

**ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LAS MODALIDADES DE EDUCACIÓN
SUPERIOR PRESENCIAL Y VIRTUAL: CUANTIFICACIÓN DE LOS
CAMBIOS EN LA SITUACIÓN LABORAL DE LOS EGRESADOS**

Daniel Rojas Rojas

Trabajo de grado para optar al título de:

**Magister en Tecnología Educativa y
Medios Innovadores para la Educación**

Mtro. Raúl Fernando Abrego Tijerina
Asesor tutor

Dra. Marcela Georgina Gómez Zermeño
Asesor titular

TECNOLÓGICO DE MONTERREY
Escuela de Graduados en Educación
Monterrey, Nuevo León. México

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA
Facultad de Educación
Bucaramanga, Santander. Colombia

2013

Dedicatoria:

A mis hijos, Kate, Cris, David y Kevin... Inspiración de mis pequeños esfuerzos colosales... Siempre serán mis peques en el imaginario mundo de los padres que aman!

A Tatis... La vida me regaló otra hija. La claridad de su mirada y de su alma me animan siempre!

A Emérita y Marco Aurelio, mis padres... Por su afecto y cariño más largos que su propia existencia!

A mi familia, compañeros y amigos que siempre han creído en mí!

Agradecimientos:

A mis profesores de toda la vida:

Cecilia y mis primeras letras en la escuela rural El Altillo en Rosas,

Harold, Helder Hugo, Guillermo, Holmer... quienes nos dieron toda su vitalidad y sus mejores días en el bachillerato Santa Teresita, Rosas.

Ana María, Laureano, Fernando, Mario, Elsa... Que iluminaron mi despertar en los días diáfanos y tenaces de la Facultad de Administración Pública de la ESAP, Bogotá.

A Jhon Jorge... En la Universidad Católica de Manizales... Que gran fuerza nos inspiraste en la Especialización en Gerencia Educativa, cualquiera sea nuestra idea de Dios!

A los Asesores y Tutores de la UNAB y del TEC de Monterrey, en especial a Raúl Fernando y Marcela, iniciadores en la investigación!

A mis compañeros que tanto me enseñaron... Mil gracias a cada uno! De muchos modos todos me ayudaron con los primeros pasos en cada etapa de mi vida!

**Estudio Comparativo de Cuantificación De Los Cambios En La
Situación Laboral De Los Egresados De Una Institución de Educación
Superior Colombiana En las Modalidades Presencial y Virtual.**

Resumen

Esta investigación aborda la cuantificación del impacto de un Programa de Educación Tecnológica Superior sobre la situación laboral de los egresados a raíz de su titulación en las modalidades presencial y virtual. Se aplica un cuestionario a una muestra compuesta por 102 egresados de una Institución de Educación Superior Colombiana (51 de cada modalidad bajo estudio), en el programa de Formación Tecnológica en Sistemas. A partir de este instrumento se realiza la caracterización de su situación socioeconómica y laboral, realizando análisis estadísticos de diferencia de medias y validación de hipótesis mediante el estadístico Z y prueba T de Student para dos muestras con varianzas desiguales, buscando la confirmación o rechazo de la hipótesis nula consistente en la inexistencia de diferencias significativas en el impacto de las dos modalidades de formación. Para evaluar el impacto sobre la situación laboral se mide el índice de ocupación, el índice de calidad del empleo, la variación de los ingresos laborales, la movilidad laboral y la continuidad en la formación en Educación Superior. Los análisis evidencian que sí se encuentran diferencias significativas de impacto sobre la situación laboral de los egresados, siendo éste favorable a los egresados a la modalidad presencial.

Índice General

Índice de contenidos.....	5
Índice de tablas.....	8
Índice de gráficos.....	9
Capítulo 1. Planteamiento de la Investigación.....	10
1.1 Antecedentes.....	12
1.2 Problema de investigación.....	15
1.3 Pregunta de investigación	16
1.4 Objetivo General.....	16
1.5 Objetivos Específicos.....	17
1.6 Hipótesis o supuestos de investigación.....	17
1.7 Justificación.....	18
1.8 Limitaciones y delimitaciones.....	21
1.9 Definición de términos.....	22
Capítulo 2 – Revisión de la Literatura.....	25
2.1 Las relaciones entre educación y economía.....	25
2.1.1 Aspectos Históricos.....	25
2.1.2 Las Teorías sobre la relación entre educación y trabajo.....	29
2.1.2.1 La teoría del capital humano	29
2.1.2.2 La teoría del credencialismo.....	30
2.1.2.3 La teoría de la Socialización.....	31
2.1.2.4 Teoría de la segmentación de mercados de trabajo.....	31
2.2 Los estudios de seguimiento a los egresados.....	32
2.2.1 Las encuestas a los egresados.....	33
2.2.1.1 Justificaciones.....	34
2.2.1.2 Procedimientos y Formas.....	34
2.2.2 Los indicadores de medida del éxito de los graduados.....	36
2.2.3 Limitaciones y problemas en los estudios sobre graduados.....	37
2.3 Evaluación de la situación laboral de los empleados.....	39
2.3.1 Sobre la Calidad del empleo.....	39
2.3.2 Las variables de análisis de la situación laboral.....	41
2.3.2.1 La empleabilidad.....	41
2.3.2.2 La calidad del empleo.....	42
2.3.2.2.1 Componente Ingreso laboral.....	43
2.3.2.2.2 Componente modalidad de contratación.....	43
2.3.2.2.3 Componente Seguridad Social.....	43
2.3.2.2.4 Componente horario de trabajo.....	43
2.3.2.3 Movilidad laboral.....	43
2.3.2.4 Ingresos laborales.....	44
2.3.2.5 Continuidad en la formación académica y profesional.....	44
2.3.3 La interpretación del índice de calidad del empleo.....	45
2.4 Estudios Empíricos e Investigaciones sobre Estudios y Seguimiento de Egresados.....	45

2.4.1	La evaluación de la transición al mercado laboral de las universidades Catalanas.....	46
2.4.1.1	Objetivos.....	46
2.4.1.2	Metodología e Instrumentos.....	46
2.4.1.3	Categorías de estudio.....	47
2.4.1.4	Resultados.....	47
2.4.2	El Índice de Calidad del Empleo, Una Propuesta alternativa aplicada a Colombia.	49
2.4.2.1	Objetivos.....	49
2.4.2.2	Metodología e Instrumentos.....	49
2.4.2.3	Categorías de estudio.....	49
2.4.2.4	Resultados.....	50
2.4.3	Estudio sobre la calidad del empleo en Colombia.....	50
2.4.3.1	Objetivos.....	50
2.4.3.2	Metodología/ Instrumentos.....	50
2.4.3.3	Categorías de estudio.....	52
2.4.3.4	Categorías de estudio.....	52
2.4.4	Inserción Laboral y Trayectoria Profesional de los licenciados de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Complutense de Madrid.....	52
2.4.4.1	Objetivos... ..	52
2.4.4.2	Metodología/ Instrumentos	53
2.4.4.3	Categorías de estudio	53
2.4.4.4	Resultados.....	54
2.4.5	Desempeño profesional de los egresados del Programa de Enfermería de la Universidad de Caldas, Colombia y su relación con la Ley de Seguridad Social en salud y con el perfil de formación.....	54
2.4.5.1	Objetivos.....	55
2.4.5.2	Metodología e Instrumentos... ..	55
2.4.5.3	Categorías de estudio.....	56
2.4.5.4	Resultados.....	56
2.4.6	La Situación del Mercado Laboral de Profesionistas.....	57
2.4.6.1	Objetivos.... ..	57
2.4.6.2	Metodología/ Instrumentos.....	57
2.4.6.3	Categorías de estudio.....	58
2.4.6.4	Resultados.....	58
2.4.7	Conclusiones a Contrapelo. La aportación de distintas carreras universitarias a la satisfacción del empleo.... ..	59
2.4.7.1	Objetivos.....	59
2.4.7.2	Metodología e Instrumentos.....	60
2.4.7.3	Categorías de estudio.....	60
2.4.7.4	Resultados.....	60
2.4.8	Caracterización Socioeconómica y Laboral de los egresados de Ingeniería de procesos Universidad EAFIT, Medellín, Colombia.....	61

2.4.8.1	Objetivos.....	61
2.4.8.2	Metodología e Instrumentos.....	61
2.4.8.3	Categorías de estudio.....	61
2.4.8.4	Resultados.....	62
Capítulo 3.	Metodología de Investigación.....	64
3.1	Método de investigación y Enfoque metodológico.....	64
3.2	Diseño de la investigación.....	67
3.3	Sujetos de estudio.....	68
3.3.1	La Población.....	68
3.3.2	Selección de la Muestra.....	69
3.4	Marco contextual	70
3.4.1	Contexto social.....	70
3.4.2	Contexto educativo.....	71
3.4.2.1	Sobre la Institución donde se desarrolla la investigación.....	71
3.5	Instrumentos de recolección de datos.....	72
3.6	Procedimiento en la aplicación de instrumentos.....	74
3.7	Análisis de datos.....	75
3.8	Confiabilidad y validez	76
3.9	Prueba piloto.....	76
Capítulo 4 -	Análisis de Resultados.....	79
4.1	Las Características socioeconómicas.....	81
4.2	Las características laborales	85
4.3	El impacto sobre los egresados.....	90
4.3.1	Empleabilidad.....	90
4.3.2	Calidad del empleo.....	93
4.3.3	Movilidad laboral.....	97
4.3.4	Ingresos Laborales.....	98
4.3.5	Continuidad de la Formación Académica.....	101
4.4	Análisis con base en las teorías de la relación entre economía y educación. ...	103
4.4.1	Sobre la teoría del capital humano.....	103
4.4.2	La teoría del credencialismo.....	104
4.4.3	La teoría de la Socialización.....	105
4.4.4	Teoría de la segmentación de mercados de trabajo.....	105
Conclusiones.....		107
Referencias Bibliográficas.....		113
Anexos		
Apéndice 1.	Formato de encuesta para egresados	117
Apéndice 2.	Curriculum vitae.....	121

Índice de Tablas

Tabla 1. Resultados del Análisis del mercado Laboral en Universidades Catalanas....	47
Tabla 2. Cronograma de la investigación.....	68
Tabla 3. Análisis de Sensibilidad para el Tamaño de la Muestra.....	69
Tabla 4. Características Socioeconómicas de los egresados.....	81
Tabla 5. Prueba de medias sobre características laborales.....	85
Tabla 6. Matriz de transición de clasificación laboral egresados M. Virtual	91
Tabla 7 Matriz de transición de clasificación laboral egresados M. Presencial.....	92
Tabla 8. Empleabilidad. Resultados de Prueba Z para medias de dos muestras y Prueba t Student para dos muestras con varianzas desiguales.....	93
Tabla 9. Índice de Calidad del Empleo. Resultados de Prueba Z para medias de dos muestras y Prueba t Student para dos muestras con varianzas desiguales.....	96
Tabla 10. Matriz de transición. Movilidad laboral de los egresados M. Presencial.....	97
Tabla 11. Matriz de transición. Movilidad laboral de los egresados M Virtual.....	97
Tabla 12. Matriz de transición de ingresos Modalidad Virtual.....	98
Tabla 13. Matriz de transición de ingresos Modalidad Presencial.....	99
Tabla 14. Ingresos laborales. Resultados de Prueba Z para medias de dos muestras y Prueba t Student para dos muestras con varianzas desiguales.....	100
Tabla 15. Continuidad Formación Académica. Resultados análisis de prueba z y prueba t-student para medias de dos muestras con varianzas diferentes.	102

Índice de Gráficos

Grafico 1. Comparación frecuencias de la edad de cada grupo.....	83
Grafico 2. Nivel educativo de los egresados antes de su titulación.....	83
Grafico 3. Estado civil de los egresados.....	84
Grafico 4. Pertenencia étnica de los individuos.....	85
Grafico 5. Situacion laboral de los Egresados antes de Titulación	87
Grafico 6. Situacion laboral de los egresados despues de la titulación	87
Grafico 7. Area laboral de desempeño de lose gresados antes del Titulo.....	87
Grafico 8. Area laboral de desempeño de lose gresados despues del título.....	88
Grafico 9. Tipo de cargo desempeñado antes de la titulacion.....	88
Grafico 10. Tipo de cargo desempeñado despues de la titulacion.....	88
Grafico 11. Forma de vinculación anterior a la Titulación.....	89
Grafico 12. Forma de vinculación posterior a la titulación.....	89
Grafico 13. Tipo de contrato antes de la titulación.....	89
Grafico 14. Tipo de contrato después de la titulación.....	89
Gráfico 15. Media de egresados empleados antes y después de la titulación.....	91
Grafico 16. Distribución del Índice de calidad del empleo.....	95
Grafico 17. Formacion Académica antes titulo.....	101
Grafico 18. Formacion Académica despues titulo.....	101

Capítulo1. Planteamiento de la Investigación

Introducción

El presente estudio aborda la situación laboral de los Titulados de un Programa de Educación Superior, abarcando por tanto los tópicos que tienen que ver con la realización de estudios sobre la situación de los egresados, la medición de variables relacionadas con la medición de aspectos laborales y la calidad del empleo al igual que la relación entre la educación y el mercado laboral. De manera específica se trata de cuantificar diferencias de impacto sobre la situación laboral de egresados de las modalidades presencial y virtual, en un Programa de Educación Superior Técnica en Sistemas.

La pregunta de investigación indaga sobre cuantificar la diferencia en el impacto en la situación laboral de los egresados a raíz de su Titulación de un Programa de Educación Superior en una Institución Colombiana, en las modalidades de formación virtual y presencial. El objetivo general de ésta investigación es establecer las diferencias estadísticas que se presentan entre los cambios de la situación laboral, tanto en modalidad presencial como virtual.

Sobre la estructuración de los contenidos en este trabajo de tesis, vale aclarar que de acuerdo con el Manual EGE la tesis está estructurada en cinco capítulos. En el capítulo 1 se hace el planteamiento del problema abarcando los antecedentes, los objetivos, la justificación y la delimitación del estudio. En el capítulo 2 se aborda el marco teórico del problema planteado. En el capítulo 3 se trata lo relacionado con la

metodología, tocando los asuntos relativos a participantes, instrumentos y procedimientos. En el capítulo 4 se presentan los resultados obtenidos con base en el estudio aplicado y los análisis estadísticos planteados. Finalmente, en el Capítulo 5 se presentan las conclusiones y recomendaciones, abordando lo planteado en la hipótesis y los objetivos con lo establecido en el análisis de resultados.

La motivación personal para llevar a cabo esta investigación dentro de las líneas planteadas como factibles por parte del ITSM, ha sido su aporte directo a la resolución de problemas relacionados con la administración educativa, en las modalidades virtual y presencial, la cual ha sido mi ámbito laboral en los últimos ocho años y corresponde también a mi formación profesional de pregrado en Administración Pública. De igual manera resulta de mucho interés la evaluación de impacto entre dos modalidades educativas, tema que reviste gran importancia en el planteamiento de estrategias educativas en diferentes niveles del ciclo educativo.

