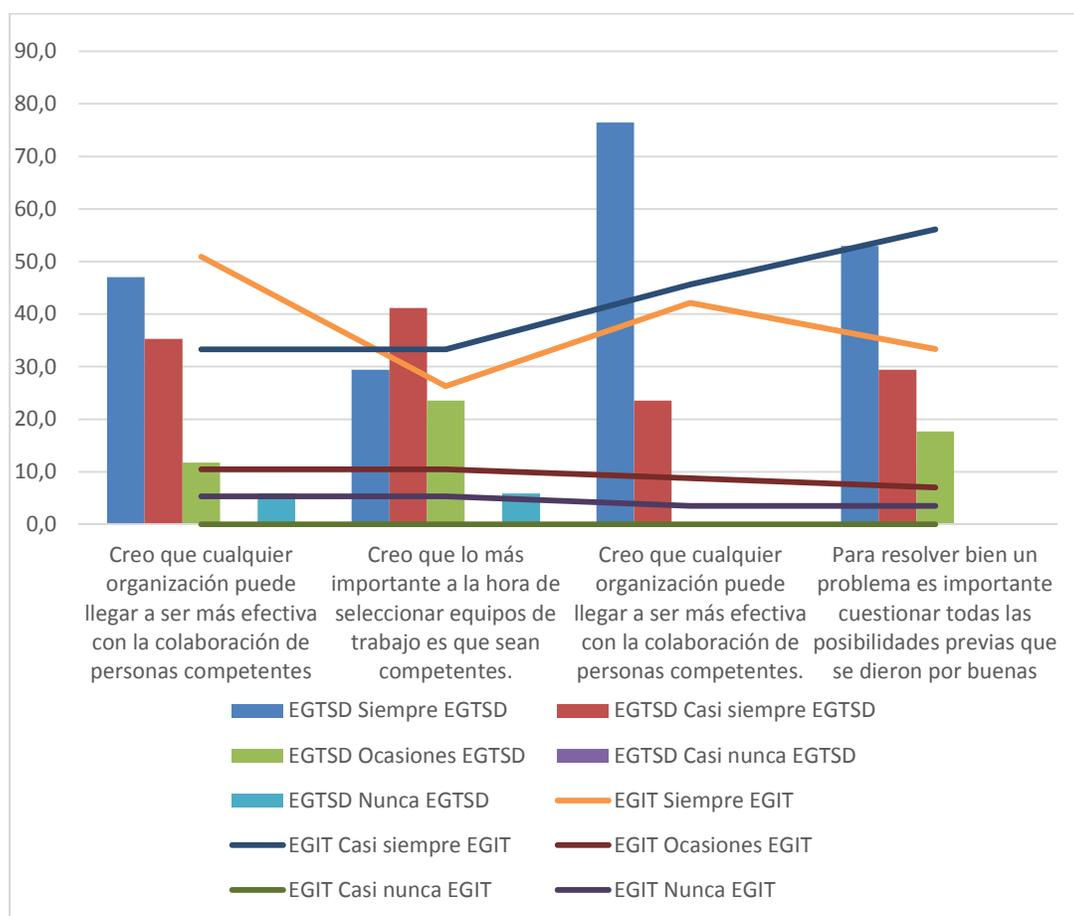
#### **7.4.4 Característica 4: Exigencia de calidad y eficiencia**

Con relación a la característica 4 de Exigencia de calidad y eficiencia, se plantearon 4 afirmaciones con el fin de conocer el comportamiento de los encuestados ante las situaciones presentadas. La figura 46 muestra los resultados de las respuestas dadas a las afirmaciones planteadas a los EGTSD y EGIT encuestados.

A la afirmación: “Creo que cualquier organización puede llegar a ser más efectiva con la colaboración de personas competentes”, el 82,4% de los EGTSD encuestados expresaron estar siempre y casi siempre de acuerdo con la afirmación, frente a un 84,2% de los EGIT quienes consideran siempre y casi siempre lo mismo.

**Figura 46**

*Resultado respuestas EGTSD y EGIT Característica Toma de riesgos calculados*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

A la afirmación: “Creo que lo más importante a la hora de seleccionar equipos de trabajo es que sean competentes”, el 70,6% de los EGTSD encuestados siempre y casi siempre están de acuerdo, habiendo un 23,5% de ellos que consideran estar de acuerdo en ocasiones con la afirmación. Los EGIT encuestados en un 59,6% están de acuerdo siempre o casi siempre con la afirmación, y un 10,5% de los EGIT encuestados consideran en ocasiones estar de acuerdo.

Con respecto a la afirmación: “Creo que cualquier organización puede llegar a ser más efectiva con la colaboración de personas competentes”, el 100% de los EGTSD encuestados, y el 87,7% de los EGIT encuestados manifestaron estar de acuerdo siempre y casi siempre con esta afirmación.

Con relación a la afirmación: “Para resolver bien un problema es importante cuestionar todas las posibilidades previas que se dieron por buenas”, un 82,3% de los EGTSD y un 89,3% de los EGIT encuestados siempre y casi siempre están de acuerdo con la afirmación, presentándose un 17,6% de EGTSD y un 7% de EGIT que manifestaron en ocasiones estar de acuerdo.

Con respecto a esta característica 4 se puede decir que para los egresados de los programas es importante la efectividad de una organización operando con gente competente en su oficio.

#### **7.4.5 Característica 5: Cumplimiento de compromisos**

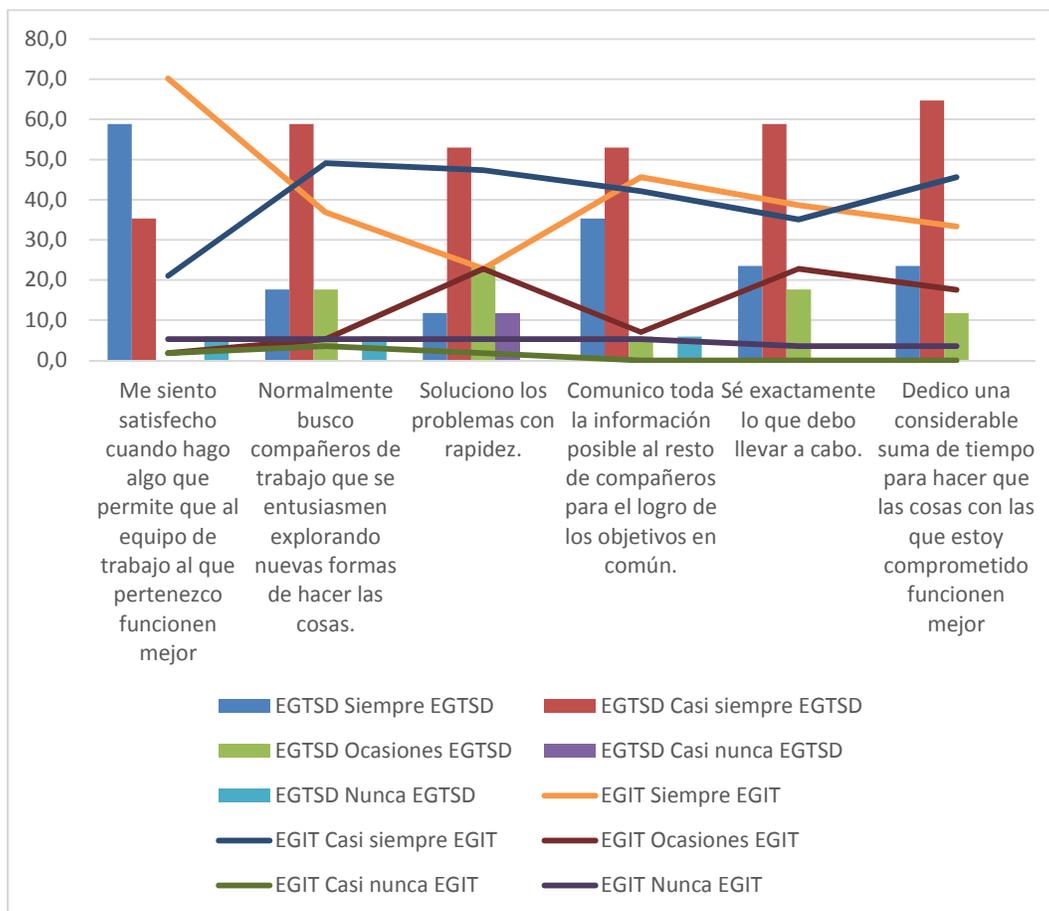
Con respecto a la característica 5 de Cumplimiento de compromisos, seis afirmaciones fueron planteadas a los encuestados y la figura 47 presenta el comportamiento de las respuestas dadas por los EGTSD y EGIT.

A la afirmación: “Me siento satisfecho cuando hago algo que permite que el equipo de trabajo al que pertenezco funcione mejor”, el 94,1% y el 91,3% de los EGTSD y los EGIT encuestados respondieron siempre y casi siempre estar de acuerdo con la afirmación.

Respecto a la afirmación: “Normalmente busco compañeros de trabajo que se entusiasmen explorando nuevas formas de hacer las cosas”, el 76,4% y el 85,9 de los EGTSD y EGIT, respectivamente, encuestados, respondieron sentirse identificados siempre y casi siempre, encontrándose que el 17,6% de los EGTSD y el 5,3% de los EGIT encuestados respondieron que en ocasiones se encuentran de acuerdo con la afirmación. Con relación a la afirmación: “Soluciono los problemas con rapidez”, solo el 64,7% de los EGTSD y el 70,2% de los EGIT encuestados respondieron que siempre y casi siempre lo hacen, frente a un 23,5% de EGTSD y un 22,8% de EGIT que respondieron estar de acuerdo con la afirmación en ocasiones.

**Figura 47**

*Resultado respuestas EGTSD y EGIT Característica Toma de riesgos calculados*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

Respecto a la afirmación: “Comunico toda la información posible al resto de compañeros para el logro de los objetivos en común”, el 88,2% de los EGTSD encuestados, y el 87,7% de los EGIT encuestados respondieron que siempre y casi siempre están de acuerdo con la afirmación,

habiendo un 5,9% y un 7% de los EGTSD y EGIT, respectivamente, que manifestaron que en ocasiones lo realizan.

A la afirmación: “Se exactamente lo que debo llevar a cabo”, el 82,3% de los EGTSD y el 73,7% de los EGIT respondieron que siempre y casi siempre saben lo que deben llevar a cabo, existiendo un 17,6% y un 22,8% de los EGTSD y EGIT, respectivamente, que respondieron en ocasiones saben lo que deben llevar a cabo.

Con relación a la afirmación: “Dedico una considerable suma de tiempo para hacer que las cosas con las que estoy comprometido funcionen mejor”, un 88,2% de los EGTSD y un 78,9% de los EIT, encuestados, manifestaron que siempre y casi siempre están de acuerdo con la afirmación, contándose con un valor considerable de EGTSD y EGIT que contestaron que están en ocasiones de acuerdo con la afirmación, en valores de 11,8% y 17,5% de los EGTSD y EGIT, respectivamente.

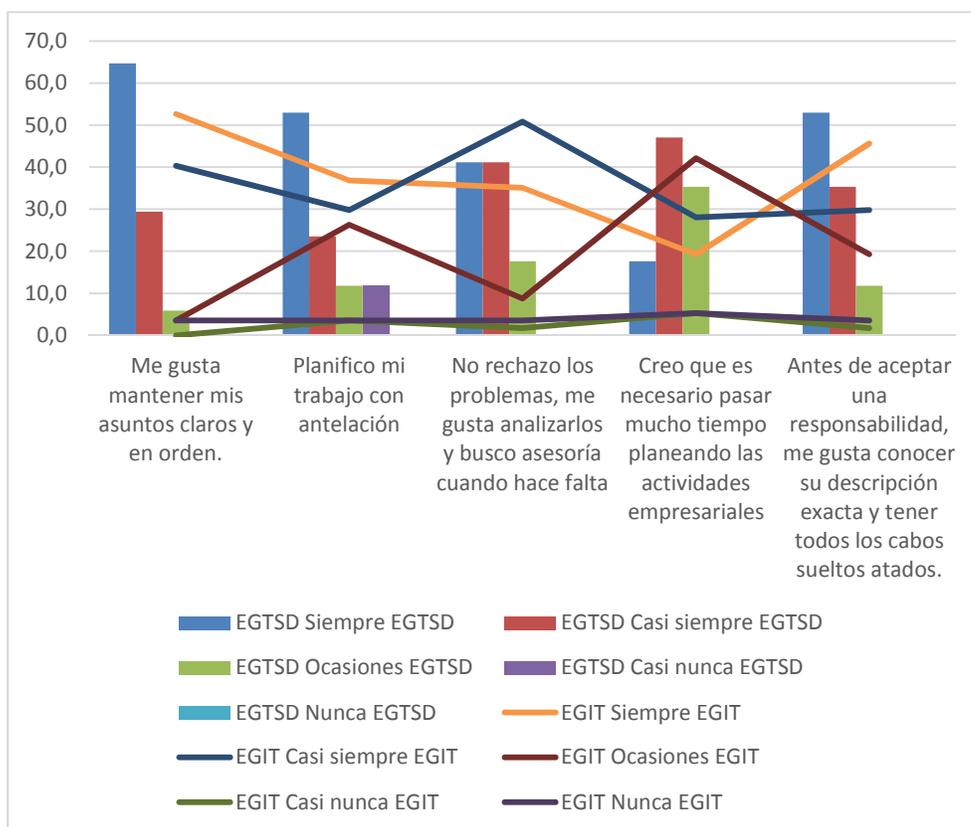
Con relación a esta característica se puede ver una alta carga de responsabilidad en que las cosas salgan bien, rodeándose de compañeros entusiastas con una dedicación de tiempo suficiente para sacar adelante las cosas.

#### ***7.4.6 Característica 6: Planificación y seguimiento sistemático***

Con respecto a la característica 6 de Planificación y seguimiento sistemático, se presentaron cinco afirmaciones y la figura 48 muestra los resultados obtenidos de los EGTSD y EGIT encuestados.

**Figura 48**

*Resultado respuestas EGTSD y EGIT Característica Planificación y seguimiento sistemático*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

Respecto a la afirmación: “Me gusta mantener mis asuntos claros y en orden”, un 94,1% de los EGTSD y un 93% de los EGIT encuestados manifestaron estar de acuerdo siempre y casi siempre con la afirmación. A la afirmación: “Planifico mi trabajo con antelación”, un 76,4% de EGTSD y un 66,6% de los EGIT encuestados contestaron que siempre y casi siempre lo hacen, teniéndose un valor del 11,8% y del 26,3% de EGTSD y EGIT, respectivamente, que manifiestan

que en ocasiones están de acuerdo con la afirmación. Existe un porcentaje del 11,8% de EGTSD y un 7% de EGIT quienes dicen que nunca planifican los trabajos que realizan.