Precisando más exactamente sobre el primer capítulo, en éste se reseñan los antecedentes relacionados con la temática de investigación con referencia a algunas investigaciones y estudios que se conocen sobre el tema en cuestión, ubicados en el campo del impacto de la formación en Educación Superior en la vida de los egresados al igual que se precisan las perspectivas desde las cuales se realiza el estudio.

Seguidamente se desagrega la pregunta de investigación, una cuestión problemática que se espera pueda ser resuelta a partir del análisis y estudio de un conjunto de variables, se formula el objetivo general y los objetivos específicos, en los cuales se plantea ya de manera muy concreta lo que se espera de la investigación.

Igualmente se formula la hipótesis o supuestos de investigación, tratando de anticiparse a las respuestas que se corroboran o descartan al realizar los estudios y análisis de variables propuestos y se clarifica la justificación del estudio precisando la importancia de llevarlo a cabo.

Finalmente, se tratan las limitaciones y delimitaciones respecto del espacio geográfico, el tiempo y aspectos metodológicos y se hace la definición de términos para clarificar los conceptos asociados a este tema y su contexto.

1.1 Antecedentes

Sobre la IES donde se adelanta el estudio, como base para identificar objetivos y campos de mejoramiento institucional, tenemos que se han realizado algunas evaluaciones de impacto y seguimiento a egresados midiendo los efectos de la aplicación y desarrollo de las estrategias, los programas y las inversiones que realiza la institución en cumplimiento de sus objetivos misionales. Hace cinco años se desarrollaron algunas iniciativas tendientes a estudiar el impacto educativo en los titulados de diferentes programas, pero se afrontó el análisis de manera superficial sin profundizar en comparaciones entre los programas de formación en diversas modalidades como son la formación virtual y presencial.

Considerando el ámbito colombiano, respecto de la problemática relacionada con la comparación entre el impacto de los programas de formación virtual y presencial en la vida laboral de los titulados, no se obtienen registros concretos sobre el tema en educación virtual, pero es pertinente señalar que la literatura sobre el tema de la influencia en la vida de las personas que cursan Educación Superior en general, es un poco más amplia. Por ejemplo, el “Estudio sobre Egresados, la Experiencia de la

Universidad EAFIT”, de Ortiz (2006), en el cual se describen aspectos conceptuales sobre cómo realizar el seguimiento a egresados y se realiza una descripción de los resultados obtenidos por un equipo de investigación. También la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia ejecutó en 2007 el proyecto de seguimiento a egresados “Condición Laboral de Nuestros Egresados” en el cual se hace seguimiento a Graduados, a través del proceso de aplicación de encuestas a 564 egresados entre el año 2001 y 2007. Se analizan las variables que proporcionan información sobre las condiciones laborales de los egresados de la Institución, nivel de empleabilidad y desempeño profesional en el ámbito empresarial.

A nivel de Centro América se tiene el “Estudio de Seguimiento de Egresados de Programas de Posgrado Regionales Centroamericanos 1990- 2003”, Green (2007) en el cual se realiza un seguimiento a una muestra de ocho programas centroamericanos regionales de posgrado, buscando conocer aspectos como: Caracterización personal, académica y laboral de los egresados, la influencia del Programa Regional en los procesos de desarrollo económico, social y cultural del país y de Centroamérica, así como en el fortalecimiento de las Universidades de origen y en la formación del graduado y egresado.

En Europa este tipo de estudios ha sido muy profuso en las últimas décadas. Uno de los documentos más conocidos es la Encuesta Europea CHEERS (Career After Higher Education), llevado a cabo en 1997 por un consorcio de nueve Universidades y tres Institutos de Investigación europeos más una Universidad japonesa, con financiación de la Unión Europea dentro del proyecto de investigación “Higher Education and Graduate Employment in Europe”. Uno de sus valores agregados fue la

construcción de una metodología común para el análisis del proceso de inserción laboral de los universitarios en Europa, incluyendo un cuestionario de preguntas sobre los estudios universitarios realizados, los métodos pedagógicos, el historial laboral, las competencias necesarias para desarrollar las labores del puesto de trabajo, la satisfacción laboral, la satisfacción con los estudios universitarios, etc. La población objeto de este estudio fueron los universitarios que finalizaron sus estudios durante el curso 1994 y 1995 y el trabajo de campo se desarrollo entre 1998 y 2000. Como resultado se obtuvieron análisis a partir de aproximadamente tres mil encuestas a graduados de programas de Educación Superior de doce países: Alemania, Francia, Italia, España, Austria, Reino Unido, Noruega, Finlandia, Suecia, Países Bajos, República Checa y Japón.

Otro documento de relevancia reciente es el Estudio Sobre la Inserción Laboral de los Graduados en Pedagogía en la Universidad de Barcelona, Ventura, J (2005) y que se refiere a una investigación realizada durante los años 2004-2005, dirigida a las personas graduadas en Pedagogía en la Universidad de Barcelona durante los cursos 2001-2002 y 2002-2003, incluyendo detalles sobre el diseño de la investigación, así como sobre el análisis e interpretación de los resultados más relevantes. En este documento se analizan las siguientes dimensiones: Datos socio demográficos, situación académica, experiencia laboral previa o simultánea a los estudios de Pedagogía, experiencia laboral posterior a la finalización de los estudios de Pedagogía (Empleabilidad e inserción laboral, modelo organizativo, evaluación) y la formación posterior a la finalización de los estudios de Pedagogía.

La investigación que ahora se plantea es importante en la medida en que es posible realizar un aporte en un campo que no ha sido explorado suficientemente en Colombia como es la comparación del impacto de la educación virtual en la vida laboral de las personas frente a los programas de educación presencial, argumento que se complementa con la valoración que ha ido adquiriendo la modalidad virtual frente a la posibilidad de emplear a personas idóneas en los ámbito académico o productivo. Los resultados orientan sobre una eficaz planeación de intervenciones necesarias para posicionar la calidad educativa virtual en el territorio objeto de estudio.

1.2 Problema de investigación

Los estudios sobre el tema que se han esbozado nos demuestran como la validez y eficacia de los programas de Educación Superior pueden ser valoradas de muchas maneras, en función del cumplimiento de los objetivos que se hayan propuesto. Una manera de efectuar este análisis hace referencia a qué tanto han dado respuesta al contexto donde se desenvuelven sus egresados. Este aspecto sin duda reviste de vital importancia y en gran medida refleja como los Programas de Educación están enfocados y responden a las demandas y necesidades del medio, en tanto su funcionalidad científica como productiva. Es ahí donde resulta pertinente preguntarse que sucede en la vida laboral de las personas después de que alcanzan una Titulación específica y uno de los aspectos particulares que podría medirse y analizarse es que tanto han variado sus condiciones laborales.

Respecto del estudio objeto de esta investigación, un elemento de análisis con enfoque innovador hace referencia a realizar una comparación entre el impacto en la vida laboral de los titulados mediante la modalidad de educación presencial frente al

impacto de un programa educativo de modalidad virtual, pues nos permite evaluar una faceta interesante de una tendencia educativa que está tomando mucha fuerza y que promete masificar la posibilidad de la Educación Superior en muchas regiones y territorios de población dispersa o alejada. Se trata de aportar respuestas al interrogante respecto a la aceptación de estos Titulados en el mercado laboral y las posibilidades de un real mejoramiento de sus condiciones de vida en virtud de su desempeño profesional.

Con la finalidad de aterrizar la comparación entre el impacto sobre las condiciones laborales de los titulados, se estudian las siguientes variables:

Empleabilidad , entendida como una mayor probabilidad de emplearse; calidad del empleo en función de los niveles de ingreso, la modalidad del contrato, la afiliación a seguridad social y horas de trabajo semanal; movilidad laboral en cuanto posibilidades o concreciones de ascenso ocupacional; ingresos laborales en función de mayores niveles de remuneración; y continuidad en la formación académica y profesional en cuanto al alcance de un mayor nivel de capacitación en educación superior. Estos conceptos se delimitan de manera precisa en el acápite correspondiente a la definición de términos en este mismo capítulo.

1.3 Pregunta de investigación

Cual es la diferencia estadística de los cambios en las condiciones laborales de los egresados, a raíz de su Titulación en un programa de Educación Superior Tecnológica tanto en la modalidad virtual como presencial?

1.4 Objetivo General

Establecer y cuantificar estadísticamente las diferencias de impacto sobre la situación laboral de los egresados en virtud de su Titulación en un Programa de

Formación Tecnológica en Sistemas, tanto en modalidad presencial como virtual, en una Institución de Educación Superior al Occidente de la República de Colombia.

1.5 Objetivos Específicos

Los objetivos específicos apuntan a desglosar lo propuesto en el objetivo general respecto del impacto de la titulación en un programa de formación tecnológica tanto en modalidad virtual como y presencial y son los siguientes: a) Medir el impacto de la formación virtual y presencial en las condiciones de empleabilidad de los titulados, determinando la diferencia en la fluctuación de las probabilidades de emplearse, b) Medir aspectos relacionados con la diferencia de la fluctuación en el Índice de calidad del Empleo (ICE) de los titulados, en cuanto a ingreso, modalidad de contratación, afiliación a la seguridad social y horario de trabajo semanal, c) Medir las diferencias en cuanto a posibilidades de movilidad laboral representada en ascenso ocupacional, d) Medir la diferencia del impacto de la formación virtual y presencial en los ingresos laborales obtenidos, e) Medir la diferencia entre la continuidad en la formación académica y profesional de los titulados, considerando su mayor nivel de capacitación en educación formal.

1.6 Hipótesis o supuestos de investigación

Se parte del supuesto de que no hay diferencia estadística significativa en el impacto sobre la situación laboral de los titulados de las modalidades virtual y presencial de un Programa de Educación Superior Tecnológica ofrecidos por una Institución de Educación Superior de la República de Colombia, entre los años 2005 y 2010.

Lo anterior en razón de que siendo un programa de nivel Tecnológico de Formación la modalidad de formación no presentaría diferencias de impacto, pues en

este caso suele valorarse más la demostración efectiva de las competencias laborales técnicas en un campo determinado que aspectos relacionados con el prestigio de la IES o la calidad acreditada del programa de estudios.

1.7 Justificación

Dentro de la línea de investigación planteada por el Instituto Tecnológico y de Educación Superior de Monterrey - ITESM, el estudio actual sobre la medición del impacto de la educación en la vida de los graduados enfocado desde sus variables socioeconómicas, reviste particular importancia en el contexto del mejoramiento de la calidad educativa pues permite avances en el diseño, aplicación y evaluación de estrategias para la mejora de los resultados educativos.

En el primer caso, uno de los componentes de la calidad educativa se refiere a la capacidad de respuesta ofrecida por las IES y sus programas a las demandas y necesidades del medio en el cual se inscriben. Uno de los aspectos relevantes que podemos estudiar se refiere a qué tanto cambian las condiciones de vida de una persona como consecuencia de titularse en un determinado programa de formación, lo cual está determinado en buena parte por la capacidad de aquel para otorgarle unas competencias acordes con las exigidas por el medio laboral. En tanto se incluye en el presente estudio lo relacionado con los Titulados de la educación virtual, se adiciona un elemento novedoso que permite criterios de valoración.

En el segundo caso, relacionado con la evaluación de estrategias para el mejoramiento de los resultados educativos, el seguimiento a los titulados permite determinar que tanto se han alcanzado algunos objetivos institucionales relacionados con el aprendizaje y su aplicación en el medio laboral. Como parte de esta investigación se

propone indagar sobre algunos aspectos que permitirán acercarse al diagnóstico y evaluación de esta relación entre conocimientos teóricos y habilidades llevadas a la práctica. Este análisis permitirá replantearse que tanto la formación impartida ha alcanzado unos estándares adecuados para el desempeño de los graduandos y tomar decisiones respecto hacia donde reorientar las políticas, las estrategias o los objetivos formulados al respecto. Tal sería el caso de las indagaciones en aspectos como el nivel de los cargos ocupados por los titulados o sobre si han continuado su proceso formativo posterior.

Los resultados de un estudio de estas características puede tener utilidad para la IES en la cual se hace el trabajo de campo y para sus titulados, al igual que para los estudiantes que cursan en ésta sus estudios actualmente, para otras Universidades que prestan sus servicios en el mismo contexto geográfico y/o áreas de formación, para las autoridades educativas locales y nacionales y para la comunidad académica interesada en el estudio de fenómenos relacionados con la trayectoria de los Titulados de la Educación Superior y con el impacto de la educación en general. En el caso de las IES la importancia radica en la posibilidad de tener una línea de base como referencia, aunque parcial, sobre la cual tomar decisiones sobre la posible continuidad o modificación de los programas académicos. De igual manera los egresados de los programas objeto de investigación podrían obtener datos precisos sobre el conjunto de sus colegas y posiblemente tomar decisiones individuales o de tipo organizativo o gremial encaminadas a obtener mayor utilidad o provecho de su formación en Educación Superior, por ejemplo buscando su ubicación en determinado ramo de ubicaciones laborales donde posean ventajas o perfilando la complementación de su formación en

Educación Superior. En el mismo sentido de los egresados, la investigación también reporta beneficios para los estudiantes en el sentido de fortalecer la orientación de los programas de formación y otorgándoles a estos la posibilidad de actuar organizadamente para solicitar formación suplementaria a las directivas universitarias.

En el caso de otras IES que prestan sus servicios en el mismo contexto geográfico y/o áreas de formación la importancia estriba en que podrían partir de los resultados del estudio para efectuar análisis comparativos con relación a la situación de sus programas de formación y la ubicación de sus egresados en el mercado laboral o quizás proyectar la elaboración de estudios propios que ameriten la inclusión de variables adicionales o modificadas en relación con las aplicadas. En cuanto a las autoridades locales, pueden encontrar utilidad en los resultados obtenidos con el fin de generar o ajustar políticas públicas en materia educativa en relación con los programas objeto del estudio o en general con la articulación de la Educación Superior y la demanda laboral de parte de empresas u organizaciones. Finalmente, también la comunidad académica interesada en el fenómeno de la empleabilidad y condiciones de vida de los egresados podría encontrar información relevante o útil para análisis económicos, educativos o para la proyección de otros estudios o análisis que se estimen convenientes.

Si se pone en consideración el aporte de la investigación en el campo del mejoramiento de la práctica educativa, es posible valorar el parangón entre el impacto de la educación presencial frente al impacto de la educación virtual, al igual que entrar en la definición de variables relacionadas con el impacto de esta última, lo cual confiere al presente estudio cierto grado de innovación, al menos en su contexto geográfico

determinado. Los resultados ofrecen la posibilidad de alcanzar conclusiones sobre este estudio comparativo en particular al igual que aportan a los criterios generales de valoración de los programas virtuales en el mundo laboral.