Respecto a la afirmación: “No rechazo los problemas, me gusta analizarlos y busco asesoría cuando hace falta”, un 82,4 de los EGTSD encuestados y un 86% de los EGIT respondieron que siempre y casi siempre están de acuerdo con la afirmación, habiendo una participación de EGTSD con un 17,6% de los encuestados, y un 8,8% de los EGIT encuestados quienes respondieron que en ocasiones están de acuerdo.

A la afirmación: “Creo que es necesario pasar mucho tiempo planeando las actividades empresariales”, un 64,7% de los EGTSD y un 47,4% de EGIT encuestados manifestaron estar de acuerdo siempre y casi siempre con esta afirmación, habiendo un 35,3% de EGTSD y un 42,1% de EGIT que respondieron que en ocasiones están de acuerdo con la afirmación.

Con relación a la afirmación: “Antes de aceptar una responsabilidad me gusta conocer su descripción exacta y tener todos los cabos sueltos atados”, el 88,2% de los EGTSD, y el 75,4% de los EGIT encuestados respondieron que siempre y casi siempre están de acuerdo con la afirmación, mientras se cuenta con un 11,8% de los EGTSD y un 19,3% de los EGIT que consideran que en ocasiones comparten la afirmación.

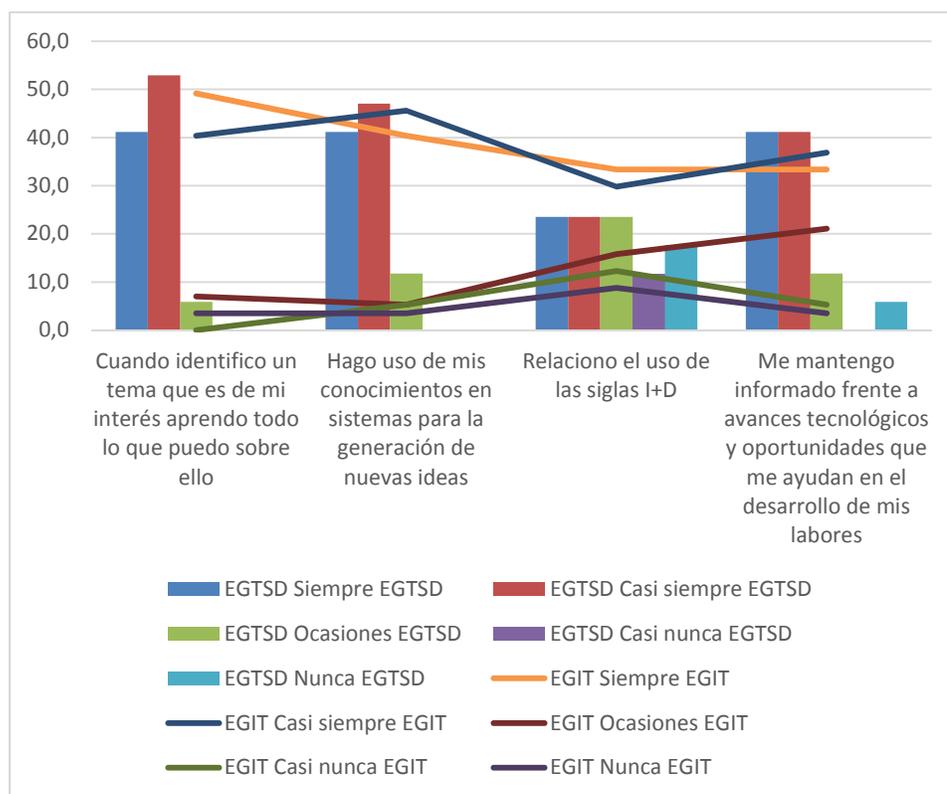
De esta característica se puede decir que los EGTSD y EGIT encuestados son personas que les gusta mantener en orden sus asuntos y medianamente planifican sus acciones a seguir.

### 7.4.7 Característica 7: Búsqueda de información

Con respecto a la característica 7 Búsqueda de información, se presentaron cuatro afirmaciones y la figura 49 muestra los resultados obtenidos de los EGTSD y EGIT encuestados.

**Figura 49**

*Resultado respuestas EGTSD y EGIT Característica Búsqueda de información*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

Con respecto a la afirmación: “Cuando identifico un tema que es de mi interés aprendo todo lo que puedo sobre ello”, el 94,1% de los EGTSD y el 89,5% de los EGIT manifestaron que

siempre y casi siempre están de acuerdo con la afirmación, habiendo un 5,9% de EGTSD y un 7% de EGIT que contestaron que en ocasiones están de acuerdo con la afirmación. Respecto a: “Hago uso de mis conocimientos en sistemas para la generación de nuevas ideas”, el 88,3% de los EGTSD y el 86% de los EGIT encuestados contestaron estar de acuerdo siempre y casi siempre, teniéndose un valor del 11,8% de los EGTSD y un 5,3% de EGIT que contestaron que solo en ocasiones están de acuerdo con la afirmación, incluso dándose el resultado que un 8,8% de EGIT encuestados manifestaron que nunca o casi nunca hacen uso de sus conocimientos en sistemas para generar nuevas ideas.

Con respecto a la afirmación: “Relaciono las siglas de I&D”, solo un 47% de los EGTSD encuestados, y un 63,1% de los EGIT manifestaron que siempre y casi siempre relacionan las siglas de Investigación y Desarrollo, existiendo un 23,5% de EGTSD y un 15,8% de EGIT que manifestaron que solo en ocasiones, y un 29,4% de EGTSD frente a un 21,1% de EGIT quienes manifestaron que nunca o casi nunca relacionan las siglas.

Frente a la afirmación: “Me mantengo informado frente a avances tecnológicos y oportunidades que me ayudan en el desarrollo de mis labores”, el 82,4% de los EGTSD encuestados y el 70,1% de los EGIT respondieron estar de acuerdo siempre y casi siempre con esta afirmación, encontrándose que un 11,8% y un 21,1% de los EGTSD y EGIT encuestados, respectivamente, contestaron que en ocasiones están de acuerdo con la afirmación, y un 5,9% de los EGTSD y un 8,8% de EGIT encuestados respondieron que nunca o casi nunca se mantienen informados respecto a avances tecnológicos que los ayude en el desarrollo de sus actividades.

Con respecto a esta característica se puede decir que los egresados se mantienen informados frente a los avances tecnológicos en el campo de su profesión, siendo interesados en aprender de un tema si es de su interés y haciendo uso de sus conocimientos en sistemas para aprovecharlo en su beneficio.

#### **7.4.8 Característica 8: Fijar metas**

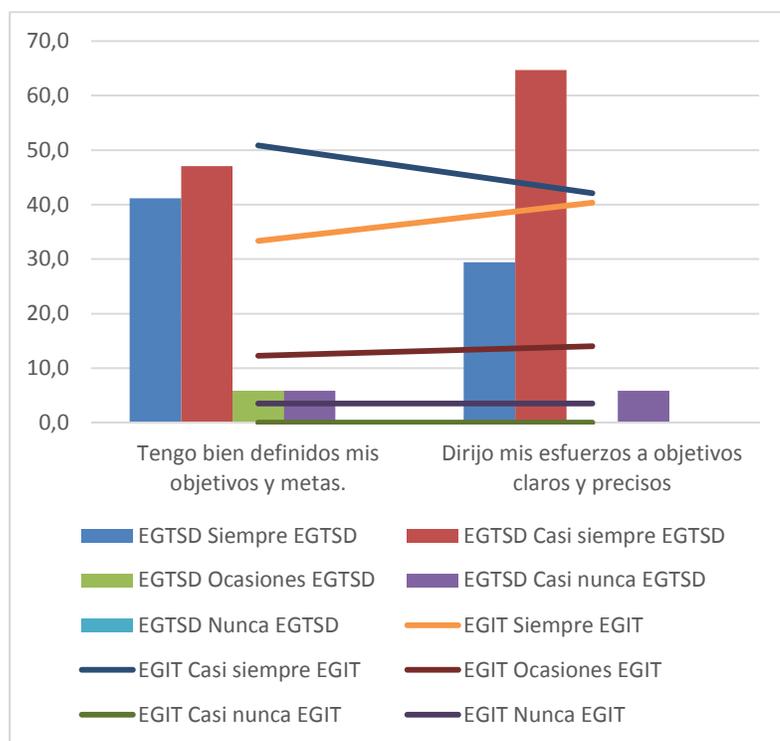
Respecto a la característica 8 Fijar metas, se presentaron dos afirmaciones para conocer qué tan de acuerdo se encuentran los EGTSD y los EGIT al respecto de cada una de ellas. La figura 50 muestra el resultado de las apreciaciones a cada afirmación.

Con respecto a la afirmación: “Tengo bien definidos mis objetivos y metas”, el 88,3% de los EGTSD encuestados manifestaron estar siempre y casi siempre de acuerdo con esta afirmación, frente a un 84,2% de EGIT que contestaron lo mismo. Solo un 5,9% de EGTSD y un 12,3% de EGIT encuestados respondieron que en ocasiones tienen sus metas y objetivos definidos.

Frente a la afirmación: “Dirijo mis esfuerzos a objetivos claros y precisos”, el 94,1% de los EGTSD y el 82,5% de los EGIT encuestados respondieron que siempre y casi siempre están de acuerdo con la afirmación, frente a un 5,9% de EGTSD que respondieron que casi nunca dirigen sus esfuerzos a objetivos claros, y un 14% de EGIT quienes dijeron que solo en ocasiones dirigen sus esfuerzos a objetivos claros y precisos.

**Figura 50**

*Resultado respuestas EGTSD y EGIT Característica Fijar metas*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

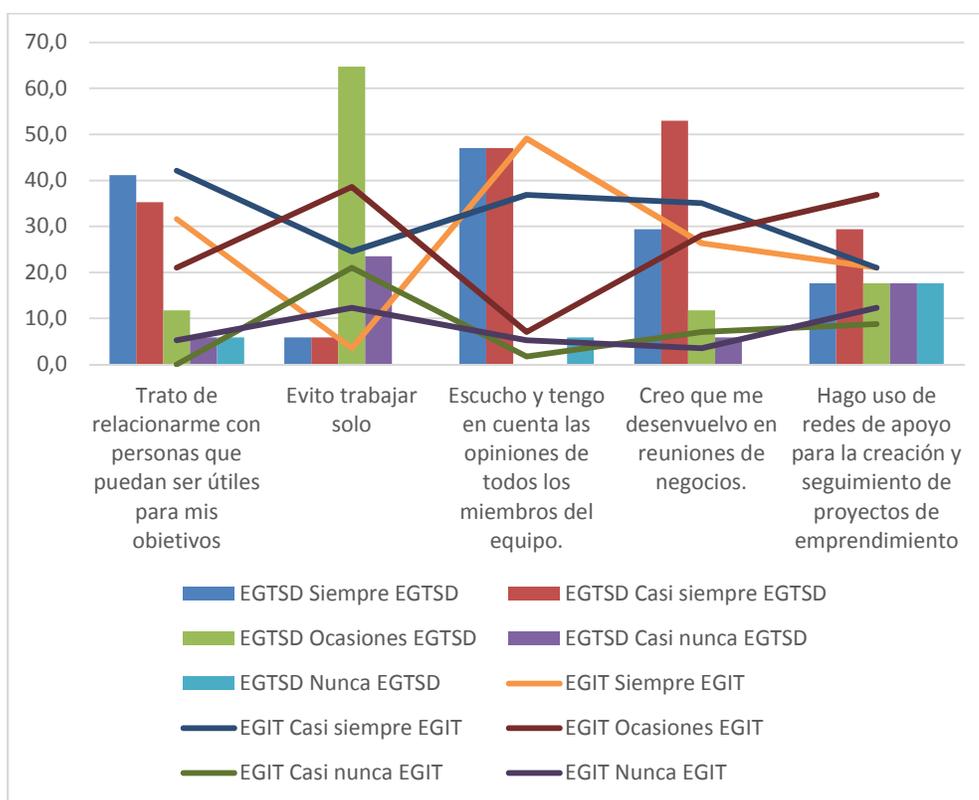
Con respecto a esta característica se puede decir que los egresados de los programas cuentan con unos objetivos claros, definidos, y dirigen sus esfuerzos a conseguirlos.

### 7.4.9 Característica 9: Persuasión y redes de apoyo

Respecto a la característica 9 Persuasión y redes de apoyo, se presentaron cinco afirmaciones para conocer qué tan de acuerdo se encuentran los EGTSD y los EGIT al respecto de cada una de ellas. La figura 51 muestra el resultado de las apreciaciones a cada afirmación.

**Figura 51**

*Resultado respuestas EGTSD y EGIT Característica Persuasión y redes de apoyo*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

Con relación a “Trato de relacionarme con personas que pueden ser útiles para mis objetivos”, el 76,5% de los EGTSD encuestados, y el 73,7% de los EGIT respondieron que siempre y casi siempre se relacionan con personas que le son útiles en sus objetivos, habiendo un 11,8% de EGTSD y un 21,1% de EGIT que consideran que lo hacen solo en ocasiones. Existe un porcentaje del 11,8% y del 5,3% de EGTSD y EGIT, respectivamente, que manifestaron que nunca o casi nunca se relacionan con personas útiles para sus objetivos.

A la afirmación: “Evito trabajar solo”, el 11,8% de los EGTSD y el 28,1% de los EGIT encuestados manifestaron que siempre y casi siempre están de acuerdo con la afirmación, frente al 23,5% de EGTSD y 33,4% de EGIT quienes respondieron que nunca y casi nunca evitan trabajar solos. Hay un valor del 64,7% de EGTSD y del 38,6% de EGIT quienes manifestaron que en ocasiones evitan trabajar solos.

Con respecto a la afirmación: “Escucho y tengo en cuenta las opiniones de todos los miembros del equipo”, el 94,2% de los EGTSD encuestados, y el 85,9% de los EGIT encuestados respondieron que siempre y casi siempre están de acuerdo con la afirmación, frente a un 5,9% de EGTSD y 7,1% de EGIT quienes contestaron que nunca o casi nunca escuchan y tienen en cuenta las opiniones del equipo.

A la afirmación: “Creo que me desenvuelvo en reuniones de negocios”, el 82,3% de los EGTSD encuestados manifestaron que consideran que siempre y casi siempre es así, mientras que el 61,4% de los EGIT encuestados consideran que siempre y casi siempre están de acuerdo con la afirmación. Existe un 11,8% de los EGTSD y un 28,1% de EGIT que manifestaron que en

ocasiones se desenvuelven en reuniones de negocios, existiendo un 5,9% y un 10,5% de EGTSD y EGIT, respectivamente, que respondieron que nunca o casi nunca consideran que se desenvuelven bien en los negocios.

Finalmente, a la afirmación: “Hago uso de redes de apoyo para la creación y seguimiento de proyectos de emprendimiento”, el 47% de los EGTSD y el 42,2% de los EGIT encuestados manifestaron estar de acuerdo con la afirmación, mientras que existe un 17,6% y un 36,8% de EGTSD y EGIT encuestados, respectivamente, que contestaron que solo en ocasiones hacen uso de redes de apoyo. Existe un 35,2% de EGTSD y un 21,1% de EGIT que nunca y casi nunca hacen uso de redes de apoyo en proyectos de emprendimiento.

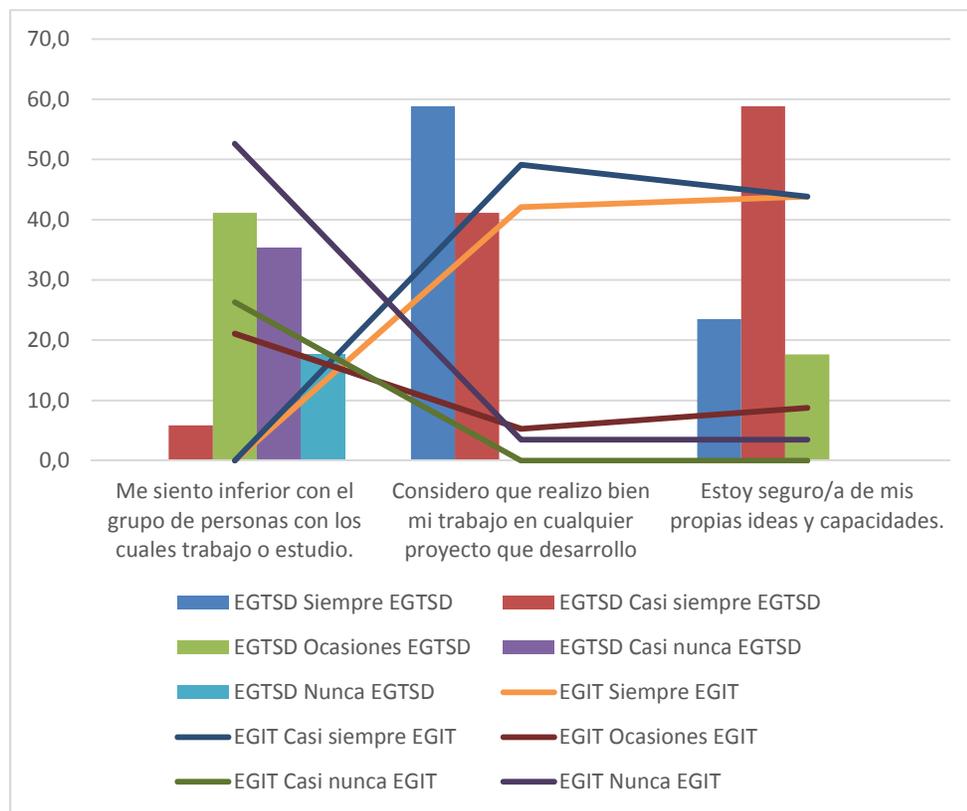
Al respecto de esta característica se puede decir que los egresados se relacionan con personas que le son útiles en sus objetivos, que les gusta trabajar en equipo, en ocasiones evitan trabajar solos y no se consideran buenos negociantes, como tampoco acuden con frecuencia a redes de apoyo para proyectos de emprendimiento.

#### ***7.4.10 Característica 10: Independencia y autoconfianza***

Respecto a la característica 10 Independencia y autoconfianza, se presentaron tres afirmaciones para conocer qué tan de acuerdo se encuentran los EGTSD y los EGIT al respecto de cada una de ellas. La figura 52 muestra el resultado de las apreciaciones a cada afirmación.

**Figura 52**

*Resultado respuestas EGTSD y EGIT Característica Independencia y autoconfianza*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

A la primera afirmación: “Me siento inferior con el grupo de personas con las cuales trabajo o estudio”, solo el 5,9% de los EGTSD y ninguno de los EGIT encuestados respondieron que siempre y casi siempre se sienten inferiores, frente a un 52,9% de EGTSD y un 78,9% de EGIT quienes contestaron que nunca o casi nunca se sienten inferiores al grupo de personas con

las cuales trabaja. Existe un 41,2% de EGTSD y un 21,1% de EGIT quienes consideran que en ocasiones suelen sentirse inferior al grupo de personas con las cuales estudian o trabajan.

Respecto a la afirmación: “Considero que realizo bien mi trabajo en cualquier proyecto que desarrollo”, el 100% de EGTSD y el 91,2% de EGIT encuestados manifestaron que siempre y casi siempre están de acuerdo con la afirmación, teniéndose una participación del 5,3% de los EGIT encuestados que respondieron estar de acuerdo con la afirmación ocasionalmente.

Con relación a la afirmación: “Estoy seguro(a) de mis propias ideas y capacidades”, se tiene que un 82,3% de los EGTSD y un 87,8% de los EGIT encuestados respondieron estar siempre y casi siempre de acuerdo con la afirmación, mientras que un 17,6% de los EGTSD y un 8,8% de los EGIT respondieron que en ocasiones están de acuerdo con la afirmación.

Respecto a esta característica se puede decir que los egresados consideran que realizan bien su trabajo, son seguros de sus ideas, pero en ocasiones se sienten inferiores al grupo de personas con las cuales trabajan.

**Comparación de los perfiles emprendedores de los estudiantes de los programas de Tecnología en Sistematización de Datos e Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos con relación a lo planteado por Harvard Business School**

Emprender es una acción que nace desde varios puntos de vista, (Pérez Leandrez, 2016) menciona algunas razones dentro de las cuales se mencionan:

- a) Por necesidad: la tasa de desempleo en el país el cual se ubicó en el 13,3% para el mes de noviembre del año 2020 (DANE, 2021) y en la ciudad de Bogotá se ubicó en un 14,8% (DANE, 2021) debido principalmente a la pandemia que vive el mundo entero en la actualidad que ha generado los confinamientos ya conocidos en las diferentes ciudades del país y en Bogotá, particularmente. Esto lleva a que por necesidad la persona emprenda un proyecto que le permita sobrevivir la situación.
- b) Por oportunidad: quizás el ideal de un emprendedor ya que se tiene idea del negocio, se hace estudios de mercado, se buscan las oportunidades para mostrar el producto o idea de negocio.
- c) Corporativo: es el innovador empresarial que, gracias a su participación en una empresa, donde tiene la opción de mejorar procesos, adaptar tecnologías, mejorar procesos productivos, todas las anteriores acciones con el fin de ser más competitivos en el sector industrial donde se ubica la producción, contando con el apoyo y aval de la empresa donde se labora o la cual lo apoya tecnológicamente como económicamente.

- d) Social: tiene la idea de solucionar problemas de alguna sociedad necesitada, elevar nivel de vida, dotar con algún servicio esencial a la comunidad. A diferencia de los anteriores, el emprendedor social se ve motivado por la ayuda a los demás sin esperar alguna retribución económica a cambio.

A lo anterior es importante mencionar algunas razones por las cuales emprender podría ser una actividad de las cuales se puede obtener algunas ventajas como:

- a) Crear un empleo propio, autoemplearse, contar con el trabajo deseado.
- b) Ser su propio jefe. Al ser autoempleado prácticamente se convierte en su propio jefe, en la cabeza visible del negocio, con autonomía para manejarlo desde el punto de vista comercial, financiero.
- c) Posibilidad de ganar mayores ingresos, aunque al principio sea difícil mientras se da a conocer el negocio, la empresa, se vende el producto, una vez posicionado en el sector las entradas económicas serán para el emprendedor a diferencia si es un empleado donde está supeditado al sueldo mensual.
- d) Manejo del tiempo, ya que al ser su propio jefe y manejar su empresa tiene la oportunidad de disponer de su tiempo de acuerdo a la dinámica del negocio, planificando su tiempo.
- e) Realización personal, ya que el sentimiento de haber realizado su propio negocio, de ser su propio jefe, de manejar sus tiempos y su empresa crea seguridad y sentimiento de realización personal y profesional.

- f) Generación de empleo. Dependiendo del emprendimiento esta puede ser una consecuencia que impacta positivamente la economía de una sociedad ya que se ayuda a otras personas a conseguir su sustento y a ser útiles a la sociedad en la labor para los cuales fueron contratados.

Aunque lo anterior presenta ventajas de ser emprendedor, la labor también tiene una serie de condiciones y de desventajas que se deben tener en cuenta, y que confirman que ser emprendedor no es una tarea fácil y tampoco para ser desarrollada por todo el mundo. Algunas desventajas que se deben tener en cuenta a la hora de emprender son:

- a) Responsabilidad, ya que al ser su propio jefe debe estar al tanto de todos los aspectos legales y comerciales del emprendimiento, o del buen funcionamiento del producto que se represente. Y si a lo anterior se suma un conjunto de trabajadores la responsabilidad por responder por salarios, prestaciones y demás, crea una carga fuerte de responsabilidad, compromiso, orden en las tareas, planeación.
- b) Demanda de tiempo, ya que, aunque se había mencionado como una ventaja el poder disponer del propio tiempo, también, dependiendo del emprendimiento, el desarrollo, planeación de las actividades, el desarrollar el emprendimiento, puede llevar a una alta carga de uso de tiempo quizás mayor del que se emplearía si se fuere empleado. Esto teniendo en cuenta altas horas de trabajo diario como una actividad que puede llevar los 7 días de la semana, sin descanso, contando con días festivos.

- c) Riesgo e incertidumbre, ya que se coloca un capital para apostar por un emprendimiento, por un producto, pero esto no significa necesariamente un éxito en el desarrollo y en el resultado donde se puede perder capital, tiempo, y todo el esfuerzo colocado para sacar adelante el emprendimiento.

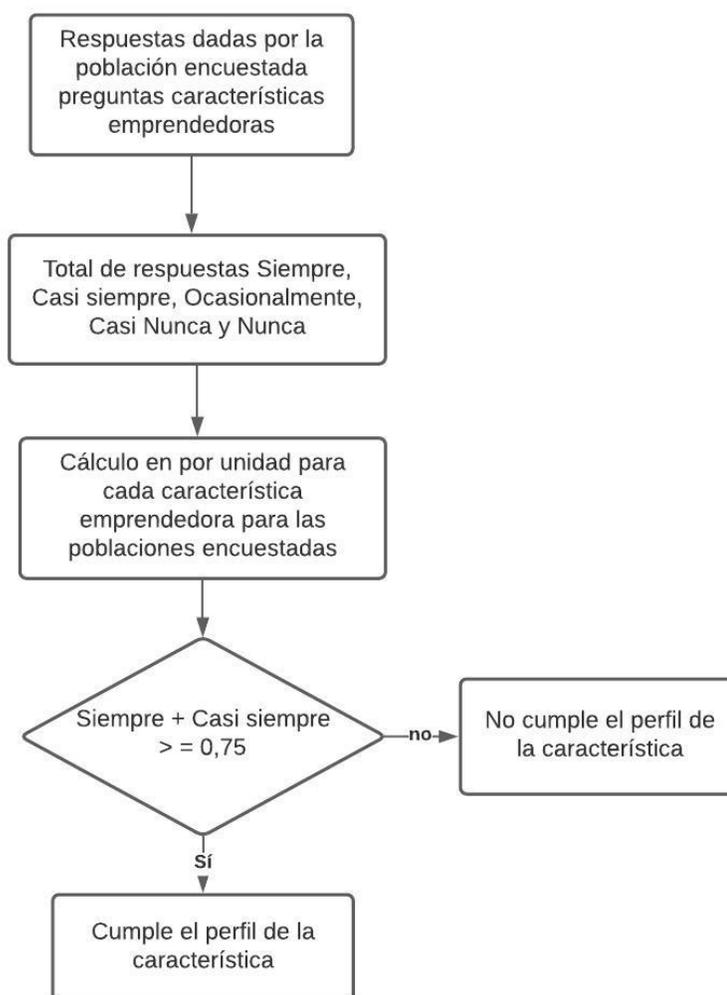
Con base en lo anterior y con las respuestas dadas por los estudiantes de Tecnología en Sistematización de Datos (ETSD), los estudiantes de Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos (EIT), por los egresados de Tecnología en Sistematización de Datos (EGTSD), y por los egresados de Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos (EGIT), se va construir un perfil emprendedor de la población académica, solo estudiantil, del programa de Tecnología en Sistematización de Datos e Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Facultad Tecnológica, tomando como base las diez características emprendedoras establecidas por el profesor McClelland y Harvard Business School.

### **8.1 Metodología para establecer el perfil emprendedor**

La metodología propuesta para generar un comparativo de los perfiles emprendedores de la población estudiantil del programa de Tecnología en Sistematización de Datos e Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos se presenta en la figura 53.

**Figura 53**

*Metodología propuesta para la generación de los perfiles*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

La figura 53 muestra el camino seguido para establecer si la población académica estudiantil cumple o no con algunas o todas las características emprendedoras presentadas por el profesor McClelland y Harvard Business School. Con base en la encuesta tipo Likert contestada

por los ETSD, EIT, EGTSD y EGIT donde se presentaron 43 situaciones con el objetivo de extraer de allí el comportamiento de acuerdo con las características emprendedoras establecidas por el Harvard Business School, se tiene por cada una de las diez características el total de respuestas siempre, casi siempre, en ocasiones, casi nunca y nunca, dadas a las situaciones presentadas. Para cada característica se obtienen los valores en por unidad, o si se quiere ver porcentual al multiplicarlos por 100%, para cada uno de los cinco tipos de respuestas dadas, obteniéndose de esta manera un valor numérico que indica el comportamiento de las poblaciones que respondieron la encuesta a cada situación presentada.

Como criterio para saber si la población de ETSD, o de EIT, o de EGTSD, o los EGIT cumplen con todas las características emprendedoras establecidas, se toma como criterio que la suma en por unidad del número total de respuestas siempre más casi siempre sea mayor o igual a 0,75. Este valor de 0,75 es tomado como referencia a criterio de la autora como valor para establecer un cumplimiento de la característica emprendedora.

Resumiendo lo anterior, y que se encuentra en resumen en la figura 53, se tiene el siguiente ejemplo hipotético ilustrativo para una encuesta respondida por 250 personas:

Característica Y, siendo Y cualquiera de las 10 características emprendedoras estudiadas.

Las situaciones 1, 2 y 3 representan tres afirmaciones, por ejemplo, que se plantearon en la encuesta aplicada para conocer las apreciaciones de los encuestados.

	Siempre	Casi siempre	En ocasiones	Casi Nunca	Nunca
Situación 1	100	50	50	30	20
Situación 2	150	20	30	30	20
Situación 3	50	50	50	50	50
Total	300	120	130	110	90
Total respuestas	750				
Valor por unidad	300/750	120/750	130/750	110/750	90/750

Si  $300/750 + 120/750$  es mayor o igual a 0,75 la población cumple con la característica Y, de lo contrario no cumple.

Aplicando lo anterior a la característica 1: Persistencia, se tienen los datos presentados para los ETSD obtenidos de las encuestas aplicadas y consignados en la tabla 9. La muestra para los ETSD es de 73 encuestas a aplicar según lo presentado en la tabla 4, por eso que se tiene para cada situación 73 respuestas y un total de  $73*4 = 292$  respuestas. Cada una de las 10 características tendrá un valor total de respuestas de acuerdo al número de situaciones o de afirmaciones que la componga, y de acuerdo también con el número de encuestas aplicadas según los cálculos del número de muestras.