1.8 Limitaciones y delimitaciones

En los aspectos relacionados con las delimitaciones, es necesario establecer que la investigación se inscribe en un espacio geográfico delimitado al suroccidente de la República de Colombia. Respecto de la temporalidad, debe consignarse que se enfoca al estudio de impacto en la población graduada de un programa educativo ofrecido entre los años dos mil cinco a dos mil diez, con base en una muestra de titulados que pudo ser contactada aproximadamente entre los meses de marzo y septiembre de 2012. Es necesario precisar también que la investigación se circunscribe a un conjunto de variables que permiten la comparación entre el impacto en las condiciones laborales y la calidad de vida de los titulados y que se relacionan con la empleabilidad, calidad del empleo en función de los niveles de ingreso, la modalidad del contrato, la afiliación a seguridad social y horas de trabajo semanal, movilidad laboral en cuanto posibilidades o concreciones de ascenso ocupacional; ingresos laborales en función de mayores niveles de remuneración; continuidad en la formación académica y profesional en cuanto al alcance de un mayor nivel de capacitación en Educación formal después de terminar los estudios objeto de la investigación.

En cuanto a las delimitaciones de orden metodológico, aunque estas se precisan mejor en el apartado correspondiente, podemos decir que la investigación está inscrita en el margen que permite la obtención de datos de dos grupos de estudio en comparación, titulados del Programa de educación presencial y virtual.

Con referencia a las limitaciones, cabe anotar que éstas se enfocan a los obstáculos que limitan o interfieren en el desarrollo de la investigación y las restricciones que limitan el estudio y que están fuera del alcance del investigador, pudiéndose destacar aquellas relacionadas con limitaciones de tiempo disponible para el estudio de campo y la presentación de resultados, lo cual limita el alcance de los estudios. Es necesario tener en cuenta los obstáculos derivados de la dificultad para contactar al grupo muestral objeto del estudio, pues por tratarse de personas generalmente ocupadas y escaso tiempo disponible para participar de estudios de esta naturaleza.

1.9 Definición de términos

Calidad del empleo: Con base en el concepto de Índice de Calidad del empleo (ICE) el cual sintetiza varias características de los empleos que sirven para clasificarlos en cuanto a su calidad y para el caso en concreto son: El ingreso, la modalidad de contratación, la afiliación a seguridad social y el horario de trabajo.

Continuidad en la formación académica y profesional: Se define de acuerdo con Santa María (2009) en el sentido de que la formación por competencias posibilitaría la formación de los egresados en ciclos continuos. En nuestro caso se abordan las diferencias estadísticas al comparar los grupos de titulados en modalidad presencial y virtual.

Empleabilidad: Concepto definido para este caso con base en Santa María (2009), y que refiere a la titulación en programas de formación incidan de manera directa en mayores probabilidades de obtener un trabajo en razón a las habilidades y

competencias adquiridas para competir en el mercado laboral. Para el caso de la investigación que nos ocupa, para evaluar el impacto de los programas de formación en la empleabilidad de los titulados se define la variable “ocupado” como una variable dicótoma que toma el valor de uno (1) si la persona trabaja al menos 24 horas a la semana (medio tiempo según la legislación laboral colombiana) y cero (0) en otro caso.

Evaluación de impacto: De acuerdo con Santa María (2009), esta es una actividad encaminada a determinar el efecto de un programa de formación sobre variables que mejoren el bienestar de los egresados. En esa medida en esta investigación se trata de establecer los cambios en las variables que puedan ser atribuidos a su titulación bien sea en programas presenciales o virtuales.

Ingresos Laborales: De acuerdo con Santa María (2009) se espera que los titulados devenguen niveles más altos de ingresos como producto de su relación laboral. Para el caso que nos ocupa, se trata de medir si hay diferencias significativas entre los ingresos laborales de los titulados mediante formación virtual y presencial.

Movilidad Laboral: Este concepto se tiene en cuenta de acuerdo con lo expuesto por Santa María (2009) en el sentido de que se espera que los titulados puedan acceder mas probablemente a obtener ascensos ya sea dentro de la empresa en la que se encuentran o en una nueva ocupación. En nuestra investigación se trata de indagar sobre la existencia de diferencias significativas entre la movilidad laboral de los titulados en la formación presencial y virtual.

Titulados: o Egresados. Son personas que han terminado los estudios de un programa académico determinado, han cumplido los demás requisitos necesarios y han obtenido la Titulación por parte de la Institución de Educación Superior.

Capítulo 2 – Revisión de la Literatura

En este capítulo se hace una presentación detallada de la literatura relacionada con el tema objeto de estudio. Inicialmente se presentan estudios similares en cuanto a las relaciones entre Educación y Economía, especialmente en el tema del Mercado Laboral, seguidamente las publicaciones sobre Estudios y Seguimiento de Egresados en cuanto a su inserción en el mundo del trabajo, mostrando los diferentes tópicos investigativos sobre estos temas.

Este capítulo 2 se desarrolla en cuatro partes. En la primera se aborda la relación entre economía y educación y las principales variantes teóricas. En la segunda parte se trata de lo relacionado con estudios de seguimiento a egresados. En tercer lugar se trata lo relativo a la evaluación de la situación laboral, tema dentro del cual se hace el énfasis investigativo del estudio planteado y donde se sustentará la búsqueda de las respuestas a la pregunta de investigación y los objetivos. Finalmente se presentan los estudios empíricos, seleccionando ocho de las investigaciones realizadas dentro de la última década que tienen relación con el seguimiento de egresados en sus diferentes facetas y/o con la evaluación de la situación laboral.

2.1. Las relaciones entre educación y economía

2.1.1 Aspectos Históricos. Los procesos educativos abocan una multiplicidad de objetivos y efectos esperados como el cambio de conductas, la formación de fuerza laboral, contribución al desarrollo socioeconómico, etc; y lógicamente para alcanzar esos fines es necesario disponer de muchos recursos humanos y materiales que siempre resultan escasos (Del Campo, M. 2009). Pese a que este planteamiento aborda la relación de la educación con la definición más conocida de la economía, los desarrollos teóricos de los economistas en este campo han sido guiados por muchos interrogantes

planteados sobre las siguientes cuestiones: Las razones de la inversión de las personas en educación, los factores de los cuales depende la demanda educativa, que razones animan la intervención pública en la educación, los niveles necesarios de inversión pública educativa, que factores educativos tienen en cuenta las empresas para escoger a sus empleados, la formación de las personas como inversión o como consumo, la consideración de la relación coste/beneficio para invertir en uno u otro nivel educativo, el papel de los criterios de eficiencia y rentabilidad en la elección académica o profesional y la rentabilidad individual o social como valor económico atribuido a la educación ((Blaug, 1972).

La economía de la educación se ocupa del estudio teórico de los principios que regulan la producción, distribución y el consumo de bienes y servicios educativos. Se encarga de estudiar las alternativas orientadas a una mayor efectividad en el uso de los recursos que permitirán la satisfacción de la educación de las personas, los grupos y las instituciones (Fermoso, 1997).

Es posible establecer unas etapas cronológicas más o menos diferenciadas en el desarrollo teórico de la economía de la educación y se esbozan así: a) Incubación (1776-1950), iniciada con la obra de Adam Smith y concluida a la fecha donde se asienta y reafirma el estudio y la investigación económica acerca de la educación, b) Planificación y desarrollo (1951-1970), expansión y concepción de la educación como determinante del progreso y desarrollo económico, c) Cientificidad y diversidad (a partir 1971), consolidada la economía de la educación como disciplina económica, esta se extiende a través de nuevos procesos de investigación adoptando variadas direcciones (Fermoso, P, 1997).

Durante todo el periodo de la economía clásica el trabajo fue considerado de manera homogénea y a partir de la década de 1930, los economistas pasaron a considerar el trabajo como un factor que encontraría empleo al existir una tasa de inversión suficientemente alta de capital físico productivo. La concepción neoclásica de los mercados laborales los abordaba solo en términos de la interacción demanda - oferta de trabajo aunque comenzó a darse el reconocimiento de que el trabajo no era un factor homogéneo y que las personas representaban calidades diferentes (Bowman, M, En selección de textos escogidos, Blaug, M, 1972).

En el Congreso de la American Economic Association de 1960, por vez primera se acuñó el término "Capital Humano" y se formuló su definición como la suma de "aquellos componentes cualitativos tales como la habilidad, los conocimientos y atributos similares que afectan la capacidad individual para realizar un trabajo. Los gastos introducidos para mejorar esas capacidades aumentan la productividad del trabajo generando un rendimiento positivo"(Shultz, 1972 citado por Del Campo, M. 2009, p. 28). Este mismo autor se encargó de relacionar los incrementos salariales en función de su inversión en educación, siendo estos los pasos precursores de la economía de la educación que se desarrollaría dos décadas más tarde.

Según Del Campo, M. (2009), la economía de la educación ha seguido desarrollos en diversas líneas, desde el nacimiento de la denominada teoría neoclásica con su concepción de la educación como una inversión y su influencia en el desarrollo económico, y luego otros ejes de estudio como el estudio de la gestión económico-administrativa de los centros educativos, el estudio de los sistemas educativos, el análisis

de los procesos educativos frente a la eficiencia y la equidad, el estudio de los efectos de la formación sobre el rendimiento productivo o la productividad laboral.

Quizás el punto principal de análisis está alrededor de la adaptación de los sistemas educativos al mercado laboral y la natural relación entre educación y desempleo, punto en donde se centra el estudio de la inserción laboral de las personas que han recibido algún grado de formación educativa.

La temática relacionada con la inserción de aprendices o titulados en el mercado laboral ha tenido un proceso diferenciado a lo largo de los diferentes estadios del desarrollo humano, de acuerdo con la valoración que la educación tenía en cada momento. En un principio se trataba de las economías familiares sin división ni tecnificación del trabajo, donde el valor educativo era casi imperceptible, luego vino el desarrollo educativo orientado a los aprendices en precarias condiciones laborales en el marco de una economía gremial con un mínimo valor económico de la educación. A partir de los desarrollos industriales y manufactureros se dio la división del trabajo y la especialización laboral donde el aprendizaje de la labor se desarrollaba en el centro de trabajo, situación que se extendió en la mayoría de los países hasta finales de la segunda guerra mundial (Del Campo, M. 2009).

El proceso moderno de inserción laboral se basa en la cualificación profesional o técnica de la persona y la formación que le permitirá desempeñarse en una ocupación específica, de tal forma que el sistema educativo se centra en identificar y ofrecer los saberes, conocimientos y habilidades necesarias para la inserción en el aparato productor de bienes y servicios. La relación entre estas dos esferas de la vida social es explicitada por Del Campo, M. (2009, p. 123) de la siguiente manera:

Por un lado tenemos el mercado educativo, (oferta y demanda de educación) y vinculado al mismo el sistema educativo, (funcionamiento interno de los procesos de adquisición de educación), frente a estos dos elementos se encuentra el sistema productivo, (utilización de mano de obra educada) y por último el mercado de trabajo, (oferta y demanda de trabajo).

2.1.2 Las Teorías sobre la relación entre educación y trabajo. El estudio del valor de la educación desde la perspectiva del sistema productivo por parte de la teoría económica es abordado por diferentes modelos teóricos: La Teoría del Capital Humano, la Teoría del Filtro o Credencialista, la Teoría de la Socialización, la Teoría de los Mercados de trabajo Internos o Segmentados, la Teoría Social en el análisis de las relaciones socio-productivas o enfoque Socio-Radical.

2.1.2.1 La teoría del capital humano. La Teoría del capital humano se sustenta sobre tres premisas básicas (Becker 1964) saber: a) Las relaciones humanas son producto del racional comportamiento humano, en defensa de sus intereses y la educación satisface el interés del individuo, el cual la demanda de manera preferente, b) El mercado a través del juego de oferta y demanda de mano de obra determina la asignación de recursos, la primera depende de la elección individual trabajo/ocio y la segunda de la cantidad de producto o servicio que produzca o suministre la empresa y c) El sujeto se comporta como un “ser económico racional”, capaz de tomar decisiones para maximizar su utilidad y es preferible a los ojos del mercado de trabajo con base en el capital humano asociado, siendo algo de lo que son perfectamente conscientes.

De acuerdo con Del Campo, M. (2009), los postulados básicos apoyados por esta teoría son : a) La educación mejora la calidad del esfuerzo humano y eleva su productividad, b) A la inversión en Capital Humano se debe el incremento salarial de los trabajadores, c) la inversión publica educativa reducirá la desigual distribución de la renta, d) la inversión humana es factor de crecimiento económico, por ello un bien necesario, e) la carencia de una población cualificada obstaculiza el desarrollo socioeconómico. En palabras de Moreno (1998) se puede encontrar la relación entre escolaridad y desarrollo económico en la medida en que ésta incrementa el nivel de empleo e ingresos, aumentando la productividad laboral, en consecuencia el número de años de estudio aumentan la productividad de tal manera que la mayor escolarización contribuirá a incrementar el estado de desarrollo económico.

2.1.2.2 La teoría del credencialismo. Mientras que para la teoría del capital humano la educación proporciona al sujeto una mayor capacidad productiva, para el credencialismo el sistema educativo es más un identificador de las capacidades humanas potenciales, que podrían ser objeto o no de una valoración positiva por el sistema productivo, de tal manera que el valor atribuido a la titulación educativa es reducido al nivel de un instrumento de recomendación que solo algunas veces podría ser tenido en cuenta. Dentro de los postulados de esta teoría, de acuerdo con Blaug (1981), el trabajador es moldeado con base en las actuaciones formativas de la propia empresa, de tal manera que se crean trabajos para los cuales puede formarse una determinada mano de obra y no al contrario donde se forma personas mediante programas académicos específicos para trabajos que no existen y podrían no existir jamás.

En palabras de Del Campo, M. (2009), el credencialismo deja atrás la posibilidad de alguna relación directa entre educación y producción que se derive de las competencias adquiridas en el proceso educativo. Este autor se refiere a los casos en que el proceso educativo solo sirve de acreditación de esfuerzos individuales, como en países subdesarrollados con tan solo algunas minorías educadas que en nada aportan al progreso colectivo.

2.1.2.3 La teoría de la Socialización. De acuerdo con Piore (1983), esta teoría sostiene que los contenidos educativo/formativos sólo parcialmente realizan aportaciones económicas directas, y una buena parte de la productividad del individuo depende de como éste se relaciona y se integra con sus superiores, los compañeros y demás grupos. El trabajador debe adaptarse al medio laboral, sus normas y costumbres. De esta manera el título académico es un instrumento que da cuenta de la interiorización por la persona de valores y actitudes necesarias para el sistema productivo, siendo el desarrollo de valores, actitudes y comportamientos profesionales adecuados al mundo laboral una gran función del sistema educativo.

2.1.2.4 Teoría de la segmentación de mercados de trabajo. Se considera un mercado de trabajo segmentado o fragmentado aquel formado por trabajadores que “que dentro de una misma empresa, profesión o sector gozan de una característica común, basada en el funcionamiento, habito, normas o procedimientos de la actividad empresarial y/o algún tipo de variable (etiqueta) social de aquellos trabajadores” (Del Campo, 2009, p.148).

Algunos teóricos constataron como ciertas titulaciones y/o instituciones educativas gozaban de un grado de inserción profesional muy superior, no siempre

relacionado con los años de escolarización lo cual los llevo a la conclusión sobre la presencia de otros mecanismos selectivos internos al mercado laboral (Figuera, 1996). Esta línea de investigación llevó a la ruptura con el principio de mercados laborales continuos, considerando la demanda de mano de obra como el desencadenante de la productividad humana así como de su retribución. De acuerdo con Piore (1975), la inserción laboral se desarrolla a partir del perfil de cada puesto de trabajo dentro de una estructura institucional específica, no tanto en razón de la inversión en educación realizada por el trabajador.

2.2. Los estudios de seguimiento a los egresados

De acuerdo con Teichler, U (1998), la temática de estudio y análisis sobre las relaciones entre educación superior y el campo laboral ha sido muy nutrida, compleja y variable desde mediados del siglo XX, cuando se hizo objeto de estudio de numerosos investigadores, abordando por ejemplo la relación entre inversión en educación, productividad individual y crecimiento económico. Otras veces los estudios se han centrado en el nivel de ocupación /desocupación de los profesionales egresados y la necesidad de cambios institucionales o curriculares para mejorar la relación entre sistema educativo y mercados laborales.

Hay dos aspectos que han sido valorados desde siempre y se relacionan primero, con la expectativa de que el sistema educativo coadyuve en la adquisición de conocimientos, habilidades y competencias para el uso laboral y segundo con el hecho de que entre mayor sea el nivel educativo alcanzado por la persona, mayores serán sus posibilidades de éxito para emplearse.

Existen otras razones por las cuales se realiza seguimiento a los egresados y pueden obedecer a decisiones estatales, presiones políticas sobre la calidad de la educación, necesidades de las IES para evaluar y mejorar sus programas y contenidos, pues el análisis laboral de los egresados puede llegar a considerarse un indicador importante en la evaluación de las Instituciones de Educación Superior y sus planes de estudio. Según Cabrera, A; Weerts D. y Zullick, B. (2003), explican la mayor cantidad de estudios sobre titulados de la Educación Superior en Estados Unidos atribuyéndoselos a la presión externa e interna para realizar evaluaciones de resultados, permitir el seguimiento y control de sus comunidades educativas y contextualizar las Instituciones centrándose en el mercado.

Según ANECA (2009), en general los estudios se orientan al análisis de la relación entre las cantidades de titulados en diferentes disciplinas y las ofertas de empleo presentes en el mercado laboral, además de valorar elementos como la transición desde la Educación Superior al mundo del empleo. En esta obra igualmente se resalta también el interés en los análisis de la relación entre las competencias desarrolladas durante la formación y aquellas que son requeridas por el mercado laboral al igual que los relacionados con la transición de la Educación Superior al empleo y el impacto de la Educación Superior.

2.2.1 Las encuestas a los egresados

Con miras al objetivo del presente estudio las encuestas a egresados se convierten en el principal instrumento de investigación para recabar información de los egresados, bien sea sobre aspectos relacionados con su formación académica o bien sobre su desempeño laboral una vez han culminado sus estudios. Dadas las

delimitaciones que ya se mencionaron en el capítulo 1, la encuesta es en este caso un vital punto de apoyo. Por esta razón se ha decidido analizar cuál es el sentido de las encuestas como instrumento de trabajo investigativo, cuáles son sus funcionalidades, características y limitaciones y cuál ha sido su utilización y sus resultados en los análisis abordados sobre la cuestión educativa en distintas partes del mundo.

2.2.1.1 Justificaciones. De acuerdo con Teichler, P. y Van der Velden (2000), es muy limitada e insatisfactoria la información disponible en los países en torno a la relación entre la Educación Superior y el mundo laboral, en muchos casos dependiendo solo de las estadísticas oficiales que en el mejor de los casos contienen información agregada sobre número de egresados y ubicación laboral por sectores económicos, niveles de ingreso y desempleo pero carecen de información importante sobre la ubicación laboral de las personas en relación con los mercados laborales o las competencias adquiridas. Para suplir esos vacíos de información muchas Instituciones de Educación Superior y en ocasiones los gobiernos locales han recurrido a los análisis y estudios a partir de encuestas a egresados y graduados universitarios.

2.2.1.2. Procedimientos y Formas. Teichler (2003) describe el procedimiento de las encuestas a graduados en el sentido de que éstas suelen aplicarse a los antiguos estudiantes (de un solo plan de estudios, de una universidad o a todos los graduados de un país), en algún momento después de acabar su carrera (a los meses o años después de titularse), estudios éstos que suelen denominarse transversales. Otros estudios aplican encuestas a antiguos estudiantes de diversas cohortes (después de acabar la carrera) y en otros casos se realizan estudios longitudinales (los mismos graduados son encuestados en varias ocasiones después de titularse) o los que propiamente suelen denominarse

estudios de seguimiento y que presentan condiciones ventajosas pues ofrecen la posibilidad de observar tendencias en el tiempo.

El desarrollo y aplicación de encuestas para el estudio o seguimiento de los egresados presenta unos aspectos que se relacionan con a) el enfoque de la encuesta y el formato del cuestionario, b) el medio de realización de la entrevista, c) el diseño y el formato, d) el coste y el tiempo y e) la confidencialidad. Algunas investigaciones han podido establecer que los aspectos formales son importantes para obtener niveles de respuesta satisfactorios de los egresados objeto de la muestra. El contacto con los egresados puede ser personal, por correo físico o virtual, medios que pueden obtener diferentes niveles de respuesta, los cuales también pueden ser afectados por la extensión de las encuestas. Las entrevistas telefónicas limitan la extensión y la complejidad en la formulación de los interrogantes. Al respecto el estudio de Smith y Bers (1987), demostró la obtención de tasas de respuesta más altas en proporción directa a la familiaridad y cordialidad de los contactos efectuados, al igual que mejora en cuanto a formularios menos extensos.

De acuerdo con Fisher (1998) citado por Cabrera et al (2003), el presupuesto, el personal encargado del registro de datos y el sistema informático, al igual que otras consideraciones de elaboración deben guiarse por el tamaño del proyecto, el plazo de tiempo y la financiación disponibles para adelantar el estudio. Los costos del estudio y el tiempo necesario para su realización depende en buena medida del tamaño de la muestra seleccionada y los recursos necesarios que se asocian a la captura, procesamiento y análisis de los datos.

Es importante además tener en cuenta que no es suficiente con la obtención de los resultados y la información, pues de acuerdo con Borden (2003), en la mayoría de los casos los resultados generan más preguntas que respuestas y se debe realizar estudios complementarios de los resultados. Las respuestas pueden correlacionarse por ejemplo con las calificaciones del pregrado, complementar con estudios cualitativos mediante entrevista a egresados y revisión de los resultados de las encuestas con los estudiantes actuales y grupos de egresados.

2.2.2 Los indicadores de medida del éxito de los graduados. Generalmente el nivel de éxito de los graduados en el mundo laboral es un indicador utilizado para medir los resultados de los estudios superiores, según Dellow y Romano(2002) citado por Cabrera et al (2003) y puede enfocarse a diversos aspectos como la satisfacción en el trabajo, los ingresos, los logros laborales, la participación en actividades cívicas y políticas. La media del éxito en el proceso de transición, en cuanto al tiempo y las acciones necesarias de llevarse a cabo por parte del egresado entre el momento de la titulación y el encuentro de un empleo satisfactorio. Otro aspecto es el éxito referido al empleo, medido por factores como el sueldo, los incentivos, el trabajo a tiempo completo, la seguridad laboral, la respetabilidad social del empleo o las perspectivas profesionales. Un tercer aspecto refiere al éxito en cuanto al trabajo en sí mismo, a la relación entre los conocimientos y trabajo, medido por aspectos como un trabajo interesante, exigente e independiente, las oportunidades de formación continua, un gran uso de las habilidades adquiridas en la universidad y la satisfacción en el trabajo. De acuerdo con los parámetros del Proyecto Cheers (2003), para estudios más completos podrían tenerse en cuenta otros factores relacionados con la vida y educación del

egresado antes y después de adelantar sus estudios superiores, las condiciones específicas del proceso de enseñanza, los medios y recursos disponibles en las IES, el uso de esos recursos por parte del estudiante durante su formación y los resultados de sus valoraciones en el transcurso de sus estudios.

Según Cabrera et al (2003), entre 1980 y 2003 en Estados Unidos se habían desarrollado aproximadamente 130 artículos de evaluación a egresados de los cuales un 70% hacía referencia a los logros socioeconómicos, el 15% con las competencias adquiridas en la universidad y un 15% la propensión a apoyar a su institución. En los nuevos estudios realizados, además de los aspectos relacionados con la satisfacción con el empleo y con las competencias adquiridas ha venido emergiendo nuevas líneas de estudio relacionadas con la participación de los egresados en actividades cívicas, sociales y políticas y también con la medición de la implicación de los estudiantes con las actividades universitarias y la medida en que esto pudo incidir en el desarrollo de sus habilidades para la aplicación en la vida laboral.

2.2.3 Limitaciones y problemas en los estudios sobre graduados. De acuerdo con Teichler, Ulrich (2003), los estudios de egresados se enfrentan a diversos problemas o limitaciones que será necesario considerar detenidamente y tratar de superar de la mejor manera, los cuales en general se refieren a:

a) Las IES carece de buenos mecanismos de actualización de contactos con sus egresados, lo cual dificulta su participación.

b) Los estudios sobre egresados conllevan mucho tiempo, trabajo y gastos considerables, por lo cual a veces se prefiere realizar aproximaciones más sencillas y limitadas, como es el caso de las estadísticas oficiales con grandes agregaciones

c) Es probable que muchos estudios informen solamente sobre la perspectiva de los egresados, lo cual puede resultar demasiado parcial. Podría ser necesario complementar los análisis incluyendo la perspectiva de los empleadores o realizando estudios económicos paralelos o referentes a cuestiones demográficas (migraciones, etc.)

d) Además de la influencia de los estudios superiores (Universidad) será necesario considerar factores adicionales que pueden influir en el éxito laboral, como los hábitos de estudio personales, la procedencia socioeconómica o condiciones de la región donde se habita. Los niveles de salarios, por ejemplo, pueden ser afectados de acuerdo con la región donde cada egresado ha sido empleado.

e) La falta de calidad de los cuestionarios aplicados, que deben tener en cuenta los factores a indagar y las respuestas posibles. Estos no pueden ser demasiado cortos y específicos que no alcancen a informar cuestiones básicas, ni tan largos que desanimen al egresado y no permitan obtener una respuesta.

f) Las variaciones repentinas y rápidas que podrían llegar a tener los mercados laborales, lo cual podría afectar la fiabilidad de los resultados obtenidos, si no se ha realizado análisis económicos contextualizados en el mediano y largo plazo.

Cabrera et al (2003) realizan análisis según los cuales la metodología empleada en los seguimientos a los egresados puede conllevar diversos inconvenientes de acuerdo con el momento en que estos son realizados. Así por ejemplo si se aplican en el momento justo después de la titulación, las respuestas pueden estar más sesgadas hacia la enseñanza universitaria. En el caso de que se apliquen sin que haya transcurrido un tiempo suficiente podrían denotar en sus resultados una precaria inserción laboral que no

necesariamente refleje condiciones reales. En el caso de que las encuestas se apliquen varios años después de la titulación es posible que las respuestas no reflejen las condiciones reales del momento en que adelantaron.

De acuerdo con lo expuesto por Pascarella (2001), hay deficiencias en la hipótesis según la cual la excelencia universitaria puede ser medida de acuerdo con los logros profesionales de sus egresados, pues no se encontraron evidencias ni base empírica al respecto a partir de una muy amplia revisión de las investigaciones realizadas al respecto.

2. 3. Evaluación de la situación laboral de los empleados

Se hace referencia en este apartado a la revisión de la literatura correspondiente a la evaluación de la situación laboral de un empleado, que para el caso en estudio será aplicada a egresados en las modalidades presencial y virtual después de su inserción laboral. Precisamente en este marco conceptual específico se ubican los aspectos teóricos que tienen relación con las variables y categorías que se utilizan en el planteamiento de los objetivos general y específico de este estudio, y que son la calidad del empleo (ingresos, modalidad de contratación, seguridad social, horario laboral), empleabilidad, la movilidad laboral, los ingresos laborales y la continuidad de la formación académica y profesional.

2. 3.1 Sobre la Calidad del empleo. De acuerdo con Farné (2003), el concepto de calidad del empleo puede ser definido de manera diferente según se aborde desde la perspectiva de los trabajadores, de las empresas o del Estado. En el primer caso priman los factores asociados con su ocupación que les generan más o menos bienestar, para las segundas prima más lo relacionado con la productividad y versatilidad de los empleados

y para el Estado son importantes los factores que se relacionan con la reducción de la presión sobre el gasto público o con el crecimiento económico como es el caso de el nivel educativo y la experiencia laboral de los trabajadores. Teniendo en cuenta la perspectiva del presente estudio se ha asumido la perspectiva del empleado para la definición de las diferentes variables a tratar.

Una teoría completa de la calidad del empleo debe contener unos aspectos mínimos que según Farné (2003, p. 8) son: “1. Proporcionar una definición conceptual, 2. Establecer las variables determinantes del mismo y definir las respectivas relaciones de causalidad, 3. Proponer unos indicadores para su medición”.

De acuerdo con Reinecke y Valenzuela (2000, p. 28) la calidad del empleo se puede definir como “el conjunto de factores vinculados al trabajo que influyen en el bienestar económico, social, psíquico y de salud de los trabajadores”, incluyendo aspectos relacionados con los ingresos pero además otros no monetarios como: regularidad y confiabilidad del trabajo y del ingreso, modalidad de contratación, protección social (descanso semanal, protección contra despido arbitrario, vacaciones, licencias por enfermedad y maternidad, seguro contra accidentes y de desempleo), representación de intereses y organización, jornada de trabajo, intensidad del trabajo, riesgo de accidentes o enfermedades ocupacionales, ambiente físico de trabajo, ambiente social de trabajo, papel en las decisiones respecto del trabajo (autonomía, participación), posibilidades para el desarrollo de capacidades profesionales y personales así como la de creatividad, perspectivas de carrera profesional e interés del trabajo.