**Tabla 9***Apreciaciones de los ETSD de la característica 1: Persistencia*

Situaciones	Siempre	Casi siempre	Ocasiones	Casi nunca	Nunca
Dirijo mis acciones a la resolución de los problemas.	20	31	19	1	1
Lo que verdaderamente me motiva es pensar en nuevas ideas que estimulen mi trabajo	24	29	16	4	0
He trabajado duro para conseguir los primeros lugares en lo que hago.	12	34	21	6	0
Si quiero algo, trabajo duro para conseguirlo.	33	25	12	3	0
Total de respuestas por opción	89	119	68	14	1
P.U	0,3	0,4	0,2	0,05	0,004

Fuente: Elaboración propia de la autora.

Nota: Los datos consignados en la tabla corresponden al número de respuestas por cada opción que dieron los ETSD ante cada una de las afirmaciones (situaciones) presentadas.

Adicionalmente se realiza el cómputo del número de respuestas dadas para cada situación o afirmación planteada en las encuestas de acuerdo a si es siempre, casi siempre, ocasiones, casi nunca o nunca. De aquí se obtienen el total de respuestas por opción de la tabla 9.

Al cuantificar para la característica 1: Persistencia correspondiente a los ETSD el valor en por unidad (p.u.) para la opción de siempre es 89/292, para la opción de casi siempre es 119/292, para la opción de ocasiones es 68/292, para casi nunca es 14/292 y nunca es 1/292, correspondiendo a los datos consignados en la fila a que pertenecen. Sumando el dato en p.u para siempre y casi siempre será la valoración de cumplimiento de la característica 1: Persistencia para los ETSD, que en este caso corresponde a 0,7, por debajo del valor mínimo fijado de 0,75, y siendo por consiguiente una característica que define a un emprendedor según Harvard Business School y McClelland como no cumplida por parte de los ETSD.

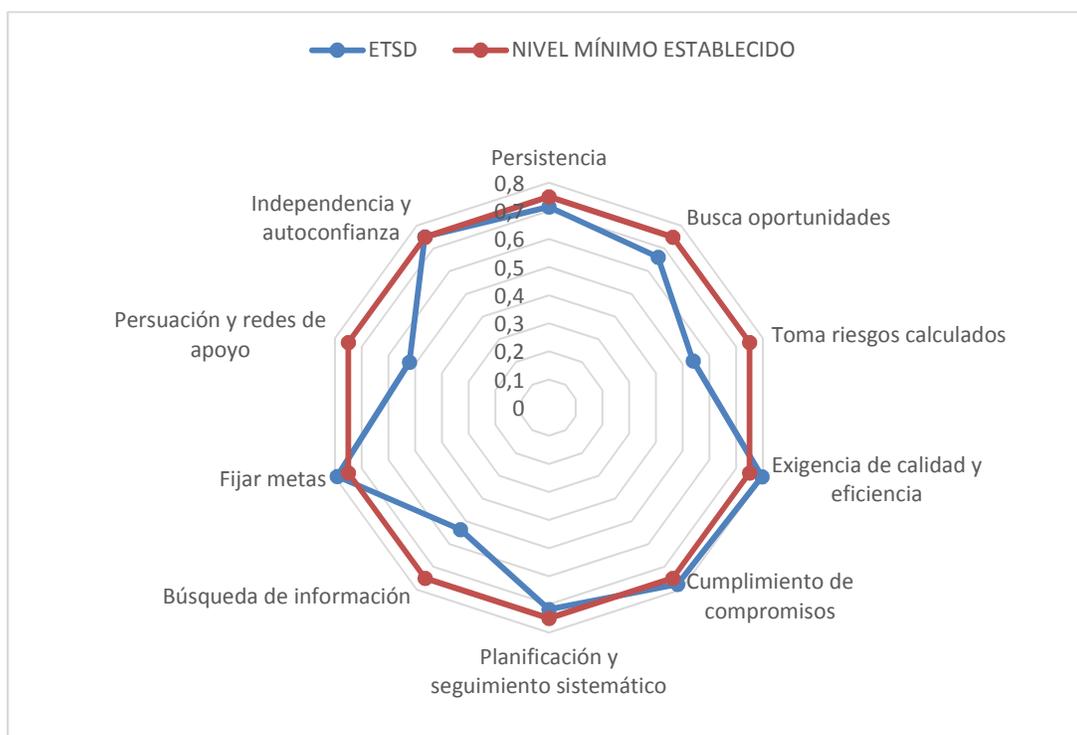
Siguiendo la metodología anterior para las otras 9 características emprendedoras de los ETSD, y para cada una de las 10 características de los EIT, EGTSD y EGIT se obtienen los comparativos de los perfiles emprendedores de la población estudiantil del programa de Tecnología en Sistematización de Datos e Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos de acuerdo con lo planteado por Harvard Business School.

## **8.2 Comparativo perfil emprendedor ETSD**

Utilizando la metodología descrita en el numeral 5.1 y siguiendo el proceso realizado y presentado en la tabla 9 para las respuestas dadas por los ETSD de acuerdo con cada una de las diez características planteadas por Harvard Business School, se obtiene el comportamiento que se presenta en la figura 54.

**Figura 54**

*Perfil emprendedor ETSD con relación a lo establecido por Harvard Business School*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

La figura 54 muestra un diagrama donde se presentan las diez características emprendedoras y el puntaje alcanzado por cada una de ellas para los ETSD, de acuerdo con las respuestas dadas por ellos a las situaciones presentadas, mostrando este comportamiento con línea color azul que une cada una de las puntuaciones obtenidas, donde para la característica 1: Persistencia ya se conoce que es 0,7 y se encuentra ubicado en la figura. La línea de color rojo

corresponde al valor mínimo establecido de cumplimiento de cada característica y que fue fijado en 0,75.

Observando la figura 54 se puede decir que los ETSD cumplen apenas con cuatro características: Independencia y autoconfianza, fijar metas, cumplimiento de compromisos y exigencia de calidad y eficiencia, de un total de diez ya conocidas. No se están cumpliendo las características de persistencia, persuasión y redes de apoyo, búsqueda de información, planificación y seguimiento sistemático, toma riesgos calculados y búsqueda de oportunidades.

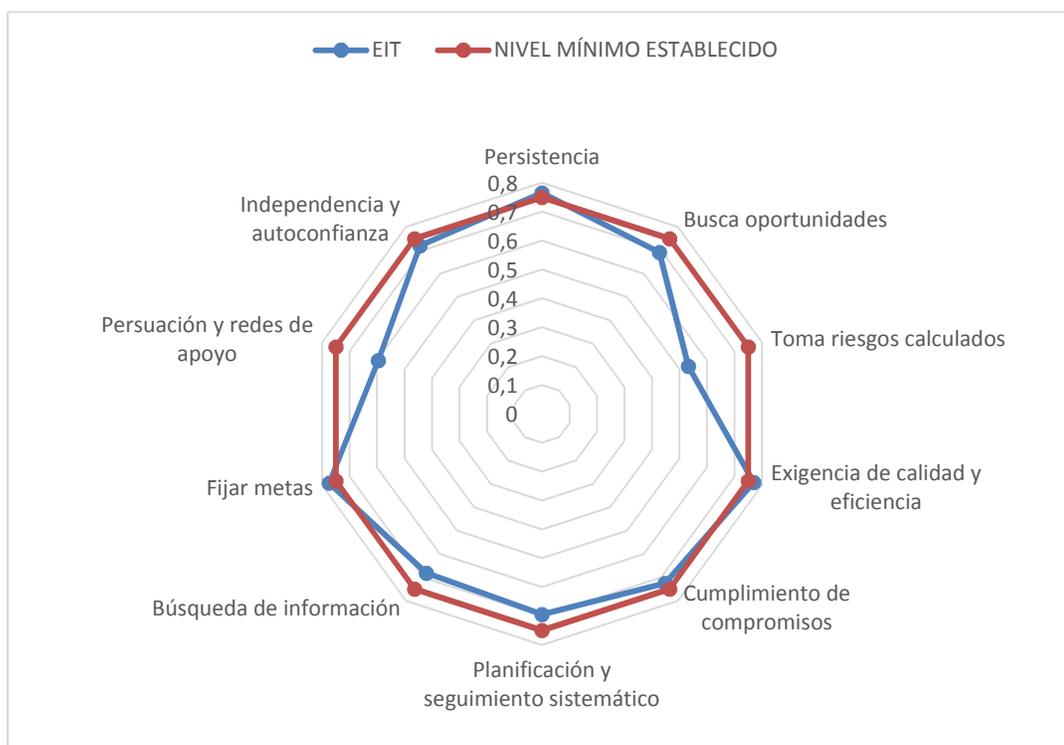
Lo anterior no significa que los ETSD sean personas no dadas al emprendimiento, pero que, si existen aspectos en los cuales se debe trabajar para dotarlos de herramientas que les permita contar con mayor criterio y conocimiento para enfrentar o iniciar una idea de emprendimiento, ojalá en su área de formación.

### **8.3 Comparativo perfil emprendedor EIT**

Utilizando la metodología descrita en el numeral 5.1 para las respuestas dadas por los EIT de acuerdo con cada una de las diez características planteadas por Harvard Business School, se obtiene el comportamiento que se presenta en la figura 55.

**Figura 55**

*Perfil emprendedor EIT en relación a lo establecido por Harvard Business School*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

Con respecto a los EIT la figura 55 muestra el comportamiento del perfil emprendedor de los EIT, línea azul, en comparación con el límite establecido para cada una de las diez características emprendedoras establecidas por el Harvard Business School. Se puede apreciar que los EIT son una población que cumplen con la característica de persistencia, fijar metas, exigencia de calidad y eficiencia. No se cumple con las características de independencia y autoconfianza, persuasión y redes de apoyo, búsqueda de información, planificación y

seguimiento sistemático, cumplimiento de compromisos, toma de riesgos calculados y busca de oportunidades. Aunque se puede observar en la figura 55 que existen dos características emprendedoras muy próximas a ser cumplidas según los criterios dados, como lo son independencia y autonomía y cumplimiento de compromisos.

La característica que menor puntaje tiene corresponde a toma de riesgos calculados, siguiéndole persuasión y redes de apoyo. Esto puede indicar que los EIT no les gusta tomar riesgos por desconocimiento del análisis financiero, o la falta de conocimiento de entidades públicas y privadas que presten apoyo a las ideas e emprendimiento, y de aquí que exista una relación directa con la característica de persuasión y redes de apoyo que permita ayudar a apalancar ideas y proyectos, y que también haya relación con la característica de búsqueda de información y busca de oportunidades. Se puede ver una relación entre las características no cumplidas existiendo un lazo que las une.

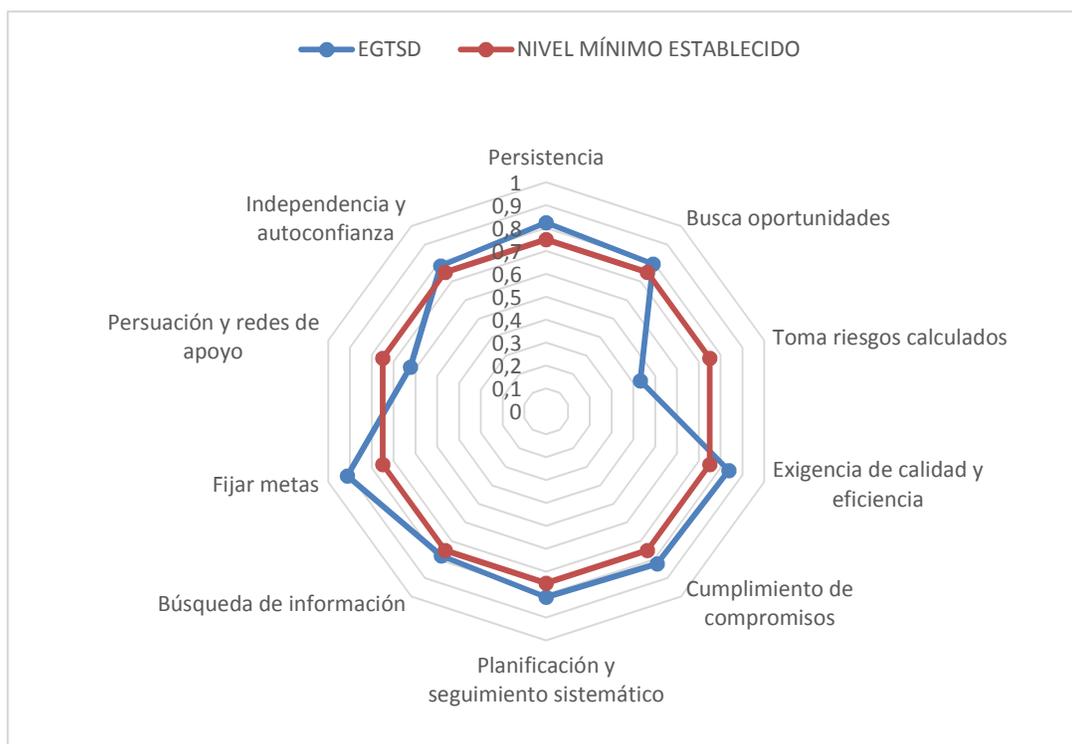
Siendo los EIT una población más madura académicamente hablando, y también mayor respecto a los ETSD, se aprecia que el comportamiento en cuanto al perfil emprendedor es similar, variando las mismas características unos puntos por encima o por debajo, pero una misma distribución, contándose con mayor proximidad a la zona de cumplimiento el comportamiento de los EIT.

#### 8.4 Comparativo perfil emprendedor EGTSD

Observando el perfil emprendedor hallado para los EGTSD según Harvard Business School y el profesor McClelland, en la figura 56, se puede apreciar un cambio respecto a los comportamientos presentados por los ETSD y EIT ya que mayores características emprendedoras son cumplidas, según los criterios establecidos.

#### Figura 56

*Perfil emprendedor EGTSD con relación a lo establecido por Harvard Business School*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

Se puede apreciar en la figura 56 que los EGTSD cumplen las características emprendedoras de persistencia, independencia y autoconfianza, fijar metas, búsqueda de información, planificación y seguimiento sistemático, cumplimiento de compromisos, exigencia de calidad y eficiencia y búsqueda de oportunidades. No cumplen las características de persuasión y redes de apoyo y toma de riesgos calculados.

Se puede decir que los EGTSD presentan un comportamiento emprendedor más fuerte que los presentados por los estudiantes del nivel tecnológico y del nivel de ingeniería, aunque siendo el nivel de Ingeniería Telemática el siguiente paso seguido por los egresados de Tecnología en Sistematización de Datos, la población de estudiantes de Ingeniería Telemática (EIT) es un tanto distinta a la población de egresados de Tecnología en Sistematización de Datos (EGTSD), ya que la población de EIT cuenta con estudiantes admitidos de otras instituciones, no solo de egresados del programa de Tecnología en Sistematización de Datos, que forman Tecnólogos en Sistemas y que ingresan al programa de la Universidad Distrital para alcanzar un título de ingeniería.