Según lo expuesto por Dueñas, D et al. (2009), en la última década existe acuerdo en que el análisis de la calidad del empleo debe incluir aspectos cualitativos

asociados al puesto de trabajo. Plantea unas dimensiones de análisis de acuerdo con los parámetros de la Comisión Europea, alrededor de los siguientes puntos: 1. Satisfacción de los trabajadores, 2. Información sobre la capacitación y la posibilidad de ascenso en el desarrollo de la actividad laboral, 3. Observar elementos de igualdad de género, 4. Elementos de la seguridad y la salud en el lugar de trabajo, 5. Flexibilidad laboral, jornada laboral, 6. El aspecto inclusión y acceso al mercado laboral se amplía a datos sobre lo jóvenes e inactivos que desean trabajar, 7. La interacción entre la jornada laboral y la vida personal, 8. El diálogo social es la categoría que le sigue y pretende capturar la valoración de los convenios colectivos, 9. La diversidad y no discriminación, 10. Índice global de resultados laborales que contiene elementos de productividad.

2.3.2 Las variables de análisis de la situación laboral. En el caso del presente estudio se toman en consideración las variables relacionadas con la situación laboral que hemos enumerado en los objetivos de la investigación y son: La calidad del empleo (ingresos, modalidad de contratación, seguridad social, horario laboral), empleabilidad, la movilidad laboral, los ingresos laborales y la continuidad de la formación académica y profesional.

2.3.2.1 La empleabilidad. Este concepto es precisado de acuerdo con Santa María (2009) en el sentido de que los egresados aumenten sus probabilidades de ubicarse laboralmente al adquirir habilidades y competencias para competir en mercado laboral. Para la medición de esta variable se sigue la misma metodología allí propuesta en el sentido de considerar como “ocupado”, asignándole un valor de uno (1) a una persona que labora al menos una hora semanal y asignando un valor de cero (0) si el tiempo laborado informado es inferior.

En la presente investigación el término empleabilidad se usa como referente que permite describir el ingreso, permanencia o salida del mercado laboral, como el constructo que engloba los factores que permiten que las personas permanezcan o no en el mercado de trabajo. La empleabilidad es una construcción reciente que aun no tiene un cuerpo conceptual consolidado, de acuerdo con Ayerbe et Al. (2002).

Según Casalli et al. (1997) definen la empleabilidad como la preparación con miras a la demanda actual o futura del mercado de trabajo, siendo evolutiva y dinámica y no exclusiva de los individuos. Se distinguen dos conceptos de empleabilidad., por un lado el que relaciona la habilidad en términos de capacidad de los graduados para vincularse a empleos de su nivel. Segundo, la habilidad de los graduados de conseguir cualquier trabajo.

Según Rentería et al. (2006) se presentan dos dimensiones de la empleabilidad, una personal frente a las competencias necesarias del profesional empleable (Comunicación, Flexibilidad, Iniciativa, Relaciones Interpersonales, Pensamiento Estratégico, Autoconcepto e Influencia), frente a los factores profesionales (experiencia laboral y educación) y ante factores de salud, seguridad y estética . La segunda dimensión incluye factores sociales y de contexto como características sociodemográficas, políticas de trabajo, políticas de educación, políticas económicas y conflicto interno.

2.3.2.2 La calidad del empleo. En este caso se procede siguiendo la metodología del índice sintético de calidad del empleo detallado por Farné (2003) y que fue desarrollado inicialmente por la oficina de Santiago de Chile de la OIT, que tiene en cuenta cuatro variables componentes que son el ingreso, la modalidad de contratación, la

afiliación a seguridad social y el horario de trabajo. Se tiene en cuenta adicionalmente el desarrollo práctico planteado por Santa María (2009)

2.3.2.2.1 Componente Ingreso laboral. Es el ingreso que corresponde a la cantidad de dinero mensual que se recibe por el trabajo principal, incluyendo el valor de los pagos en especie recibidos. Este monto se convierte a Salarios Mínimos Legales Vigentes (SMLV), se conforman 3 intervalos de ingreso y a cada uno se le asigna una puntuación: menos de 1.5 veces el SMLV (0 puntos), entre 1.5 y 3 SMLV (50 puntos) y más de 3 veces el SMLV (100 puntos).

2.3.2.2.2 Componente modalidad de contratación. Se distinguen tres modalidades de contratación y a cada una de ellas se le asigna una puntuación: la contratación a término indefinido recibe 100 puntos, la contratación a término fijo recibe 50 puntos, para empleo con contratos temporales u ocasionales se asignan 25 puntos y la ausencia de contrato implica cero puntos.

2.3.2.2.3 Componente Seguridad Social. En este aspecto se considera la afiliación a Seguridad Social en salud y afiliación a pensiones. Si el trabajador cuenta con ambas afiliaciones recibe 100 puntos, si tiene una de las dos recibe 50 puntos y no recibe puntos si carece de ambas afiliaciones.

2.3.2.2.4 Componente horario de trabajo. Si la cantidad usual de horas de trabajo a la semana es igual o inferior a 48 horas se asignan 100 puntos, en caso contrario no se asignan puntos.

2.3.2.3 Movilidad laboral. Siguiendo a Santa María (2009), se espera que los egresados tengan una mayor probabilidad de obtener un ascenso ocupacional interno o por cambio de empleo a raíz de su formación presencial o virtual. Se determina su

medición a partir de los porcentajes de trabajadores que tuvieron movilidad laboral entre cargos operativos, de mando operativo, de supervisión y otra modalidad.

La movilidad laboral es un concepto que refiere a los cambios de empleos de los trabajadores, incluyendo el movimiento de trabajadores a partir de la creación y destrucción de puestos (movilidad del empleo) y la movilidad generada por las cadenas de vacantes, según lo expuesto por Sorensen y Tuma (1981). La movilidad laboral puede ser “interna” o “externa”, si los trabajadores consiguen una nueva posición en la misma empresa o cambian de empleador y “ascendente”, “descendente” o “lateral”, en términos de la diferencia entre el salario del empleo anterior y el del nuevo empleo (Shin, 2004).

La movilidad laboral puede ser beneficiosa para la sociedad, para los trabajadores y para las empresas si ayuda a mejorar el acceso al empleo y a aumentar la productividad global. Un caso virtuoso, es el de las carreras laborales ascendentes, que se caracterizan por ser de inclusión social y de difusión de conocimientos y competencias, de acuerdo con Castillo, V. et al (2006)

2.3.2.4 Ingresos laborales. De acuerdo con el manejo de esta variable en Santa Maria (2009), se espera que los egresados según su modalidad de formación haya sido presencial o virtual, obtengan mayores o menores ingresos laborales. El análisis se realizará dividiendo los ingresos de los egresados en deciles, observando entonces sus características para las dos modalidades.

2.3.2.5 Continuidad en la formación académica y profesional. Otra de las variables es la continuidad de la formación de los egresados bajo análisis, posterior a la culminación de su formación. La comparación resulta de las características de quienes hayan culminado su proceso de formación en las dos modalidades.

2.3.3 La interpretación del índice de calidad del empleo. En este apartado se expone la manera como se realiza la interpretación de los datos resultantes de la aplicación de cada una de las variables y sus componentes, una vez tabulados los datos estadísticos. De acuerdo con Quiñones, M (2011, p. 7), se tiene que es posible:

atribuir a cada individuo un puntaje creciente al crecer de la calidad de su empleo. El que percibe menos de 1.5 SML, no tiene contrato (si es asalariado), no está afiliado a la seguridad social pero trabaja más de 48 horas semanales termina con un puntaje de 0, siendo su empleo definitivamente muy precario. En el polo opuesto, el trabajador que gana más de 3 SML, tiene contrato (si es asalariado), está afiliado a la seguridad social y a lo sumo 48 horas semanales, recibe 100 puntos y detenta un empleo que se clasifica como bueno.

2. 4. Estudios Empíricos e Investigaciones sobre Estudios y Seguimiento de Egresados

En este apartado de la revisión de la literatura se realiza la descripción sintética de los artículos de investigación relacionados con la temática tratada, enfocándose a artículos recientes que se constituyen en ejemplos concretos de investigaciones reales que sustentan empíricamente las teorías con las que se está trabajando.

Se han incluido estudios empíricos correspondientes a la línea de estudios y seguimiento de egresados, bien sea para casos de una sola universidad (como la EAFIT) o de toda una región (caso de Cataluña, España) y a la línea de evaluación de la situación laboral, con lo cual se abordan de manera completa los argumentos teóricos que respaldan el trabajo para dar respuesta a la pregunta de investigación y los objetivos planteados.

Con base en la publicación de los respectivos autores se realiza la síntesis, incluyendo el nombre del estudio, sus autores (según listado de referencias), objetivos, metodología y/o instrumentos, categorías de estudio y resultados.

2.4.1 La evaluación de la transición al mercado laboral de las universidades Catalanas. A continuación se realiza la síntesis del trabajo investigativo sobre egresados de Universidades españolas en Cataluña, con base en Rodríguez, S y Prades, A. (2003)

2.4.1.1 Objetivos. Promover una reflexión en cada universidad catalana y en su conjunto que les permita introducir los pertinentes cambios y mejora en orden de optimizar la calidad en la formación de los graduados, homogeneizar las herramientas y momentos de recogida de datos sobre la inserción laboral para todas las universidades públicas catalanas, establecer un referente para el análisis de los resultados de inserción laboral, disponer de un punto de partida fiable para el proceso de evaluación de la transición al mercado laboral.

2.4.1.2 Metodología/ Instrumentos. De un total de 21.143 graduados, se aplicaron 9.766 encuestas efectivas. El estudio se aplica en dos fases, en una primera, la recogida de información se hizo por correo y posterior recordatorio telefónico y una segunda fase, se completó la muestra mediante una encuesta telefónica reducida que sólo recogía la información clave.

La calidad de los datos fue asegurada mediante los siguientes mecanismos: Diseño del cuestionario de lectura óptica numerado y con código de barras, envío y respuesta postal codificado, seguimiento de las encuestas recibidas y realizadas para asegurar la representatividad de la muestra y conocer la eficacia del proceso. Debido a la

gran cantidad de informes a realizar, se generó una plataforma de explotación automática de datos, de modo que después de la depuración no ha habido manipulación manual alguna de los datos, con lo que se garantiza la fiabilidad de los datos presentados

2.4.1.3 Categorías de estudio. Se realiza un proceso de análisis de acuerdo con tres etapas: a) Antes de la transición laboral: El perfil de formación de la universidad, el perfil de formación de los graduados, la dimensión práctica del curriculum. Permiten la reflexión de aquellos aspectos de la formación universitaria que tiene influencia en la inserción laboral: el análisis del plan de formación (orientación profesional versus académica) y de la dimensión práctica del currículum (cómo se planifican, desarrollan, evalúan); b) Durante la transición laboral: Los servicios de apoyo a la inserción laboral. se aborda el análisis crítico sobre las acciones que la universidad realiza como “puente” al mercado laboral; c) Después de la transición laboral: Valoración de los resultados de la inserción

2.4.1.4 Resultados. Los datos se pueden presentar desagregados o agregados por las siguientes Categorías: Universidad, por área disciplinar, subáreas (agrupaciones de titulaciones similares), titulación, sus combinaciones e incluyeron los siguientes datos:

Tabla 1. *Resultados del Análisis del mercado Laboral en Universidades Catalanas*

Tabla No.	Titulo	Variables analizadas
Tabla 01. A	El perfil	Población y muestra, sexo, duración estudios y antecedentes laborales
Tabla 01. B	El perfil	Estatus de inserción
Tabla 02	Primera Inserción	Tiempo para encontrar el primer trabajo, relación del primer trabajo con los estudios
Tabla 03 A	Situación laboral empleo actual/último empleo	Año de inicio del trabajo actual, tipo de contrato y su duración

Tabla 03 B	Situación laboral trabajo actual/último trabajo	Sueldo anual, requisitos para el trabajo
Tabla 4	Vías de acceso	Vías de acceso para el primer trabajo y vías de acceso para el trabajo actual
Tabla 5	Factores de contratación	Formación teórica, práctica, idiomas, etc.
Tabla 6	Rama de actividad económica	Rama de actividad económica
Tabla 7	Tipología de la empresa	Ámbito y ubicación de la empresa donde trabajan
Tabla 8	Calidad de la inserción: funciones	Dirección, técnico, I+D, etc
Tabla 9	Satisfacción de la inserción	Satisfacción de la inserción
Tabla 10 A	Adecuación de la formación inicial	Adecuación de las competencias académicas e Instrumentales
Tabla 10 B	Adecuación de la formación inicial	Adecuación de las competencias interpersonales: comunicación, trabajo en equipo...
Tabla 10 C	Adecuación de la formación inicial	Adecuación de las competencias cognitivas
Tabla 11	Paro (descripción)	Graduados en paro, tiempo de búsqueda de trabajo, rechazo de ofertas, motivos para no buscar trabajo
Tabla 12	Paro (medios de búsqueda de empleo)	Medios utilizados para encontrar trabajo
Tabla 13	Paro (importancia)	Valoración de los factores implicados en la búsqueda, logro o aceptación del trabajo

Con base en Rodríguez, S y Prades, A. (2003)

Cada universidad recibió un primer informe numérico (13 tablas) por área, subárea y titulación. En estos informes, las titulaciones pueden compararse con los referentes internos de subáreas y áreas. Además, las universidades recibieron el total del estudio por área y subárea (media de las siete universidades públicas catalanas), lo cual

permitía, por primera vez, tener referentes externos sobre la inserción en estas agregaciones. Asimismo se presentó un resumen valorativo a la prensa con los principales indicadores del estudio.

2.4.2 El Índice de Calidad del Empleo, Una Propuesta alternativa aplicada a Colombia.

Esta publicación es un ejemplo concreto de la medición de la calidad del empleo que incluye además una valoración cualitativa, con base en Quiñones, M (2011).

2.4.2.1 Objetivos. Realizar la aplicación práctica del índice de calidad del empleo desarrollada bajo los parámetros de la Comisión Europea, al caso de trece áreas metropolitanas de la República de Colombia. Además de las cuatro dimensiones típicas de ingreso, tiempo de trabajo, tipo de contratación y la seguridad social incluye aspectos más cualitativos.

2.4.2.2 Metodología/ Instrumentos. Primero se obtienen los datos de cada indicador. Luego se calcula la media y la desviación estándar del conjunto de regiones estudiadas. Luego se estandarizan y se convierten en variables z , de tal manera que si una región presenta valor positivo en cualquiera de las variables quiere decir que el valor de dicha variable es superior a la media e inferior si es negativo. Finalmente, el índice de calidad es un promedio de las dimensiones, otorgando en principio a cada dimensión la misma ponderación.

2.4.2.3 Categorías de estudio. Se trabaja con una amplia gama de variables que están enmarcadas dentro de los siguientes temas: 1. Satisfacción de los trabajadores, que pretende indagar sobre tanto aspectos subjetivos como objetivos, 2. Captura de información sobre la capacitación y la posibilidad de ascenso en el desarrollo de la

actividad laboral, 3. Observar elementos de igualdad de género, que incluyen a su vez satisfacción y adicionalmente otros elementos, 4. Capturar elementos de la seguridad y la salud en el lugar de trabajo, 5. El quinto bloque de variables e indicadores corresponde a lo que se denomina, flexibilidad laboral, y se refiere a las condiciones de la jornada laboral, 6. Inclusión y acceso al mercado laboral se amplía a datos sobre lo jóvenes e inactivos que desean trabajar, 7. Interacción entre la jornada laboral y la vida personal, se concibe como una dimensión crucial, 8. El diálogo social, la valoración de los convenios colectivos, 9. La diversidad y no discriminación, se señalan en el documento de referencia con variables de inmigrantes, 10. Índice global de resultados laborales que contiene elementos de productividad.

2.4.2.4 Resultados. En esta sección se presentan los cálculos de la calidad del empleo en las trece Áreas Metropolitanas de Colombia objeto del estudio, tanto con la metodología OIT como con la propuesta de Dueñas, D. et al. (2009). Para el caso de la segunda propuesta se realiza la interpretación de los resultados para cada una de las variables.

2.4.3 Estudio sobre la calidad del empleo en Colombia. Con base en Farné (2003)

2.4.3.1 Objetivos. Estimación de la calidad del empleo en las trece principales ciudades colombianas en el mes de junio de 2001

2.4.3.2 Metodología/ Instrumentos. Los datos que sirven de insumos para la aplicación de instrumentos son tomados de la Encuesta Nacional de Hogares aplicada en el territorio colombiano por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas DANE. La calidad de los empleos se determina a través de un índice sintético que se

fundamenta en cuatro variables básicas: el ingreso, la modalidad de contratación, la afiliación a la seguridad social y el horario de trabajo. El ingreso corresponde al ingreso laboral mensual total que incluye la remuneración monetaria y en especie en el (primer) empleo desempeñado por los individuos. Está estratificado según el número de veces que el monto de dicho ingreso contiene el valor del salario mínimo legal vigente (SML). Hay tres estratos: menos de 1.5 veces el SML, entre 1.5 y 3 veces el SML y más de 3 veces el SML. La modalidad contractual incluye tres alternativas: existencia de un contrato laboral escrito a término indefinido, existencia de un contrato laboral escrito a término fijo y ausencia de contrato escrito. En lo atinente a la Seguridad Social se consideró la opción de que el trabajador estuviera afiliado a los sistemas de pensión y salud o a uno sólo de ellos. Por último, conforme a lo establecido por la legislación laboral colombiana, un horario de trabajo habitual de hasta 48 horas semanales se considera lo normal.

La aplicación de los criterios de valoración horizontal y vertical permite atribuir a cada individuo un puntaje creciente al crecer de la calidad de su empleo. El que percibe menos de 1.5 SML, no tiene contrato (si es asalariado), no está afiliado a la Seguridad Social pero trabaja más de 48 horas semanales termina con un puntaje de 0, siendo su empleo definitivamente muy precario. En el polo opuesto, el trabajador que gana más de 3 SML, tiene contrato a término indefinido (si es asalariado), está afiliado a la Seguridad Social y labora a lo sumo 48 horas semanales, recibe 100 puntos y detenta un empleo que se clasifica como bueno.

2.4.3.3 Categorías de estudio. La calidad de los empleos se determina a través de un índice sintético que se fundamenta en cuatro variables básicas: el ingreso, la modalidad de contratación, la afiliación a la seguridad social y el horario de trabajo.

2.4.3.4 Resultados. Reporta el índice sintético de calidad del empleo desagregado según los dos grupos ocupacionales de asalariados y trabajadores independientes, al igual que según género. El índice global para el total de los ocupados de las trece principales ciudades del país en junio 2001 alcanza apenas el valor de 37.5, siendo esto un claro indicio de la precaria calidad del empleo colombiano considerado en su conjunto.

Dado que la metodología utilizada ha sido la misma, es posible efectuar una comparación entre los niveles de calidad del empleo en Colombia y Chile, en dos años cercanos. Las diferencias entre los dos países pueden así resumirse: mientras que en Chile los empleos muy buenos y muy malos tienen un peso minoritario y los trabajadores tienden a concentrarse en los grupos 2 y 3, en Colombia los empleos muy buenos son muy escasos y la incidencia de los diferentes grupos va aumentando con el grado de deterioro cualitativo.

2.4.4 Inserción Laboral y Trayectoria Profesional de los licenciados de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Complutense de Madrid. Es un caso de aplicación de encuestas a egresados de la promoción de del año 2000 con el fin de estudiar su integración al mercado laboral, con base en Iriondo, M., Grandal, M. y Gallego, M. (2007)

2.4.4.1 Objetivos. El objetivo del estudio es analizar la inserción en el mercado de trabajo y los primeros estadios de la carrera profesional de los alumnos de las

titulaciones de Administración y Dirección de Empresas, Economía y Actuariales y Financieras que terminaron sus estudios en el año 2000.

2.4.4.2 Metodología/ Instrumentos. La elaboración del cuestionario se ha basado en la Encuesta de Inserción Laboral de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), que a su vez toma como referencia el cuestionario del Proyecto CHEERS (Career alter Higher Education: a European Research Study). Además se ha tenido como referencia más cercana los estudios de inserción que el Consejo Social de la Universidad Complutense de Madrid realiza desde 2002 a medio centenar de titulaciones de la UCM. Como rasgos diferenciales con relación a los trabajos anteriores, habría que destacar, por un lado, que en este proyecto se hace hincapié en las preguntas que tratan de medir el ajuste entre el nivel de cualificación y el empleo, tanto en la primera ocupación de los licenciados como en su ocupación actual. Por otro lado se define un marco temporal amplio desde la terminación de carrera (2000) hasta la realización de la encuesta (2006), para evaluar el carácter temporal ó permanente de desajuste educativo y los sueldos relativamente bajos, que se registran en los primeros empleos.

2.4.4.3 Categorías de estudio. Esta investigación tiene dentro de su objeto de estudio las siguientes líneas de atención: 1. Existencia o no de un empleo significativo durante los estudios universitarios, 2. Las Prácticas en Empresa: Cursó practicas en una empresa, conserva el empleo en esa empresa?, 3.La transición de la Universidad al mercado de trabajo: Búsqueda de empleo, consecución de empleo,4. Características del primer empleo de los licenciados, 5.Características del empleo actual de los graduados,

6. Comparaciones entre primer empleo y el actual, 7. Posibilidades de formación de postgrado.

2.4.4.4 Resultados. Se ofrecen resultados atinentes al análisis de los egresados en los siguientes puntos: Los licenciados del 2000 de la Facultad de CCEE de la UCM dedicaron por término medio 3,3 meses en la búsqueda del primer empleo significativo. Este primer empleo se caracteriza por la percepción de unos salarios relativamente bajos, el recurso habitual a los contratos temporales y por el desempeño de ocupaciones, en más de un tercio de los casos, que no requieren una formación universitaria; la situación actual de los licenciados de LADE, LECO y LACF que terminaron sus estudios en el 2000 es de pleno empleo, con tasas de paro inferiores al 1% y tasas de ocupación que alcanzan al 95% de los graduados; seis años después de terminar los estudios, la situación profesional de los licenciados de la Facultad ha mejorado significativamente, si se tiene en cuenta que la proporción de titulados con contrato indefinido ha aumentado en 45,9 puntos porcentuales, la incidencia de la sobre cualificación disminuye en 27,6 puntos, y la proporción de graduados que ganan menos de 1.000 euros netos mensuales se reduce en 59,3 puntos porcentuales; la mayor parte de los licenciados se muestra satisfecho con su empleo actual, aunque con relación a los salarios percibidos el grado de satisfacción revelado es más bajo; algo más de un tercio de los licenciados han cursado estudios de postgrado, formación que contribuye positivamente al acceso a los puestos más atractivos de Directivos y Profesionales

2. 4.5 Desempeño profesional de los egresados del Programa de Enfermería de la Universidad de Caldas, Colombia y su relación con la Ley de Seguridad Social en salud y con el perfil de formación. En este estudio que abarca promociones de

egresados por varios años se tiene en cuenta además del desempeño y condiciones de los egresados un aspecto novedoso en relación con la opinión de los empleadores o jefes inmediatos. Con base en García, C, López, L, Osorio, L, Realpe, C. (2007).

2.4.5.1 Objetivos. Analizar el ejercicio laboral de los egresados del programa de Enfermería de la Universidad de Caldas entre 1995-2004, a la luz de las competencias laborales requeridas en el marco de la Ley 100 de 1993 de Seguridad Social en Salud y el perfil de formación.

2.4.5.2 Metodología/ Instrumentos. Se trata de un estudio cuantitativo de tipo descriptivo correlacional que buscó describir la relación entre el desempeño laboral de los egresados de Enfermería, la reforma de Seguridad Social en salud y el perfil de formación. La población objeto son 696 egresados del programa de Enfermería de la Universidad de Caldas, Colombia con título, estuvieran o no trabajando. Se decidió calcular una muestra intencional correspondiente al 20% del total de egresados durante el período de estudio, porcentaje que a la vez se distribuiría por campos de desempeño así: 75% para el área asistencial (30% para I y II niveles de atención, 45% para III y IV niveles de atención) y 25% para las demás áreas (investigación, docencia, administración, mercadeo, trabajo independiente), para cada uno de los programas y/o facultades participantes. Igualmente se tomó una muestra intencional de 50 jefes inmediatos y empleadores, teniendo en cuenta que se cubrieran las áreas de desempeño en las cuales estaban laborando los profesionales seleccionados para el estudio.

Se aplicó un cuestionario para egresados con preguntas estructuradas y semiestructuradas; constaba de tres apartes que indagaban sobre aspectos sociodemográficos, condiciones laborales y funciones que cumplían en sus áreas de

desempeño. Este fue aplicado mediante encuesta individual. Se utilizó un cuestionario para los jefes inmediatos y empleadores con preguntas abiertas semiestructuradas, las cuales indagaban, complementaban o cotejaban las preguntas formuladas a los egresados. Se utilizó la Guía para el análisis crítico del plan de estudios. Cada uno de los instrumentos fue sometido a la prueba piloto.

2.4.5.3 Categorías de estudio. Las líneas de estudio se enfocaron así: 1. Condiciones socioeconómicas, 2. Condiciones respecto de la inserción laboral y el trabajo actual, 3. Condiciones en las cuales se presta el servicio, 4. Factores de calidad del empleo, 5. Estudios de post grado realizados, 6. El Perfil de desempeño profesional 7. La opinión de los empleadores o jefes inmediatos

2.4.5.4 Resultados. Se presentan los resultados en cada una de las líneas de investigación, reportando un detallado análisis cuantitativo (y en algunos apartes cualitativo) sobre las características indagadas. Se resume en los siguientes puntos: 1. Según el concepto de los empleadores y de los egresados, el desempeño laboral de los profesionales de Enfermería de la Universidad de Caldas responde a los requerimientos de la Ley 100, 2. El perfil de desempeño presenta mayor tendencia al cumplimiento de funciones administrativas y de gestión, incluidas funciones no propias del profesional de Enfermería, en detrimento del cuidado, esencia del quehacer de la profesión, 3. La educación en salud, parece ser poco relevante tanto para las instituciones como para los egresados; desarrollan más información y orientación a los pacientes y familias, 4. El desarrollo de la investigación y de las actividades que de esta se derivan es deficiente, dada la carga laboral y la falta de apoyo institucional, 5. Existe divergencia entre el perfil de formación y el perfil ocupacional: desde éste se prioriza lo administrativo y

gerencial, y desde el perfil de formación se da prioridad al cuidado, 6. Entre los egresados la formación postgraduada es escasa, por falta de reconocimiento salarial y laboral y la escasa oferta de educación continuada en la región, 7. Las condiciones socioeconómicas del grupo de estudio muestran deterioro de la calidad de vida de los profesionales de enfermería, 8. El plan de estudios vigente da respuesta a las deficiencias encontradas en el plan anterior y a las recomendaciones dadas por los jefes inmediatos y los empleadores; hace énfasis en la formación profesional para dar respuesta al modelo de prestación de servicios y al SGSSS.

2.4.6 La Situación del Mercado Laboral de Profesionistas. Es un caso de aplicación de encuestas de manera masiva y con un formato regional estándar que puede tener ventajas para análisis agregados. Con base en ANUIES (2010).

2. 4.6.1 Objetivos. Caracterizar al mercado de trabajo de los profesionistas y tipificar a las diversas carreras en función de la adecuada integración de sus egresados al mercado de trabajo.

2. 4.6.2 Metodología/ Instrumentos. Se utilizan datos de una encuesta realizada a egresados de una la universidad pública estatal de la Universidad de Sonora, México. El cuestionario y en general la metodología utilizada para su realización sigue los lineamientos establecidos por la ANUIES (1998). Se añadieron un conjunto de preguntas al cuestionario para captar las diversas características del mercado laboral de profesionistas tanto a nivel de conjunto como de carreras específicas. El operativo de levantamiento de la encuesta se realizó de agosto a diciembre de 2009.

El universo de estudio lo constituyó la cohorte de egreso 2006 que ascendió a 2,531 egresados de cuatro campus. El tamaño de la muestra a nivel institucional fue de

1,247 con representatividad para cada programa educativo. Se consideró un nivel de confianza de 97.5% y un valor de precisión de 0.05. La selección de la muestra se realizó mediante el muestreo aleatorio simple usando el paquete estadístico SPSS. El valor de “p”, en base a estudios anteriores fue de 0.9351. Se obtuvieron un total de 1,108 cuestionarios que representan 88.9% de la muestra seleccionada, misma que constituye el objeto de estudio de la presente investigación.

2.4.6.3 Categorías de estudio. Para caracterizar al mercado de trabajo de los profesionistas y tipificar a las diversas carreras en función de la adecuada integración de sus egresados al mercado de trabajo, se eligieron seis variables. En primer lugar se construyó la tasa de empleo, definida a partir de los conceptos utilizados por Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). La segunda variable construida es el nivel salarial, que representa el ingreso mensual neto, incluyendo bonos y prestaciones, declarado por el profesionista a precios corrientes. La tercera variable es el tipo de puesto ocupado, que se construyó utilizando las categorías propuestas en el documento de ANUIES(1998). La cuarta variable que capta de manera más precisa el fenómeno de la sobre educación, en el sentido de identificación de los egresados universitarios que ocupan puestos que no requerían de educación profesional. La quinta variable, el grado de coincidencia de carrera estudiada con el puesto desempeñado. La última variable, que complementa la anterior en el sentido de reflejar mejor el desfase de conocimientos que pudiera existir.