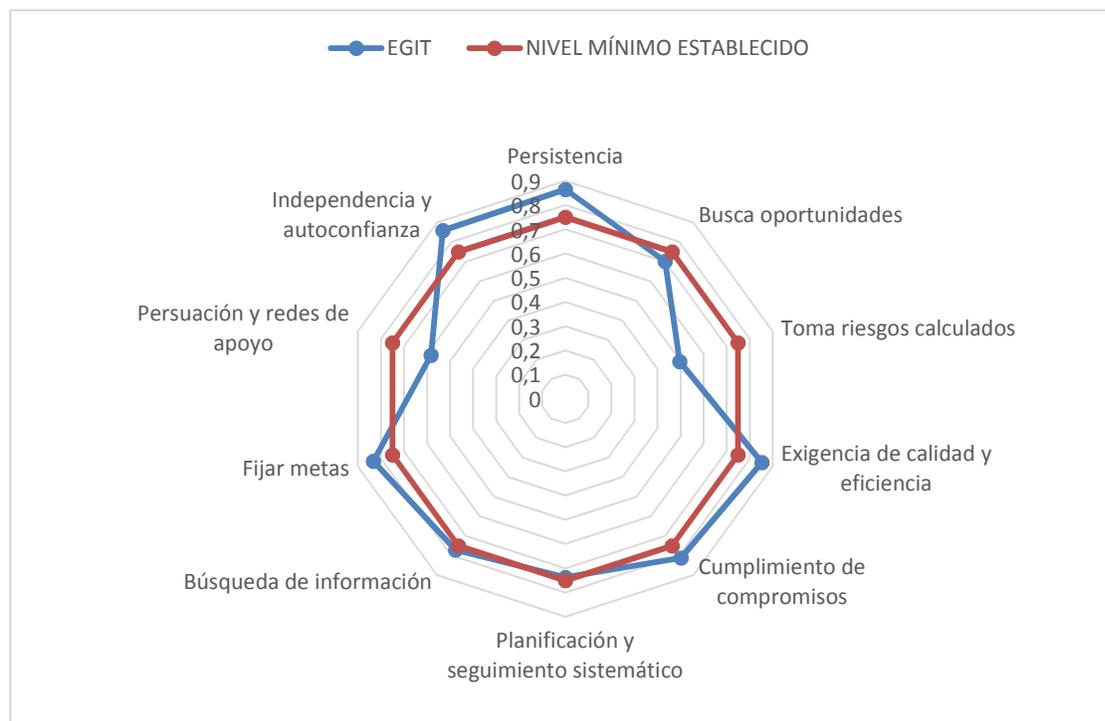
En sí, los EGTSD son estudiantes formados desde semestre uno en el programa de Tecnología en Sistematización de Datos, mientras que los EIT se encuentran conformados por los EGTSD de la Universidad Distrital más estudiantes admitidos Tecnólogos en Sistemas de otras instituciones de educación superior. Esto explica la diferencia de comportamientos presentados en las figuras 55 y 56, además de que esta población estudiantil ya se encuentra trabajando en alguna empresa o en sus propios emprendimientos.

## 8.5 Comparativo perfil emprendedor EGIT

La figura 57 permite observar el comportamiento del perfil emprendedor de los egresados del programa de Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos.

**Figura 57**

*Perfil emprendedor EGIT con relación a lo establecido por Harvard Business School*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

Se puede ver en la figura 57 que los EGIT cumplen las características emprendedoras de persistencia, independencia y autoconfianza, fijar metas, búsqueda de información, planificación y seguimiento sistemático, cumplimiento de compromisos, exigencia de calidad y eficiencia y

búsqueda de oportunidades. No cumplen las características de persuasión y redes de apoyo y toma de riesgos calculados.

Se puede apreciar un comportamiento de características emprendedoras similar a la presentada por los EIT, donde se puede inferir que poco o casi nada influye el paso por el nivel de ingeniería en la formación de emprendimiento y en empoderar a los estudiantes, y futuros ingenieros o egresados de ingeniería en cuanto a habilidades emprendedoras. Esto significa una tarea a realizar al interior de los programas y de la misma Universidad Distrital para formar, apalancar ideas novedosas por parte de los estudiantes, hacer seguimiento a las ideas emprendedoras ya en marcha para ayudarlas a salir adelante, entre otras acciones.

**Propuestas para afianzar el comportamiento emprendedor de los estudiantes de  
Tecnología en Sistematización de Datos e Ingeniería Telemática de la Universidad  
Distrital Francisco José de Caldas Facultad Tecnológica**

El proceso de un emprendimiento debe cursar, generalmente, por tres etapas visualizadas como: concepción, nacimiento y persistencia del emprendimiento (GEM G. E., 2019), y el ambiente de desarrollo del proceso de emprendimiento debe estar conformado por entornos de innovación, emprendimiento y financiación, en una interacción dinámica, que permita que el proyecto nazca y persista en el tiempo, generando valor, empleo y riqueza.

En Colombia existen varias causas que llevan a que los emprendimientos cierren o sean abandonados por sus creadores, como lo manifiesta Sepúlveda y Gutiérrez (2016), como lo son el bajo perfil del emprendedor, insuficiente planeación estratégica y de mercado, alta competencia, deficiente planeación financiera y baja generación de valor agregado (Gutiérrez, 2016). Según estudio de GEM Colombia, para el año 2019, sobre la actividad empresarial en el país, en la tabla 10 se muestran los datos sobre las salidas empresariales, o empresarios colombianos que en los últimos 12 meses salieron de su empresa, para el año 2019, ya sea porque vendieron, abandonaron u otra razón.

**Tabla 10***Tipos de salidas empresariales para el año 2019*

<b>Razón</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Discontinuarla para crear otra empresa	7,7
Abandonar la empresa	12,9
Vender la empresa	17,4
Ceder la empresa	18,1
Cerrar la empresa	43,9

Fuente: (GEM C. , 2020, pág. 77)

De los datos de la tabla 10, las razones que presenta el informe de las salidas empresariales se tienen que un 36,3% lo hizo por baja rentabilidad de la empresa, el 23,4% por motivos personales o familiares, el 13,6% por problemas de financiación, el 7,5% por venta de la empresa, un 7,3% por otras razones, un 6,5% porque encontró un trabajo u otra oportunidad, el 4,3% por gobierno, impuestos y burocracia, y un 1,1% porque el cierre fue planificado.

Con respecto a las causas puntuales que llevaron a los empresarios a finalizar su actividad, la tabla 11 muestra los datos para Colombia en el año 2019, sin tener en cuenta los efectos causados en el año 2020 por el Covid 19.

**Tabla 11***Causas de las salidas empresariales en Colombia 2019*

<b>Causa</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Volumen de ventas insuficiente	30
Falta de red de contactos	17
Falta de conocimiento sobre mercado, producción, finanzas, gestión humana	16
Problemas con socios y/o empleados	12
Los productos y/o servicios tuvieron dificultades de aceptación	11
La tecnología de producción no era la adecuada	8
Problemas con proveedores	6

Fuente: (GEM C. , 2020, pág. 79)

De los datos enseñados en la tabla 11, se puede decir que todas las causas que producen que los emprendimientos no continúen son del contexto interno del emprendimiento, partiendo de motivadores equivocados, falta de conocimiento en el producto, falta de estudios de mercado y de finanzas, entre otros, que debilitan el proyecto y lo llevan al fracaso o a tomar la decisión de

venderlo. Son estas las razones que se deben atacar desde la educación básica y universitaria que propenda por una formación emprendedora sólida, como un aspecto dentro de un amplio espectro de variables que intervienen en una cultura emprendedora sin sacar del juego las políticas gubernamentales.

### **9.1 Fortalezas y falencias del comportamiento emprendedor de los estudiantes del programa de Tecnología en Sistematización de Datos e Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos de la Facultad Tecnológica U.D.**

Partiendo de la información recolectada a través de las encuestas presentadas en el capítulo 4, y de los resultados mostrados en el capítulo 7, se pueden destacar las fortalezas y las falencias de los estudiantes de los programas de Tecnología en Sistematización de Datos y de Ingeniería Telemática de la Universidad Distrital Facultad Tecnológica respecto a emprendimiento.

Para empezar, es importante notar que solo el 2% de los ETSD encuestados manifestaron contar con un emprendimiento tal como lo muestra la figura 15, en comparación con el 10% de los EIT encuestados que respondieron ya contar con una empresa o idea de emprendimiento, tal como lo enseña la misma figura. Los datos, aunque son bajos, muestran una mayor participación por parte de los EIT, teniendo en mente que ya ellos han cursado el nivel tecnológico y cuentan con mayores herramientas tecnológicas, conocimiento y experiencia para abordar esta tarea. Como respaldo a lo anteriormente dicho se tiene que el 50% de las empresas de los EIT encuestados, y que manifestaron tener una empresa, son en el área de desarrollo de software, el

25% se encuentra en el área de robótica, otro 25% se desarrolla en el área de la seguridad informática, tal como lo muestra la figura 16. Se puede apreciar que los emprendimientos se han desarrollado en áreas de su formación profesional y contrasta con la información suministrada por los ETSD quienes el 2% de los encuestados que dijeron tener una empresa o negocio, el 100% la ubicó en el área comercial pudiendo ser cualquier tipo de negocio.

En resumen, se tiene una baja participación en conformación de emprendimientos por parte de los ETSD y de los EIT.

En la misma vía de los datos anteriores se tiene que el 98% de los ETSD y los EIT no conocen de cursos o programas desarrollados en el área de emprendimiento en la Universidad Distrital. Esto puede significar que efectivamente no existan cursos en el área ofrecidos por la Universidad, o que existan y no sea de interés del estudiantado, o que en alguna de las asignaturas que conforman el componente Económico – Administrativo del programa se trate el tema y no sea recordado por parte de los estudiantes. Aun así, se cuenta con un 18% de los ETSD encuestados que respondieron haber asistido a cursos en el área de emprendimiento, mientras que el 31% de los EIT encuestados manifestaron lo mismo, tal como lo enseña la figura 13. Esta información contrasta con lo manifestado por los ETSD que respondieron tener una empresa, quienes en un porcentaje del 100% contestaron haber asistido a cursos de emprendimiento con otras entidades distintas a la Universidad, por su propia cuenta, al igual que el 20% de los EIT encuestados y que manifestaron poseer un emprendimiento.

Observando las figuras 54 y 55 donde se aprecian las características emprendedoras establecidas por el profesor McClelland y Harvard Business School, para los ETSD y los EIT, y complementando con la presentación arriba realizada, se pueden entender las razones por las cuales no cumplen con las diez características con las que debe contar un emprendedor.

Realizando un estudio similar, pero para los egresados de los programas, EGTSD (Egresados de Tecnología en Sistematización de Datos) y EGIT (Egresados de Ingeniería Telemática), los resultados cambian aunque no son muy diferentes. El 6% de los EGTSD y el 7% de los EGIT encuestados manifestaron contar con una empresa o un emprendimiento, tal como se puede apreciar en la figura 27. El 100% de los EGTSD encuestados que contestaron poseer una empresa, todos respondieron que el emprendimiento se encontraba debidamente formalizado, en el área de desarrollo de software. Los EGIT encuestados que cuentan con empresa, esta se encuentra en un 33% por el área comercial y un 67% por el área de servicios, como desarrollo de software y en infraestructura tecnológica, encontrándose que solo el 75% de estos emprendimientos se hallan debidamente formalizados ante Cámara y Comercio.

Al igual que lo sucedido con los ETSD y EIT, los egresados de los programas de nivel tecnológico y de ingeniería manifestaron en un 94% de sus respuestas, no haber tenido conocimiento de cursos de emprendimiento en su carrera, o durante su época de formación, tal como lo presenta la figura 24. En las mismas proporciones, un 94% de los EGTSD encuestados, y un 81% de los EGIT encuestados, manifestaron no haber tomado cursos sobre emprendimiento en la Universidad, donde bien pudo haber sido porque efectivamente la Universidad y el

programa de Tecnología en Sistematización de Datos e Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos no los ofreció, o por desconocimiento, o simplemente por falta de interés en el tema. También es importante notar aquí que el tema de emprendimiento pudo haber sido abordado en algunos de los cursos del componente Económico – Administrativo del programa y que los egresados no lo hayan recordado. Lo anterior contrasta por lo manifestado por el 7% de los EGIT encuestados que respondieron contar con una empresa, donde el 25% de ellos manifestaron haber tomado cursos de emprendimiento por su propia cuenta con instituciones ajenas a la Universidad.

Se aprecia una mayor participación por parte de los EGTSD y EGIT explicable por su nivel de formación alcanzado, ya cuentan con experiencia laboral, tienen mayor madurez y visión de vida, poseen motivaciones más sólidas para sacar adelante proyectos de emprendimiento, aunque los indicadores son bajos. Esto ayuda a entender las figuras 56 y 57 donde se muestran las características emprendedoras de los EGTSD y EGIT obtenidas, según la teoría establecida por el profesor McClelland y Harvard Business School, donde apenas algunas de estas características que debe poseer un emprendedor son alcanzadas por los egresados de los programas, como son las características de Persistencia, Independencia y autoconfianza, Fijación de metas, Búsqueda de información, Cumplimiento de compromisos, Exigencia de calidad.

Las características emprendedoras que poseen las poblaciones de estudiantes del programa de Tecnología en Sistematización de Datos e Ingeniería Telemática, y en general de cualquier

persona identificada como emprendedora, se basa en comportamientos psicológicos y de formación, que entran a influir en la fortaleza o debilidad de un comportamiento emprendedor.

### ***9.1.1 Factores psicológicos del emprendedor***

De acuerdo con Fernando Antonio Saboia y Natalia Martín Cruz (Saboia & Martín Cruz, 2013), los siguientes son rasgos psicológicos de un emprendedor:

- Propensión al riesgo: La aceptación del riesgo es un factor importante en la actividad emprendedora.
- Necesidad de realización: Los individuos emprendedores, motivados por la auto-realización, buscan continuamente la excelencia, valoran positivamente los desafíos y se satisfacen al enfrentarlos y vencerlos.
- Liderazgo y autoconfianza: el sentimiento de poder crea satisfacción al ver cómo se puede influir sobre las decisiones y sobre las personas que intervienen en el proyecto.
- Creatividad y capacidad de innovación: Los emprendedores son personas que innovan, identifican y crean nuevas formas de oportunidades de negocios, buscan recursos, son creativos.

Los anteriores aspectos están fuertemente ligados a la personalidad del emprendedor, factores adquiridos en el hogar, o a través de un desarrollo desde edades tempranas de formación que no se adquieren en el desarrollo de un curso en un semestre, o en dos, pero que si se

considera se pueden potencializar junto con la apropiación de conocimiento en áreas como formación de empresa, administración, análisis financiero, manejo de personal y legislación laboral, entre muchos otros.

Varios estudios han mostrado que tanto el factor psicológico como de formación profesional toman gran importancia la hora de emprender y apalancar emprendimientos, tal como concluye un estudio hecho por la Universidad de Zaragoza (España), donde dice:

En el plano psicológico, se ha demostrado como los individuos más tolerantes al riesgo, con mayor estado de alerta ante oportunidades de mercado y con mayor confianza en sí mismos tienden hacer más innovadores. En el plano del capital humano, lo son aquellos individuos con mayor nivel formativo, mayor experiencia previa como emprendedor o como trabajador y con mayor red de contactos (Fuentelsaz & Montero, 2015, pág. 28).

En la misma vía que al estudio presentado anteriormente y realizado por la Universidad de Zaragoza, se encuentran los resultados alcanzados por la firma Ernst & Young al entrevistar 685 emprendedores exitosos alrededor del mundo, y encontrar que el 30% de los entrevistados concuerdan que la educación superior es un factor de éxito a la hora de proveer habilidades para conformar negocios exitosos, así como que un 33% de los emprendedores exitosos entrevistados contestaron que la experiencia como empleado juega un papel importante (Pinelli, 2011).

## **9.2 Propuesta para fortalecer las actitudes y aptitudes emprendedoras**

Para comenzar la actitud se entiende como el comportamiento habitual que se produce en diferentes circunstancias, el comportamiento que emplea un individuo frente a la vida. La aptitud es la habilidad que posee una persona para efectuar una determinada actividad, para aprender un oficio y desempeñarse en él. Estos términos son importantes ya que dependiendo de ellas se pueden adquirir las competencias que mejoren las habilidades emprendedoras en los estudiantes del programa de Tecnología en Sistematización de Datos. El objetivo no es volver a todos los estudiantes emprendedores, pero si el brindar los conocimientos y las herramientas que, junto con la motivación que posea cada estudiante, en el futuro se posea unas características emprendedoras más establecidas.

Los programas de Tecnología en Sistematización de Datos e Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos operan bajo el sistema de competencias. Una competencia suele definirse como un saber-hacer flexible, que puede actualizarse en distintos contextos. También se ha definido como la capacidad de usar los conocimientos en situaciones distintas de aquellas en las cuales éstos se aprendieron. Las competencias básicas, profesionales y de contexto establecidas en los programas académicos en la actualidad se presentan en la tabla 12.

**Tabla 12**

*Competencias generales establecidas para los programas de Tecnología en Sistematización de Datos e Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos.*

<b>Competencias básicas</b>	<b>Competencias profesionales</b>	<b>Competencias de contexto</b>
Trabajo en equipo.	Habilidad en el uso, apropiación y aplicación de TIC.	Capacidad relacional.
Resolución de problemas.	Liderazgo.	Competencias ciudadanas.
Habilidad comunicativa.	Asimilación y capacidad de respuesta al cambio.	Conciencia, compromiso y sentido de pertenencia institucional.
Desarrollo del pensamiento crítico y analítico.	Trabajo interdisciplinario. Valoración del trabajo eficiente.	Sensibilidad y capacidad de comprensión del contexto social.
Pensamiento lógico-espacial.	Capacidad de modelamiento.	Conciencia medio-ambiental.
Creatividad	Capacidad de diseño.	

Fuente: (Ingeniería Telemática, 2018)

Varios autores en diferentes trabajos de investigación han propuesto las competencias que posee un emprendedor, y que habría que potencializar y trabajar con los estudiantes en su formación desde la básica primaria y hasta la profesional, pero que aquí solo se aborda en la

etapa universitaria. Morris, Webb, Fu y Singhal (2013) identifican 13 competencias emprendedoras con base a trabajo realizado con empresarios emprendedores en el campo de la tecnología, manufactura y de servicios, en conjunto con académicos universitarios con un vasto recorrido en la enseñanza en emprendimiento. Estas competencias emprendedoras son (Morris, et al, 2013):

- a) Reconocimiento de oportunidades: la capacidad de percibir condiciones cambiantes o posibilidades no vistas en el entorno que representen fuentes potenciales de utilidades o retornos.
- b) Valoración de oportunidades: la habilidad de evaluar oportunidades para determinar con precisión su viabilidad.
- c) Administración/mitigación de riesgos: iniciar acciones que reduzcan la probabilidad de un riesgo o la reducción del impacto si acaso el riesgo ocurre.
- d) Transmisión de una visión motivadora: la habilidad de concebir la imagen de una organización a futuro.
- e) Tenacidad/perseverancia: la habilidad de sostener acciones para cumplir metas y la energía necesaria para confrontar dificultades y obstáculos.
- f) Solución creativa de problemas/imaginación: la habilidad de relacionar objetos o variables previamente no relacionados para producir resultados novedosos y útiles.
- g) Acceso a recursos: las habilidades necesarias para poder usar recursos que no necesariamente son propios.

- h) Habilidades de guerrilla: la capacidad de aprovechar el entorno para utilizarlo de manera no convencional y a bajo costo.
- i) Creación de valor: las capacidades de desarrollar nuevos productos, servicios y modelos de negocio que generen ingresos que excedan sus costos y produzcan suficientes beneficios para el usuario.
- j) Mantenerse enfocado y adaptabilidad: la habilidad de encontrar un balance entre el énfasis en cumplir metas y la dirección estratégica de la organización.
- k) Resistencia: la habilidad de manejar el estrés y los problemas y de recuperarse de resultados adversos.
- l) Autoconfianza: la habilidad de mantener un sentido de confianza en sí mismo.
- m) Construir y usar redes: las habilidades de interactuar socialmente y establecer relaciones con otros que puedan ayudar.

Otros autores como María del Pilar Gómez y Katherine Satizábal de la Pontificia Universidad Javeriana de Cali, realizaron un compendio de las competencias emprendedoras propuestas por varios investigadores en la materia. Estas competencias son (Gómez & Satizábal, 2011):

- a) Competencia para asumir riesgos.
- b) Competencia para la negociación.
- c) Resiliencia.
- d) Locus de control interno.

- e) Creatividad.
- f) Autonomía.
- g) Perseverancia.
- h) Iniciativa.
- i) Competencia para comunicarse de manera efectiva.
- j) Competencia para la toma de decisiones bajo incertidumbre.
- k) Competencia para la resolución de problemas.
- l) Pensamiento crítico.
- m) Trabajo en equipo.
- n) Ver oportunidades donde otros ven problemas.
- o) Competencia para la conformación de redes.
- p) Tolerancia a la ambigüedad y a la incertidumbre.
- q) Orientación al logro y a las oportunidades.

Las anteriores competencias, que son una muestra de muchos trabajos al respecto, se pueden organizar y agrupar con el fin de obtener competencias comunes y establecer las que se deben trabajar y fortalecer, tal como se enseña en la tabla 13.

**Tabla 13**

*Competencias emprendedoras a fortalecer en el programa de Tecnología en Sistematización de Datos e Ingeniería Telemática*

<b>Competencias Morris, Webb, Fu y Singhal (2013)</b>	<b>Competencias María del Pilar Gómez y Katherine Satizábal (2011)</b>	<b>Competencias PEP TSD</b>	<b>Competencias propuestas a trabajar</b>
Solución creativa de problemas/imaginación	Trabajo en equipo Iniciativa. Resolución de problemas  Pensamiento crítico	Trabajo en equipo  Resolución de problemas  Desarrollo del pensamiento crítico y analítico.	Trabajo en equipo  Resolución de Problemas
Reconocimiento de oportunidades. Valoración de oportunidades	Ver oportunidades donde otros ven problemas Competencia para asumir riesgos. Tolerancia a la ambigüedad y a la incertidumbre. Competencia para la toma de decisiones bajo incertidumbre		Administración del riesgo
Administración/mitigación de riesgos			
Transmisión de una visión motivadora.	Competencia para la	Habilidad comunicativa	Competencia comunicativa

<b>Competencias Morris, Webb, Fu y Singhal (2013)</b>	<b>Competencias María del Pilar Gómez y Katherine Satizábal (2011)</b>	<b>Competencias PEP TSD</b>	<b>Competencias propuestas a trabajar</b>
Acceso a recursos	negociación. Competencia para comunicarse de manera efectiva		
Tenacidad/perseverancia	Resiliencia. Perseverancia		
Solución creativa de problemas/imaginación	Creatividad	Creatividad	Creatividad
Habilidades de guerrilla			
Creación de valor			Innovación y valor agregado
Mantenerse enfocado y adaptabilidad	Orientación al logro y a las oportunidades		Fijación de metas
Resistencia	Perseverancia		
Autoconfianza	Autonomía. Control interno		Autoconfianza
Construir y usar redes	Competencia para la conformación de redes		Conformación de redes de apoyo

Fuente: Elaboración propia de la autora.

Las competencias propuestas a trabajar en la tabla 13 se pueden relacionar con las características emprendedoras propuestas por el profesor McClelland, y trabajadas en los capítulos anteriores. En la tabla 14 se presenta una relación entre las características emprendedoras de McClelland y las competencias a trabajar.

**Tabla 14**

*Relación entre las características emprendedoras de Harvard Business School y las competencias emprendedoras propuestas a trabajar.*

<b>Características emprendedoras propuestas por el profesor McClelland</b>	<b>Competencias emprendedoras propuestas a trabajar</b>
Persistencia	Resolución de problemas Fijación de metas
Independencia y autoconfianza	Autoconfianza
Persuasión y redes de apoyo	Competencia comunicativa Conformación de redes de apoyo
Fijar metas	Fijación de metas
Búsqueda de información	Creatividad
Planificación y seguimiento sistemático	Resolución de problemas Trabajo en equipo
Cumplimiento de compromisos	Fijación de metas
Exigencia, calidad y eficiencia	Innovación y valor agregado
Toma riesgos calculados	Administrar riesgo

<b>Características emprendedoras propuestas por el profesor McClelland</b>	<b>Competencias emprendedoras propuestas a trabajar</b>
Búsqueda de oportunidades	Innovación y valor agregado

Fuente: Elaboración propia de la autora.

Las competencias a trabajar para elevar la calificación alcanzada por los ETSD, los EIT, los EGTSD y los EGIT en el perfil emprendedor hallado y que se aprecian en las figuras 54, 55, 56 y 57, se presentan en la tabla 15.

**Tabla 15**

*Competencias a trabajar en el programa para fortalecer el perfil emprendedor*

<b>Características emprendedoras propuestas por el profesor McClelland no cumplidas por los ETSD</b>	<b>Características emprendedoras propuestas por el profesor McClelland no cumplidas por los EIT</b>	<b>Características emprendedoras propuestas por el profesor McClelland no cumplidas por los EGTSD</b>	<b>Características emprendedoras propuestas por el profesor McClelland no cumplidas por los EGIT</b>	<b>Competencias propuestas para su fortalecimiento</b>
Persuasión y redes de apoyo	Persuasión y redes de apoyo	Persuasión y redes de apoyo	Persuasión y redes de apoyo	Competencia comunicativa Conformación de redes de apoyo

<b>Características emprendedoras propuestas por el profesor McClelland no cumplidas por los ETSD</b>	<b>Características emprendedoras propuestas por el profesor McClelland no cumplidas por los EIT</b>	<b>Características emprendedoras propuestas por el profesor McClelland no cumplidas por los EGTSD</b>	<b>Características emprendedoras propuestas por el profesor McClelland no cumplidas por los EGIT</b>	<b>Competencias propuestas para su fortalecimiento</b>
Búsqueda de información	Búsqueda de información			Creatividad
Planificación y seguimiento sistemático	Planificación y seguimiento sistemático			Resolución de problemas Trabajo en equipo
Toma de riesgos calculados	Toma de riesgos calculados	Toma de riesgos calculados	Toma de riesgos calculados	Administrar riesgo
Busca de oportunidades	Busca de oportunidades			Innovación y valor agregado

Fuente: Elaboración propia de la autora

Nota. Los resultados consignados en la tabla 15 se basan en los resultados obtenidos en el capítulo 8 del presente trabajo, donde se presentan los perfiles emprendedores de la población estudiantil de los programas.

Lo anterior no permite que se aborde un fortalecimiento de las características emprendedoras que el estudio del presente trabajo ha identificado que la población estudiantil y

sus egresados de Tecnología en Sistematización de Datos e Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos cumplen.

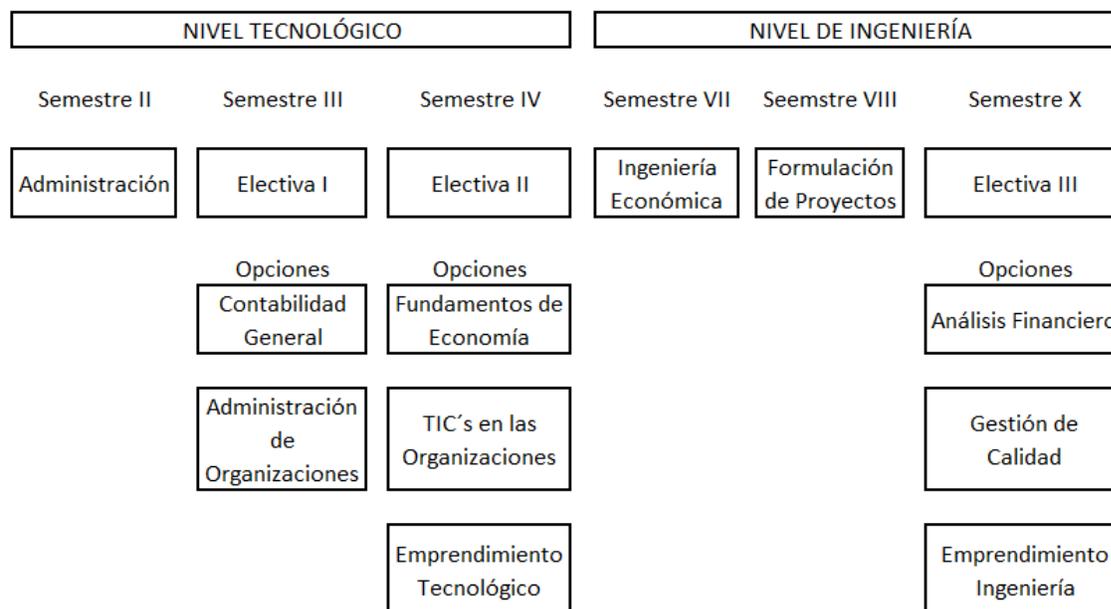
### **9.3 Espacios y estrategias pedagógicas de desarrollo**

Los programas de Tecnología en Sistematización de Datos e Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos cuentan con un plan de estudios estructurado por campos de formación, entre los cuales se encuentran: Ciencias Básicas, Básicas de la ingeniería, Ingeniería aplicada y Complementaria. Dentro del campo de formación complementario se encuentra el área Económico - Administrativa conformada por los espacios académicos de Administración, Ingeniería Económica, Formulación de Proyectos y tres espacios académicos electivos, distribuidos entre el nivel Tecnológico, correspondiente al programa de Tecnología en Sistematización de Datos, y el nivel de Ingeniería correspondiente al complemento para todo el programa de Ingeniería Telemática (Ingeniería Telemática, 2018). En la figura 58 se aprecia la distribución.