2.4.6.4 Resultados. Se encontró que el problema central no es el desempleo de profesionistas sino las condiciones en las que se insertan en el mercado de trabajo, sin remuneraciones adecuadas; con desempeño en puestos de carácter no profesional; se

ocupan puestos que no requieren estudios de nivel superior; el empleo que desarrolla no tiene mucha coincidencia con la carrera estudiada; y no aplica plenamente los conocimientos y habilidades adquiridos en la Universidad. De igual forma los ingresos de los egresados universitarios no corresponden a su alto nivel educativo.

Se evidencia un fenómeno de sobre educación y desfase de conocimientos. Se encuentra una alta correlación entre los que ocupan puestos de acuerdo a su nivel educativo y los que utilizan –en gran medida– los conocimientos y habilidades adquiridos en la universidad.

Se construye el indicador de pertinencia en el mercado laboral, diseñado a partir de seis variables que caracterizan el mercado, apreciando que existe gran heterogeneidad en cuanto a la situación laboral para los egresados de cada una de las carreras. Con buen mercado laboral destacan carreras del área de Ingeniería y Tecnología, así como algunas del área de Ciencias Biológicas y de la Salud. En una situación intermedia se ubican las tradicionales carreras del área Económica-Administrativa y con inadecuado mercado laboral se encuentran carreras de las áreas de Ciencias Sociales y de Humanidades.

2.4.7 Conclusiones a Contrapelo. La aportación de distintas carreras universitarias a la satisfacción del empleo. La característica especial de este estudio radica en la medición de la conformidad de los egresados con el empleo desempeñado. Resumen elaborado con base en Vries, W., Cabrera, A., Vázquez, J. y Queen, J (2008).

2.4.7.1 Objetivos. Explorar la contribución de distintas carreras de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla al trabajo de egresados, con especial énfasis en la satisfacción con el empleo encontrado.

2.4.7.2 Metodología/ Instrumentos. Los datos se basan en entrevistas personales a 3,050 egresados, antes de 2005, de la Universidad de Puebla, según su ingreso en los años 1997, 1998 y 1999. Las entrevistas se realizaron en 2005 y 2006. Se realizó una muestra aleatoria por generación y por carrera. Para el análisis de la satisfacción con el empleo, solamente se consideran aquellos que reportaban estar trabajando en el momento de la encuesta, unos 2.270 egresados.

2.4.7.3 Categorías de estudio. Las variables son seleccionadas según el modelo de carrera-satisfacción de Wolniak y Pascarella (2005) y el modelo de carrera – satisfacción de Vila *et al.* (2007), incluyéndose por tanto factores como: congruencia entre carrera y trabajo, tipo de carreras, características personales, puesto de trabajo, sector económico e ingreso mensual. La variable dependiente es la satisfacción con el trabajo y las variables independientes son: Congruencia de estudios y trabajo, tipo de carrera, ingresos, sector económico del empleo, tipo de trabajo.

2.4.7.4 Resultados. La mayoría de los egresados trabaja en compañías privadas de menos de 100 empleados y en puestos de índole profesional. Pocos trabajan en el sector público y en organizaciones de más de 100 empleados. Reportaron un ingreso mensual promedio por debajo de los siete mil pesos. Un gran porcentaje de ellos optaron por carreras tradicionales (42%). La mayoría (62%) está empleada en puestos en los cuales su actividad laboral coincidió totalmente con la preparación recibida en la carrera universitaria. La mayoría de los egresados están satisfechos con su puesto de trabajo. El grado de satisfacción varía a través de factores de mercado y de puesto. De los factores con mayor correlación destacan, en orden de importancia: congruencia entre estudios y actividad laboral, ingreso mensual, sector económico, tipo de puesto y tipo de carrera,

siendo este último uno de los factores que tienen menor correlación con la satisfacción y las tasas menores de satisfacción se encuentran entre los egresados de carreras novedosas y científicas, mientras que la mayor tasa se ubica entre graduados de las carreras tradicionales.

2.4.8 Caracterización Socioeconómica y Laboral de los egresados de Ingeniería de procesos Universidad EAFIT, Medellín, Colombia. Es un caso de aplicación de estudios de egresados por parte de una Institución Universitaria con miras a desarrollar procesos de legitimación estatal. Resumen con base en Ortiz, J. y Montoya, C. (2003) .

2.4.8.1 Objetivos. Identificar las características socioeconómicas y laborales de los egresados de Ingeniería de Procesos de la Universidad EAFIT, con el propósito de ofrecer elementos que contribuyan al proceso de autoevaluación con fines a la acreditación de la carrera profesional ante las autoridades educativas colombianas.

2.4.8.2 Metodología/ Instrumentos. Se basa en la aplicación de una encuesta a los egresados de la carrera de Ingeniería de Procesos, además apoyada en anteriores trabajos realizados por la Oficina de Planeación Integral de la Universidad. Se aplicaron encuestas a 56 egresados, de un total de 59, a partir de una base de datos con la siguiente información: nombres y apellidos; lugar y teléfono de residencia; e-mail y fecha de graduación; ocupación actual; nombre, dirección y teléfono de la empresa de ocupación actual.

2.4.8.3 Categorías de estudio. Se centran en las siguientes líneas: Datos generales, en la cual se recoge la información básica de los egresados: sexo, edad, estado civil, país y ciudad de residencia, e-mail y periodo de graduación; información

socioeconómica, que incluye información familiar de (personas con quien vive, actividad laboral del padre y de la madre), nivel de ingresos, distribución de gastos y empresarismo; trayectoria laboral, consultando sobre la situación laboral de los egresados, su desempeño en el medio y sus condiciones laborales; y finalmente evaluación del programa de Ingeniería de Procesos, donde los egresados evalúan, la satisfacción de las necesidades del medio, su satisfacción con la formación recibida, los aportes de la universidad a su vida, apreciación de la carrera en el medio, cumplimiento de sus expectativas iniciales, proyectan sus posibilidades laborales, expresan sus principales dificultades de inserción en el mercado laboral y justifican la recomendación o no del programa. Además se pregunta por los estudios posteriores al grado, presentes y futuros y los vínculos con la universidad después de la graduación

2.4.8.4 Resultados. Los niveles salariales de los egresados son bajos y no tienen independencia económica. La aceptación por parte del mercado laboral a los egresados ha sido buena, lo que se debe en parte al acercamiento con la vida laboral durante el semestre de práctica y al prestigio de la Universidad. La tasa de desempleo que se presenta en la carrera (29.1%) no constituye un fenómeno estructural, considerando que es explicada en gran medida por los graduados de la última promoción, que por su corto tiempo de graduación no han podido conseguir empleo. La actividad laboral de los egresados se ubica en una amplia gama de sectores económicos, predominando el sector de productos químicos y minerales. En cuanto a las condiciones laborales de los egresados, se puede afirmar que en su mayoría cuentan con estabilidad laboral representada por el tipo de contratación a término indefinido, los niveles salariales son muy homogéneos e inferiores a los devengados en promedio por el resto de

profesionales de la Universidad EAFIT (Escuela de Administración y Finanzas). Hasta el momento sólo tres de los egresados se encuentran realizando estudios de posgrado, eligiendo áreas como la biotecnología y la gestión de proyectos., aunque aproximadamente un 91% de los egresados expresó su deseo de preparación futura.

Capítulo 3. Metodología de Investigación

3.1 Método de investigación y Enfoque metodológico

La investigación llevada a cabo es de tipo cuantitativa cuyos análisis se realizan a las variables estudiadas a partir de datos cuantitativos con tratamiento estadístico. Su diseño es correlacional, de acuerdo con Hernandez, R. et al (2006, pag. 73): “La utilidad y el propósito principal de los estudios correlacionales es saber cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otra u otras variables relacionadas”.

Mediante el estudio que se lleva a cabo se trata de verificar la correlación existente entre el nivel educativo logrado -culminación de estudios superiores- y el impacto en la situación laboral de los egresados, verificando si existen diferencias estadísticamente significativas según los estudios superiores fueron presenciales o virtuales.

De igual manera se plantea un estudio con un diseño cuasi experimental del tipo transeccional correlacional. De acuerdo con lo señalado por Kerlinger, F. (1979), en la investigación no experimental no hay manipulación de las variables independientes y los sujetos se observan en su realidad natural.

Se complementa el diseño investigativo acorde con el planteamiento de Hernández, R. et al (2006) en el sentido de que los diseños transeccionales correlacionales causales realizan la descripción de relaciones entre dos o más variables en un momento específico del tiempo, razón por la cual el análisis se hace sobre datos de varios años pero en un momento dado que corresponde al punto de corte en el tiempo para el presente estudio. Además esta investigación tendrá un valor explicativo en la medida en que aborda el

estudio de la correlación de las variables propuestas con respecto a la situación laboral de los egresados, pese a que esta explicación sea parcial teniendo en cuenta que además de los estudios pueden existir otros factores influyentes, situación que es prevista metodológicamente al realizar el análisis de datos.

En el estudio se utilizan metodologías para comparar grupos, relacionados con la formación presencial o virtual a partir de información sobre los momentos del antes y después de la formación, teniendo en cuenta además que nos referimos a variables cuantitativas o cualitativas dicótomas (ejemplo sexo) y otras a variables cualitativas que podrían tomar dos o más valores (ejemplo pertenencia a grupos étnicos). Para la comparación del comportamiento de las variables se realizará inicialmente un estudio de proporcionalidad y la prueba de diferencia de medias que permite establecer similitudes en el valor promedio para efectos de la posterior comparación o controles.

Para efectos de la evaluación de impacto de un programa educativo, como en el caso presente, se aplicarán metodologías de estimación del impacto de los programas en los grupos de estudio, especialmente la Metodología de Diferencia de Medias, de acuerdo con lo expuesto en Ravailon (2005) y Santa María, M. (2009) corroboradas por las pruebas estadísticas de validación de hipótesis conocidas como Prueba z Para Medias de Dos Muestras y Prueba t Student para Dos Muestras suponiendo Varianzas Desiguales.

Para cada uno de los objetivos específicos se aplica el análisis estadístico con base en la Prueba Z para medias de dos muestras buscando la confirmación y/o rechazo de las siguientes hipótesis: $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ y $H_1: \mu_1 > \mu_2$, la cual es aplicada en un nivel de significancia: $\alpha = 0.05$ (5%). El estadístico de prueba es el siguiente:

$$Z_c = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$$

En cada uno de los casos referentes a los objetivos específicos, en cada una de las hipótesis, μ_1 hace referencia a la muestra de egresados de la educación virtual y μ_2 corresponde a la muestra de los egresados de la modalidad presencial. En todos los casos la Hipótesis nula (H_0) plantea que la media en el caso de los egresados de la modalidad virtual es menor o igual que la obtenida en el grupo de los egresados de la modalidad presencial. En todos los casos la Hipótesis alternativa (H_1) refiere a que la media de ocupación en el grupo de egresados de la Educación en modalidad virtual definitivamente resulta mayor al otro grupo en observación.

Como método de comprobación de las hipótesis además se aplica en cada caso la Prueba t-Student para dos muestras suponiendo varianzas desiguales, el cual se utiliza para determinar la existencia de diferencias significativas entre las medias de dos grupos. Se aplica el siguiente estadístico:

$$t = \frac{(\bar{y}_B - \bar{y}_A) - (\mu_B - \mu_A)}{s \sqrt{1/n_A + 1/n_B}} \quad T = \frac{\bar{X} - \mu_0}{S_{n-1}/\sqrt{n}} \quad \text{o} \quad T = \frac{\bar{X} - \mu_0}{S_n/\sqrt{n-1}} \rightarrow t_{n-1}$$

Teniendo en cuenta que estamos comparando un resultado cuantitativo en dos grupos de datos partiendo de muestras **aleatorias** de y con una población normal. Se considera que n_A el tamaño de la primera muestra y n_B el de la segunda, la cantidad.

Igualmente \bar{y}_A \bar{y}_B son las medias muestrales, μ_A μ_B las correspondientes medias poblacionales, s la desviación típica muestral conjunta. Se distribuye como una *t de Student* con n_A+n_B-2 grados de libertad. Se obtiene una referencia probabilística a partir

de la cual es posible juzgar si el valor observado de diferencia de medias permite mantener la hipótesis planteada según los datos obtenidos del estudio.

3.2. Diseño de la investigación

El desarrollo de todo el proceso de la investigación se ha llevado a cabo en un término de diez meses, tiempo en el cual se llevan a cabo las fases de diseño, aplicación del estudio cuantitativo y presentación de resultados y conclusiones, tal como se describe de manera precisa en el cronograma previsto.

En la fase inicial se lleva a cabo el diseño investigativo, desarrollando el planteamiento que incluye aspectos centrales sobre la selección de la temática, determinación de la pregunta y objetivos de investigación, procediendo luego con el establecimiento del marco teórico sobre la relación de la economía y la educación, los estudios de egresados y la medición de impacto de los programas educativos en la situación laboral de las personas. Se da cierre a esta fase con la definición metodológica de la investigación en particular, aterrizando aspectos metodológicos concretos como la comparación de grupos de egresados, la definición del impacto de los programas educativos en los grupos de estudio y un grupo factual de control y el diseño del instrumento de recolección de datos.

La segunda fase corresponde a la aplicación del estudio cuantitativo, que parte de la solicitud de autorizaciones para la realización del estudio, construcción de la base de datos de la población objeto de estudio, la aplicación de la prueba inicial del instrumento de recolección de información (prueba piloto), continuando con la fase de recolección y posteriormente el análisis de datos.

Tabla 2. *Cronograma de la investigación*

Actividades / Meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Diseño de la Investigación										
Planteamiento	X									
Marco Teórico		X								
Metodología			X							
Estudio Cuantitativo										
Solicitud autorizaciones			X							
Efectuar Prueba Piloto				X						
Aplicar Instrumentos				X	X	X				
Analizar Datos						X	X			
Resultados y Conclusiones										
Presentación de Resultados								X		
Conclusiones									X	
Presentación Informe Final										X

La tercera fase se refiere al análisis y presentación de resultados, la elaboración de conclusiones y la presentación del informe final.

3.3 Sujetos de estudio.

3.3.1 La Población. De acuerdo con lo planteado en la investigación, se tiene como unidad de análisis los egresados de la IES en comento, entre los años 2005 y 2010. Como además se trata de realizar un estudio comparativo sobre la situación laboral según se trate de egresados de la modalidad presencial y virtual, se tendrá en cuenta adicionalmente que el análisis se enfoca a un Programa Universitario ofrecido en las dos modalidades simultáneamente y tomados por los estudiantes entre esos años, siendo elegibles los egresados que han logrado la finalización satisfactoria de todas las materias contempladas en el plan de estudios.