Se puede apreciar en la figura 58 que se cuenta con un espacio académico electivo de Emprendimiento Tecnológico en IV semestre para el programa tecnológico, y en X semestre Emprendimiento en Ingeniería para el programa de Ingeniería. La diferencia entre estos dos espacios académicos se encuentra en que en el Emprendimiento Tecnológico es acerca de modelos de negocios e ideas de negocios, mientras que el Emprendimiento en Ingeniería es sobre plan de negocios.

**Figura 58**

*Distribución de los espacios académicos del componente Económico - Administrativo*



Fuente: Adaptado de (Ingeniería Telemática, 2018).

Es importante tener en cuenta que las competencias emprendedoras propuestas en el literal anterior no son para ser desarrolladas únicamente en un espacio académico exclusivo, sino que son competencias por ir trabajando, afianzando y fortaleciendo en todas las asignaturas que comprenden el plan de estudios.

Teniendo presente todo lo anterior se propone la siguiente estructura para empezar a consolidar la cultura emprendedora en los estudiantes de los programas de Tecnología en Sistematización de Datos y de Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos de la Facultad Tecnológica de la Universidad Distrital de Bogotá, teniendo como base el organigrama

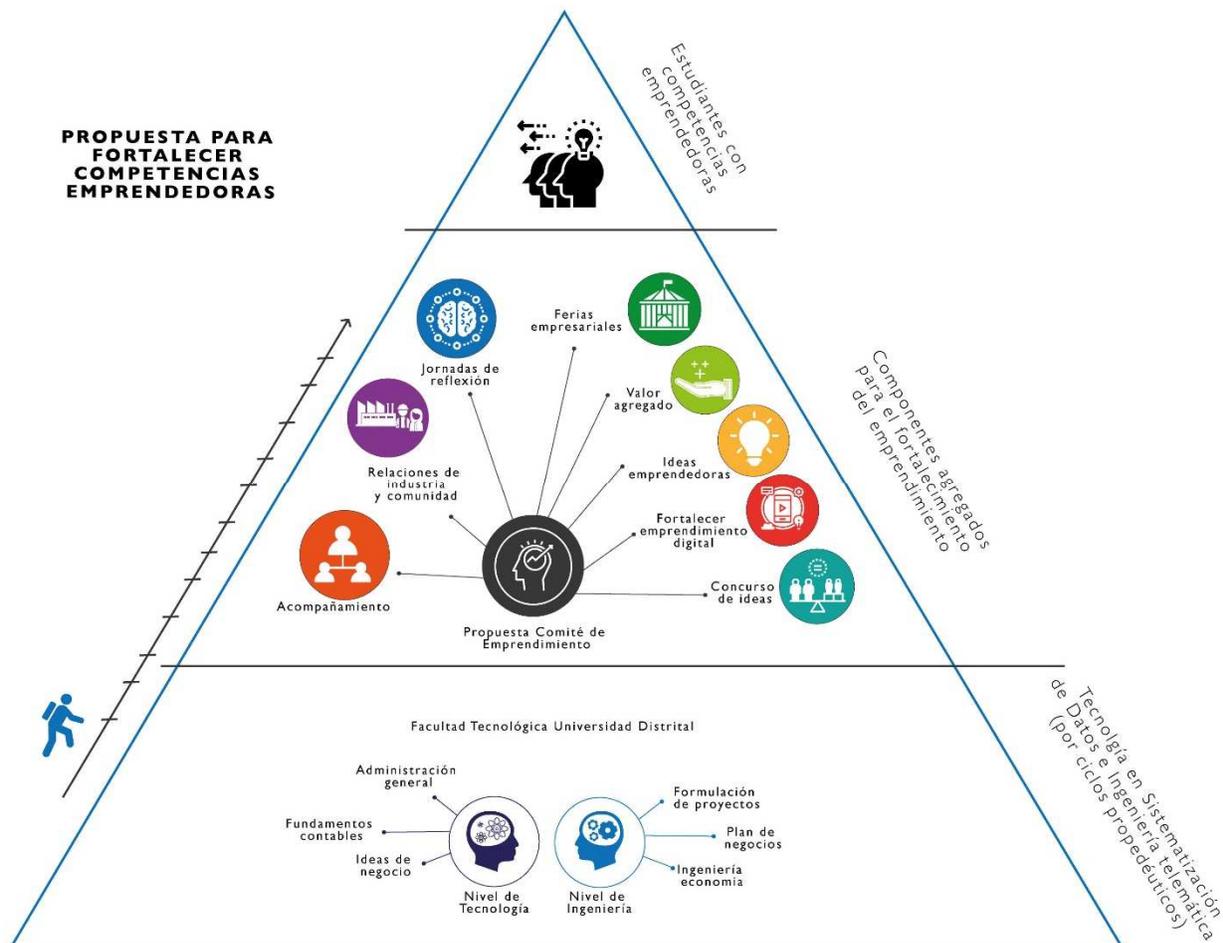
administrativo de la Facultad Tecnológica y de los programas de Tecnología e Ingeniería. En la figura 59 se presenta la estructura propuesta.

La figura 59 enseña la propuesta que se sustenta en los espacios académicos que en la actualidad existen en los programas. En el programa de Tecnología en Sistematización de Datos se iniciaría con Administración General en segundo semestre como un espacio académico obligatorio, complementándose con dos espacios electivos en tercer y cuarto semestre como lo son Contabilidad General e Ideas de Negocio, respectivamente. Hasta aquí se espera que el estudiante de Tecnología en Sistematización de Datos en asocio con espacios académicos como Producción y Comprensión de Textos I y II con las que cuenta el programa de Tecnología, se fortalezcan competencias comunicativas. Además, es importante contar con el apoyo de las asignaturas que complementan el programa de Tecnología en las áreas de programación y ciencias básicas donde se fortalezca la creatividad y la solución de problemas.

Todo lo anterior en conjunto se debe complementar con la acción que ejerza el Comité de Emprendimiento propuesto para el programa, conformado por un conjunto de docentes de varias áreas de formación y con buenas relaciones con el mundo laboral, que permita realizar alianzas y crear vínculos con sectores externos a la Universidad con el fin de identificar oportunidades.

**Figura 59**

*Propuesta para fortalecer competencias emprendedoras en los ETSD y EIT*



Fuente: Elaboración propia de la autora.

Algunas funciones del Comité de Emprendimiento propuesto serían:

- Relaciones con la Industria y la comunidad.

- Ferias empresariales.
- Jornadas de reflexión.
- Concursos de ideas emprendedoras.
- Fortalecimiento en el emprendimiento digital.
- Acompañamiento a los estudiantes que planteen sus ideas de negocios ya sea como proyecto de vida o trabajo de grado para cumplir requisitos para alcanzar su título como Tecnólogo en Sistematización de Datos.
- Ruedas de negocios.

Con los anteriores ejes de acción se espera ayudar a reforzar las competencias emprendedoras de los estudiantes, teniendo presente que tal como se encuentra estructurado el plan de estudios en la actualidad no se cuenta con una línea de formación directa en Emprendimiento, sino que la manera de desarrollar esta línea y de fortalecer el área de emprendimiento se sustenta en espacios académicos electivos y en actividades extracurriculares.

Con respecto al programa de Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos, esta toma como base el programa de Tecnología en Sistematización de Datos, por lo que los estudiantes que hacen parte del programa de ingeniería ya cuentan con las bases obtenidas en el programa de tecnología. En ingeniería el plan de estudios cuenta con el espacio académico obligatorio de Ingeniería Económica en séptimo semestre, Formulación de Proyectos en octavo semestre, y un espacio electivo en décimo semestre en donde se contempla la asignatura de Plan de Negocios.

Todo en conjunto más la labor y acciones que emprenda el Comité de Emprendimiento se espera contribuya a fortalecer las competencias emprendedoras de los estudiantes.

## Conclusiones

En el presente trabajo se consigue obtener el perfil emprendedor de los estudiantes de Tecnología en Sistematización de Datos y de Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos de la Facultad Tecnológica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

El emprendimiento es una acción que tiene varias definiciones de acuerdo con la rama del saber que lo estudie, bien sea desde el punto de vista administrativo, social, de la psicología. Es importante tener en cuenta que una persona emprendedora no es igual a una persona empresaria, que se puede confundir los significados ya que alguien emprendedor coloca de su ingenio, de sus conocimientos, de su perseverancia, de su creatividad, domina su miedo a perder en el intento de innovar, de crear un producto, de sacar adelante una idea. El empresario administra esa idea, la mercadea, consigue las finanzas, gerencia el producto en general. Ahora bien, lo anterior no quiere decir que una persona emprendedora no sea también una persona empresaria, y viceversa.

Muchas escuelas de pensamiento han estudiado el emprendimiento desde hace más de 50 años, destacándose la línea del profesor David McClelland, quien establece que la necesidad de logro y la motivación son dos aspectos importantes que debe tener un emprendedor. Como un resultado de las investigaciones desarrolladas por el profesor David McClelland se tiene que un emprendedor debe poseer diez características que son: persistencia, independencia y autoconfianza, persuasión y redes de apoyo, fijación de metas, búsqueda de información, planificación y seguimiento sistemático, cumplimiento de compromisos, exigencia, calidad y

eficiencia, toma de riesgos calculados y búsqueda de oportunidades. Adicional a lo anterior también entran a ser importantes aspectos ambientales como su entorno familiar y cultural.

Con respecto al ambiente social de los estudiantes de los programas, se tiene que las edades de los estudiantes de ingeniería son mayores respecto a los estudiantes de tecnología, siendo un factor a tener en cuenta si se tiene que entre los 20 y los 29 años regularmente se conforma el 45% de los emprendimientos, y entre los 30 y 39 años se conforma el 31% de los emprendimientos. Los estudiantes de tecnología presentan una distribución del 67% son menores de 20 años, mientras que los estudiantes de ingeniería el 43% se encuentra entre 25 y 28 años y un 14% cuenta con 29 años o más. Si se observa a los egresados de ingeniería se tiene que un 35% de ellos cuentan entre 25 y 28 años, y un 44% cuenta con 29 años o más. Lo anterior deja ver que son más potenciales a generar un emprendimiento los egresados de ingeniería.

El estudio realizado deja ver que los estudiantes de los programas, así como sus egresados en la actualidad son personas poco emprendedoras, sin querer con esto decir que no lo puedan llegar a ser. Esto se concluye ya que solo el 2% de los estudiantes de tecnología cuentan con un emprendimiento, y solo el 10% de los estudiantes de ingeniería encuestados manifestaron tener un emprendimiento. Con respecto a los egresados de los programas la situación no es mejor, ya que solo el 7% de los encuestados manifestaron contar con un emprendimiento.

A pesar de lo anterior, resalta que existe un gran porcentaje de los estudiantes de los programas y de sus egresados que tienen el propósito de iniciar un emprendimiento. Un 38% de los estudiantes encuestados del programa tecnológico y un 45% de los estudiantes del programa

de ingeniería manifestaron tener la intención de empezar un emprendimiento, mientras que respecto a los egresados se cuenta con un 53% de los egresados de tecnología encuestados, y con un 42% de los egresados de ingeniería encuestados que manifestaron tener la intención de iniciar sus emprendimientos.

Las motivaciones encontradas en el presente trabajo que más llevan a los estudiantes de los programas a pensar en un emprendimiento son lograr independencia económica y asegurar el futuro de su familia, así como obtener seguridad familiar y conseguir un patrimonio. Respecto a los egresados de los programas encuestados se encontró que contar con seguridad familiar y lograr independencia económica y autonomía son las principales razones.

En el estudio realizado en el presente trabajo se encuentra que los estudiantes de los programas de Tecnología en Sistematización de Datos y de Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos de la Facultad Tecnológica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas de Bogotá, presentan una baja formación en emprendimiento. Esto se concluye porque más del 80% de los estudiantes de tecnología y egresados de los programas encuestados, manifestaron no conocer programas de emprendimiento en la Universidad o haber asistido a cursos de emprendimiento por su cuenta.

Con respecto a las características emprendedoras que planteó el profesor David McClelland y que definen a una persona emprendedora, en el presente trabajo se identificaron cada una de ellas para las poblaciones encuestadas de estudiantes de Tecnología en Sistematización de Datos e Ingeniería Telemática, al igual que para sus egresados. Se encontró

que los estudiantes de tecnología (ETSD) cumplen con cuatro características: Independencia y autoconfianza, Fijar metas, Cumplimiento de compromisos y Exigencia de calidad y eficiencia, de acuerdo con la escala de valoración planteada en el presente trabajo. No cumplen con las características de Persistencia, Persuasión y redes de apoyo, Búsqueda de información, Planificación y seguimiento sistemático, Toma riesgos calculados y Búsqueda de oportunidades.

Respecto a los estudiantes de ingeniería Telemática se encontró que cumplen con las características de Persistencia, Fijar metas, Exigencia de calidad y eficiencia. No cumplen con las características de Independencia y autoconfianza, Persuasión y redes de apoyo, Búsqueda de información, Planificación y seguimiento sistemático, Cumplimiento de compromisos, Toma de riesgos calculados y Búsqueda de oportunidades.

Con relación a los egresados del programa de tecnología el estudio arrojó que cumplen las características emprendedoras de Persistencia, Independencia y autoconfianza, Fijar metas, Búsqueda de información, Planificación y seguimiento sistemático, Cumplimiento de compromisos, Exigencia de calidad y eficiencia y Búsqueda de oportunidades. No cumplen las características de Persuasión y redes de apoyo y Toma de riesgos calculados.

Para los egresados del programa de ingeniería se encontró que ellos cumplen con las características emprendedoras de Persistencia, Independencia y autoconfianza, Fijar metas, Búsqueda de información, Planificación y seguimiento sistemático, Cumplimiento de compromisos, Exigencia de calidad y eficiencia y Búsqueda de oportunidades. No cumplen las características de Persuasión y redes de apoyo y Toma de riesgos calculados.

En el presente trabajo se logran identificar nueve competencias a fortalecer dentro del programa de Tecnología en Sistematización de Datos y de Ingeniería Telemática por ciclos propedéuticos de la Facultad Tecnológica Universidad Distrital de Bogotá. Estas competencias emprendedoras son: Resolución de problemas, Fijación de metas, Autoconfianza, Comunicación oral y escrita, Conformación de redes de apoyo, Creatividad, Resolución de problemas, Trabajo en equipo, Innovación y valor agregado y Administrar el riesgo. Estas competencias cuentan con una relación directa con las características emprendedoras planteadas por el profesor David McClelland e identificadas en el presente trabajo.

En el presente trabajo se proponen unas acciones a tomar dentro de los programas de tecnología e ingeniería para fortalecer el emprendimiento en los estudiantes. Estas acciones planteadas se encuentran enmarcadas dentro del plan de estudios que existe en la actualidad, así como con las disposiciones y directrices académicas de la Universidad. Si es necesario e indispensable que los programas de tecnología e ingeniería adopten unas acciones más enfáticas para impulsar el emprendimiento al interior de los estudiantes, así como nuevas reglas y actualización de normas por parte de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

## Referencias

Alcaldía Mayor, d. (26 de abril de 2016). *Secretaría de Planeación de Bogotá*.

[http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/20160429\\_proyecto\\_pdd.pdf](http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/20160429_proyecto_pdd.pdf)

Alvarez A., F., Giraldo O., G., & Martínez I., B. (2014). Emprendimiento, factor clave para el crecimiento económico. Algunos elementos de casos en Colombia y otros estudios.

*Escenarios: empresa y territorio*, 40-56.

<http://esumer.edu.co/revistas/index.php/escenarios/article/view/88/81>

Angelelli, P., & Pratts, J. (2005). *Fomento de la actividad emprendedora en América Latina y Caribe*. Washintong: Banco Interamericano de Desarrollo BID.

[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/50806092/getdocument.pdf?1481313300=&respon](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/50806092/getdocument.pdf?1481313300=&response-content-)  
se-content-

disposition=inline%3B+filename%3DFomento\_de\_la\_actividad\_emprendedora\_en.pdf&

Expires=1614297632&Signature=WQU8iId3GgWlIFCfLt5~tfaQ4qb8FmVUPuBQzTW

Sy7ISyrAAEY-9Sez9P

Aramís Marín, I. R. (diciembre de 2014). Revisión teórica y propuesta de estudio sobre el

emprendimiento social y la innovación tecnológica. *Acta Universitaria Universidad de*

*Guanajuato México*, 24(1), 48-58. <https://www.redalyc.org/pdf/416/41648308005.pdf>

ASCUN, A. C. (23 de 10 de 2020). *ASCUN*. <https://www.ascun.org.co/red/detalle/red-de->

emprendimiento-reune

Bucardo, A., Saavedra, L., & Camarena, H. (2015). Hacia una comprensión de los conceptos de emprendedores y empresarios. *Suma de Negocios*, 98-107.

Caldas, U. D. (2019). *Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico*.

<http://cidc.udistrital.edu.co/web/index.php/noticia/50-categoria-not-1/583-proyecto-de-acuerdo-de-creacion-centro-de-innovacion-y-emprendimiento>

Caldas, U. D. (19 de marzo de 2019). *Ingeniería Telemática*.

<http://ingtelematica.udistrital.edu.co:8080/objetivos>

Caldas, U. D. (28 de septiembre de 2020). *Unidad de Emprendimiento Facultad Tecnológica*.

<http://www1.udistrital.edu.co:8080/web/unidad-de-emprendimiento-facultad-tecnologica/inicio>

Chica, M. F., Posso, M. I., & Montoya, J. C. (julio de 2017). Importancia del emprendimiento social en Colombia. *Working Papers ECACEN, UNAD(2)*.

doi:<https://doi.org/10.22490/ECACEN.1915>

Colombia, U. C. (24 de septiembre de 2020). *Consejo Superior Acuerdos Académicos*.

<https://www.ucatolica.edu.co/porta1/wp-content/uploads/2019/04/consejo-superior-acuerdos-academicos-264-18.pdf>

Colombia, U. C. (23 de septiembre de 2020). *Ingeniería de Sistemas y Computación*.

<https://www.ucatolica.edu.co/porta1/programa/ingenieria-de-sistemas-y-computacion/>

Colombia, U. N. (23 de septiembre de 2020). *Ingeniería de Sistemas y Computación*.

<https://ingenieria.bogota.unal.edu.co/es/formacion/pregrado/ingenieria-de-sistemas-y-computacion.html>

Colombia, U. N. (23 de septiembre de 2020). *Unidad de Extensión*.

<https://unal.edu.co/extension/la-extension-en-la-universidad.html>

Congreso de la República, C. (31 de 08 de 2020). *Secretaría del Senado*.

[http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1014\\_2006.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1014_2006.html)

DANE. (05 de enero de 2021). *DANE Información para todos*.

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>

ECCI, U. (16 de septiembre de 2020). *Ingeniería de Sistemas*.

<https://www.ecci.edu.co/es/Bogota/ingenieria-de-sistemas-265>

ECCI, U. (24 de septiembre de 2020). *Proyección Social ORII*.

[https://www.ecci.edu.co/es/Bogota/unidad-de-emprendimiento-192?language\\_content\\_entity=es](https://www.ecci.edu.co/es/Bogota/unidad-de-emprendimiento-192?language_content_entity=es)

Etzkowitz, H., Webster, A., Gebhard, C., & Cantisano, C. (2000). The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm.

*ELSEIVER*, 313-330.

Facultad Tecnológica UD, E. (noviembre de 2019). Caracterización del estudiante emprendedor.

(R. M. Romero, Entrevistador)

Fuentelsaz, L., & Montero, J. (2015). ¿Qué hace que algunos emprendedores sean más innovadores? *Universia Business Review*, 14-31.

<https://www.redalyc.org/pdf/433/43341001001.pdf>

Galán, J. S. (22 de 09 de 2020). *ECONOMIPEDIA*.

<https://economipedia.com/definiciones/diferencia-entre-empresario-y-emprendedor.html>

GEM. (04 de Marzo de 2021). *GEM Global Entrepreneurship Monitor*.

<https://www.gemconsortium.org/economy-profiles/colombia-2>

GEM, C. (2020). *Dinámica de la actividad empresarial en Colombia*. Cali: Universidad Icesi.

<https://www.gemconsortium.org/file/open?fileId=50496>

GEM, G. E. (2019). *Estudio de la actividad emprendedora en Colombia, basado en GEM Colombia 2018-2019*. Bogotá: GEM Colombia.

<https://www.gemconsortium.org/report/estudio-de-la-actividad-emprendedora-en-colombia-basado-en-gem-colombia-2018-2019>

Gómez, L., Martínez, P., Figueroa, C., Pereira, F., Quiroga, R. F., Vesga, R., & Varela, R. y.

(2011). *Global Entrepreneurship Monitor*. <https://www.gemconsortium.org/report/gem-colombia-2010-report>

- Gómez, M., & Satizábal, K. (2011). Educación en emprendimiento: fortalecimiento de competencias emprendedoras en la Pontificia Universidad javeriana de Cali. *Economía, Gestión y Desarrollo*(11), 121-151.  
[http://revistaeconomia.puj.edu.co/html/articulos/Numero\\_11/SATIZABAL.pdf](http://revistaeconomia.puj.edu.co/html/articulos/Numero_11/SATIZABAL.pdf)
- González de Lara y Sarria, J., & Pérez Casero, J. (2017). *55 Historias de Emprendedores: de la idea inicial al proyecto final*. Málaga (España): Conferderación de Empresarios de Málaga. [https://cem-malaga.es/portalcem/novedades/2017/55%20historias%20de%20emprendedores%20de%20la%20idea%20inicial%20al%20proyecto\\_final.pdf](https://cem-malaga.es/portalcem/novedades/2017/55%20historias%20de%20emprendedores%20de%20la%20idea%20inicial%20al%20proyecto_final.pdf)
- González, A. M., & Garzón, J. A. (2017). Diagnóstico de la motivación emprendedora. El aprender a querer del espíritu emprendedor: un paso más de la metodología coaching-learning. *VIII Jornada de Innovación e Investigación Docente*, 112-126.  
<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/64624/Diagnostico%20de%20la%20motivaci%C3%B3n%20emprendedora.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gutiérrez, C. S. (2016). Sostenibilidad de los emprendimientos: Un análisis de los factores determinantes. (U. d. Zulia, Ed.) *Revista Venezolana de Gerencia*, 21(73), 33-49.  
<https://www.redalyc.org/pdf/290/29045347003.pdf>
- Herrera Guerra, C. E., & Montoya, L. A. (2013). El emprendedor: una aproximación a su definición y caracterización. *Punto de Vista*, XIV(7), 7-30.

Ingeniería Telemática, D. (junio de 2018). *Documento Maestro RC*. Bogotá: Universidad Distrital FJ de C. Recuperado el 6 de octubre de 2020, de <http://www1.udistrital.edu.co:8080/web/comite-de-autoevaluacion-y-acreditacion-facultad-tecnologica/documento-maestro-ing-2011>

López, W., Montilla, M., & Briceño, M. (2007). Rasgos Determinantes de las Aptitudes Emprendedoras que Forman el Perfil de los Estudiantes de Contaduría Pública. *Actualidad Contable FACES*, 10(14), 80-94.

McClelland, D. C., & Burnham, D. H. (22 de Enero de 2003). *Power Is the Great Motivator*. <https://hbr.org/2003/01/power-is-the-great-motivator>

Medellín, U. n. (18 de septiembre de 2020). *Investigación y Extensión*. <https://investigacionyextension.medellin.unal.edu.co/extension/2016-03-14-15-13-26.html>

Molina, S. A., & Acevedo, M. C. (2011). CARACTERIZACIÓN DEL COMPORTAMIENTO EMPRENDEDOR PARA LOS ESTUDIANTES DE ADMINISTRACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DEL ROSARIO. *Revista Escuela Administración de Negocios*, 22-39.

Morris, M. H., Webb, J. W., Fu, J., & Singhal, S. (2013). A Competency-Based Perspective on Entrepreneurship Education: Conceptual and Empirical Insights. *Journal of Small Business Management*, 352-359. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1111/jsbm.12023>

Novoa, C. A. (2017). *Investigación Cuantitativa*. (U. d. Andina, Ed.) Bogotá, Colombia: Fondo Editorial Areandino.

Nueno, P. (2009). La aportación de la ciencia. *Emprendiendo hacia el 2020*, 213-235.

Numa R., A. P. (2020). *Revisión Documental: Una década de formación en emprendimiento en Colombia*. Barrancabermeja: Universidad Cooperativa de Colombia.

[https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/20249/4/2020\\_emprendimiento\\_colombia.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/20249/4/2020_emprendimiento_colombia.pdf)

Ñaupas Paitán, H., Mejía Mejía, E., Novoa Ramírez, E., & Villagómez Paucar, A. (2014).

*Metodología de la Investigación cuantitativa - cualitativa y redacción de tesis*. Bogotá: Ediciones de la U.

OCDE, O. p. (28 de septiembre de 2006). *Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. París.

<http://www.itq.edu.mx/convocatorias/manualdeoslo.pdf>

Oriente, U. C. (2015). *Universidad Católica de Oriente*.

<https://www.uco.edu.co/ova/OVA%20Economia%20Colombiana/Objetos%20informativos/Unidad%201/2.%20SECTORES%20PRODUCTIVOS%20EN%20COLOMBIA.pdf>

- Park, S. I., & Masi, S. D. (2015). El perfil del emprendedor y los estudios relacionados a los emprendedores iberoamericanos. *Revista Internacional en Investigación en Ciencias Sociales*, 11(2), 291-314.
- Pelekais, C. d. (2000). Métodos cuantitativos y cualitativos: diferencias y tendencias. *Telos*, 2(2), 347-352.
- Pérez Leandrez, R. (2016). *Emprendimiento y Autoempleo*. Valladolid, España: Facultad de Ciencias Empresariales y del trabajo de Soria.
- Pineda Márquez, K., Morales, M. E., & Ortiz, M. C. (enero de 2011). Modelos y mecanismos de interacción universidad-empresa-estado: retos para las universidades colombianas. *Equidad y Desarrollo*, 1(15), 41-67. doi:<https://doi.org/10.19052/ed.193>
- Pinelli, M. (2011). *¿Nace o se Hace? Decodificar el ADN del Emprendedor*. México: Ernst & Young. [https://comunicacionvitae.com/pdf-descargas/Nace\\_o\\_se\\_hace\\_decodificar\\_el\\_ADN\\_del\\_emprendedor.pdf](https://comunicacionvitae.com/pdf-descargas/Nace_o_se_hace_decodificar_el_ADN_del_emprendedor.pdf)
- Pita Fernández, S., & Pértegas Díaz, S. (2011). Investigación Cuantitativa y Cualitativa. *Cad Aten Primaria*, 76-78. [http://www.fisterra.com/gestor/upload/guias/cuanti\\_cuali2.pdf](http://www.fisterra.com/gestor/upload/guias/cuanti_cuali2.pdf)
- Planeación, D. N. (2018). *Dirección Nacional de Planeación*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Resumen-PND2018-2022-final.pdf>

- Portilla, L., H. (2010). *Monografía de emprendimiento basada en la obra de Joseph Alois Schumpeter y David C. McClelland*. Universidad de La Salle, Facultad de Ciencias Administrativas y Contables. Bogotá (Colombia): Universidad de La Salle.  
[https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=2267&context=administracion\\_de\\_empresas](https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=2267&context=administracion_de_empresas)
- Quero Virla, M. (2010). Confiabilidad y coeficiente Alfa de Cronbach. *Telos. Revista de estudios interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 12(2), 248-252.  
<https://www.redalyc.org/pdf/993/99315569010.pdf>
- Ramírez Rodríguez, A. (2009). Nuevas perspectivas para entender el emprendimiento empresarial. *Revista científica Pensamiento y Gestión*, No 26, 94-119.
- Saboia, F. A., & Martín Cruz, N. (2013). Los rasgos psicológicos del emprendedor y la continuidad del proyecto empresarial: Un estudio empírico de los emprendedores brasileños. *Revista Electrónica de Administración*, 12(2).  
<https://www.seer.ufrgs.br/read/article/view/40569/25798>
- Sanabria Rangel, P. E., Morales Rubiano, M. E., & Ortiz Riaga, C. (04 de 04 de 2015). Interacción Universidad entorno: marco para el emprendimiento. *Facultad de Educación Universidad de la Sabana*, 18(1), 111-134.
- School, O. B. (22 de 09 de 2020). *Universidad de Barcelona*. <https://obsbusiness.school/es/blog-investigacion/direccion-general/que-es-emprendimiento-definicion-y-perspectivas>

- T en Sistematización de Datos, P. (19 de marzo de 2019). *Tecnología en Sistematización de Datos*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Torres, M., & Paz, K. (2016). *Tamaño de una muestra para una investigación de mercado*. Universidad Rafael Landívar, México, México DF. Recuperado el 2020
- Trejo L., E. (2017). *Factores Sociales del Emprendimiento*. Valladolid (España): Facultad de Educación y Trabajo Social Universidad de Valladolid.
- Valero Casallas, L. M. (2019). *Una visión del emprendimiento empresarial a través de la NTC 6001 (Sistemas de gestión para micro y pequeñas empresas)*. Bogotá: Universidad Santo Tomás.<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/17016>
- Winter, D. G. (1998). The Contribution of David McClelland to Personality Assessment. *Journal of Personality Assessment*, 71(2), 129-145. doi:DOI: 10.1207/s15327752jpa7102\_1