Se han seleccionado para el análisis los egresados del Programa de Pregrado de nivel Tecnológico en Sistemas de Información, el cual se ha ofrecido tanto en modalidad presencial como virtual. La suma de los egresados de este programa durante los seis años considerados son los sujetos que constituyen la población objeto de estudio. Así las cosas, la población que será estudiada está compuesta por trescientos siete (307) personas, egresados del Programa Académico objeto de estudio y en consecuencia la pretensión de la investigación se circunscribe a este ámbito, aunque probablemente podrían fundamentar aproximaciones o tendencias sobre una posible comparación entre la situación laboral entre los egresados en formación virtual y presencial en general en el mercado laboral del suroccidente colombiano.

3.3.2 Selección de la Muestra. Por definición la muestra es un subgrupo de la población objeto de estudio de tal manera que a partir de lo señalado por Hernández, R. et al (2006) se calcula una muestra de ciento un (101) egresados del programa tecnológicos en comento, dentro de las opciones definidas a partir de los parámetros establecidos en la Tabla 3.

Tabla 3. *Análisis de Sensibilidad para el Tamaño de la Muestra*

Nivel de Confianza	Error Máximo Permisible	Valor Distribución Normal	Tamaño de la Muestra	% Total Población a Encuestar
95%	10%	1,9600	73	23,8%
95%	8%	1,9600	101	32,8%
95%	5%	1,9600	171	55,6%
95%	1%	1,9600	297	96,9%

N (Población): 307 p=0,5 q=0,5 Varianza=0,25 n (muestra) =101

A partir de una población de 307 egresados, en la Tabla 3 se muestra el cálculo de los tamaños de muestra teniendo en cuenta un mismo nivel de confianza (95%) y

diferentes tipos de error, decidiendo en éste caso particular aplicar un nivel de confianza del 95% y un nivel máximo de error del 8%. La participación de la muestra en el total de la población es de 32,8%.

La muestra se constituye entonces seleccionando equitativamente un número de ciento dos (102) egresados, 51 de cada una de las dos modalidades, presencial y virtual, los cuales se escogen de manera probabilística, de acuerdo con Hernández, R (2006) quien afirma que en este tipo de muestras se debe garantizar la misma posibilidad de selección a cualquier elemento de la población, de tal modo que se debe utilizar un mecanismo de selección aleatorio de las unidades de análisis. Para el caso particular, se toma un intervalo igual a tres (3) y se realiza una selección aleatoria a partir de listas de ordenación alfabética.

3.4. Marco contextual

En este apartado se presentan los aspectos que contextualizan el presente estudio con aspectos sociales respecto al medio en el cual se desarrolla, al igual que una caracterización general de tipo educativo regional y más específicamente sobre la IES donde se adelanta la investigación.

3.4.1 Contexto social. El trabajo de investigación se desarrolla con base en la población objeto de estudio en una IES con sede en la ciudad de Cali, Departamento del Valle al sur occidente de Colombia.

El departamento del Valle del Cauca es uno de los más poblados del país con aproximadamente 4.532.000 habitantes. Cali es considerada la cuarta ciudad del país por su tamaño poblacional y nivel de desarrollo, siendo la capital del Departamento que

según el censo 2005 posee una población de 2.750.918 habitantes, distribuidos principalmente en los estratos socioeconómicos uno, dos y tres.

Las principales actividades económicas desarrolladas en Cali están relacionadas con el comercio y la prestación de servicios, especialmente como polo de desarrollo regional en virtud de lo cual se centra aquí la comercialización de los productos provenientes de la agricultura, la ganadería y la avicultura. Es importante también la actividad de la industria del calzado que cuenta con importantes mercados nacionales e internacionales.

3.4.2 Contexto educativo. A nivel Departamental la ciudad que tiene mayor participación en la educación de nivel profesional es Cali con un 60% mientras que el agregado departamental es del 40%. Igualmente la matrícula de Instituciones de Educación Superior (IES) estatales para Cali es de 56,8% y para el Valle del Cauca de 61,1% para el año 2009, resaltando la concentración de matrícula privada en la ciudad capital.

Cali cuenta con la presencia de aproximadamente 35 IES, que ofrecen buena cantidad y alta calidad de programas universitarios certificados por los resultados en las pruebas ECAES (Examen de Calidad para la Educación Superior).

3.4.2.1 Sobre la Institución donde se desarrolla la investigación. La Institución de Educación Superior en la cual se desarrolla este estudio tiene una sede en la ciudad de Cali y otra en Bogotá, es de carácter privado sin ánimo de lucro y su propósito es la formación integral del ser humano traducido en pro del mejoramiento regional y nacional. Su presencia en el ámbito de la educación tecnológica se consolida a raíz de un proceso en sectores urbano-marginados y populares de la ciudad de Santiago de Cali, de

municipios circunvecinos y de la región sur-occidental del país, así como hacia la intervención en sectores de economía informal, microempresarial y de pequeña empresa.

A diciembre de 2011 contaba con aproximadamente 900 estudiantes, entre ellos 250 en modalidad virtual. A ese año sumaba aproximadamente 2.890 egresados y hoy esta IES cuenta con 3 Programas Tecnológicos Profesionales además de 16 Programas de Educación Continua en distintas áreas del conocimiento. En cuanto a Educación en modalidad Virtual, en 2004 se inicia con el programa de Tecnología en Sistemas de Información en esta modalidad.

3.5. Instrumentos de recolección de datos. Se ha diseñado un cuestionario (encuesta) que será aplicado a los egresados que conformen la muestra en cuestión y se enfoca a recoger información sobre el Programa Tecnológico en Sistemas de Información que será analizado.

La primera parte del cuestionario abarca 15 preguntas sobre las características socioeconómicas de las personas que conforman la muestra, encaminadas a caracterizar a los grupos de estudio y determinar si hay diferencias estadísticas significativas entre ellos de modo tal que pudieran afectar las comparaciones posteriores. Se pide información sobre si el hogar en cuestión está inscrito en el sistema SISBEN (Sistema de Selección de Potenciales Beneficiarios para Programas Sociales), la edad en años cumplidos, sexo al que pertenece, si tiene la condición de jefe de hogar, tenencia de hijos, algún tipo de discapacidad, es desplazado por la violencia, si ha sido parte del conflicto armado, si ha participado en programas de desmovilización (aspecto necesario a considerar en un país como Colombia donde esta situación suele ser común y afecta la situación personal), cuál es su estado civil actual, pertenencia a grupos étnicos, quién

financió sus estudios, sobre el nivel educativo alcanzado por el jefe de su hogar o por la persona que sufragaba la mayor parte de sus gastos.

Las siguientes 11 preguntas se refieren a aspectos concretos relacionados con el programa de estudios realizado. Se indaga sobre el Título Universitario que se posee, año de comienzo de los estudios, número de años empleados para finalizar los estudios, la principal razón para estudiar en esta IES, la exigencia académica del Programa de Formación Tecnológica, si se han cursado otros Estudios Superiores después de haber sido titulado.

El bloque siguiente de 23 preguntas trata sobre aspectos laborales, con el fin de diferenciar cada aspecto tanto antes de haber obtenido la titulación como después, ya en condición de egresados. Hay que recordar que se trabaja con egresados de modalidad presencial y virtual y que además se conforman dos grupos de control (para cada grupo de egresados). En el caso de los grupos de control las preguntas referentes al “después” hacen referencia al momento histórico que se inicia en coincidencia con la fecha de terminación de estudios por parte del grupo de egresados según sea el caso. Se indagan en este apartado sobre si se estaba laborando antes y después de los estudios, cuántas horas laboraba semanalmente antes y después de los estudios, cuál era el monto de los ingresos laborales mensuales en miles de pesos antes y después de los estudios tecnológicos, si se realizaban aportes al sistema de Seguridad Social (salud y/o pensiones) antes y después de los estudios, cuántos empleados han conformado las empresas de trabajo antes y después de los estudios, sobre la satisfacción con el trabajo tanto antes como después de sus estudios, la posición ocupacional de desempeño antes y después de los estudios, área de trabajo de desempeño antes y después de los estudios

tecnológicos, tipo de vinculación laboral (contrato) antes y después de los estudios, la temporalidad de la vinculación laboral antes y después de los estudios, la relación del trabajo actual con los estudios realizados.

Finalmente se tienen las últimas seis preguntas indagan sobre aspectos relacionados con las características de la búsqueda de trabajo, independientemente de que estuviera laborando y también abarcan los momentos antes y después de los estudios realizados. Se pregunta sobre la búsqueda de trabajo, promedio de semanas de búsqueda de trabajo y medio por el cual se ha buscado la inclusión en el mercado laboral. En el anexo 1 aparece la encuesta con todas las preguntas que se utilizan.

3.6. Procedimiento en la aplicación de instrumentos

Se ha mencionado antes que en cuanto se trata de establecer el impacto de la realización de estudios de Educación Superior en la situación laboral de las personas egresadas, el cuestionario incluye preguntas que permiten comparar la situación antes y después de la titulación. Se confrontan los dos grupos de egresados en estudio, según su formación sea en modalidad presencial o virtual, con miras a determinar los cambios que se han operado en sus condiciones laborales antes y después de la titulación. Adicionalmente se tienen en cuenta las situaciones personales y familiares (número de hijos, por ejemplo) de los encuestados a fin de evitar factores que causen un sesgo significativo.

Una vez conformados los grupos se procede con la recolección de los datos, la cual se efectúa a partir de la aplicación de un cuestionario o encuesta a los egresados. Esto se realiza utilizando preferentemente el contacto telefónico y de correo electrónico disponible, técnica que además de resultar menos costosas garantiza adecuados niveles

de respuesta permitiendo el diseño de estrategias para insistir en la obtención de una contestación. Se realiza un contacto telefónico inicial para verificar los datos y la dirección electrónica y explicar el objetivo de la encuesta, esperando concertar el envío y posterior recibo del cuestionario por vía electrónica o física. En algunos casos se procede a efectuar el cuestionario directamente por vía telefónica.

3.7. Análisis de datos

Por medio del cuestionario se recoge información sobre: a) Los programas de Formación en Educación Superior y estudios anteriores, b) Perfil laboral antes de la fecha de inicio del programa de formación técnica o tecnológica, c) Perfil laboral durante la formación universitaria (sólo para los beneficiarios); d) Perfil laboral actual, e) Características socio-económicas antes, durante y después del paso por el programa de formación, f) Características de los miembros del hogar.

Con el fin de realizar el ejercicio de comparación de manera adecuada, se procede a verificar si hay diferencias estadísticamente significativas entre la situación de los grupos de tratamiento antes y después, para lo cual se utilizó la prueba de diferencia de medias para variables cuantitativas o cualitativas dicótomas, y la pruebas de independencia chi cuadrado (χ^2) para variables cualitativas que con más de dos categorías.

Se procede luego a caracterizar cada uno de los grupos de acuerdo con los datos obtenidos, estableciendo tabulaciones con las principales características socioeconómicas (edad, tenencia de hijos, etc), calculando para cada una la media y la diferencia de medias, al igual que la prueba de chi cuadrado cuando fuere pertinente. Se realiza la elaboración de las tablas resumen de información y los gráficos de apoyo

necesarios. De igual manera se le da tratamiento a las variables relacionadas con la situación laboral.

En cuanto a las técnicas estadísticas que se emplean para estimar el impacto o la influencia de cursar estudios superiores básicamente se refieren modelo de pareo, Metodología del Antes y Después y Metodología de Diferencias en diferencias.

3.8. Confiabilidad y validez

La selección probabilística de la muestra de egresados permite afirmar la confiabilidad del estudio, pues de acuerdo con lo dicho por Kish (1965) citado por Hernández, R. et al. (2006) la selección probabilística de la muestra hace posible que pueda medirse el tamaño de error en las predicciones realizadas, a tal punto que el principal objetivo del diseño de este tipo de muestras es el de reducir al mínimo el error estándar.

Se ha mencionado ya que para la comparación de los datos no se recurre a la simple proporcionalidad entre los grupos sino que se efectúan técnicas estadísticas que son la diferencia de medias y la prueba chi cuadrado.

3.9 Prueba piloto

De acuerdo con Hernández (2006), la prueba piloto consiste en aplicar el instrumento de medición a un pequeño grupo de personas con características semejantes a las de la muestra, resultados que permiten calcular la confiabilidad y la validez de éste. Es por ello que además del instrumento de medición en sí, se someten a prueba las condiciones y procedimientos de aplicación. Para este caso particular el propósito de la prueba piloto ha sido verificar las algunas condiciones de validez del cuestionario elaborado para la recolección de datos, especialmente verificar su efectividad para

recabar los datos necesarios para el estudio. Adicionalmente se busca probar aspectos detallados de la encuesta relativos a la forma de elaboración de las preguntas y la facilidad o dificultad en la comprensión de sus contenidos. También permitió identificar la necesidad de realizar ajustes o adicionar interrogantes para obtener un instrumento completo para los fines propuestos.

Teniendo presente que la población es de aproximadamente 307 egresados y que se calculó una muestra representativa de 102 de ellos, se aplica la prueba piloto al 10% de la muestra, con un total 10 egresados seleccionados entre quienes cumplen las condiciones requeridas por la investigación.

Teniendo en cuenta la realización de encuestas mayoritariamente por correo electrónico y como opción adicional de forma telefónica, se buscan condiciones similares para adelantar estas encuestas experimentales. Luego se realiza análisis y conclusiones los cuales no arrojaron variaciones esenciales o significativas ni de forma ni de fondo, salvo cuestiones relativas a la manera de conducir las entrevistas de aplicación de cuestionarios que permitan mayor facilidad para resolverlo.

Hubo dos aspectos que fue necesario detallar del análisis de aplicación de la prueba piloto y en un primer caso se refiere a las dificultades relacionadas con la localización de los egresados debiendo a cambios en sus datos de contacto, lo cual en algunos casos no pudo ser subsanado debiéndose recurrir a la población en estudio para realizar cambios aleatorios en las personas seleccionadas. En segundo lugar se encontraron dificultades de tiempo disponible por parte de los encuestados para dedicarlo a la resolución de los cuestionarios, lo cual ocasionó retrasos en la consolidación de la información.

Capítulo 4 - Análisis de Resultados

Se recuerda que la pregunta de investigación formulada refiere a la diferencia en el impacto sobre la situación laboral de los egresados como consecuencia de la Titulación en un programa de Educación Superior tanto en la formación virtual como la presencial. El objetivo general se ha enfocado a establecer las diferencias estadísticas que se presentan entre los cambios de la situación laboral de los Titulados, que puedan atribuirse a los efectos de su graduación.

Respecto de los objetivos específicos tenemos que son: a) Medir el impacto de la formación virtual y presencial en las condiciones de empleabilidad de los titulados, en cuanto a determinar la diferencia en la fluctuación de las probabilidades de emplearse, b) Medir aspectos relacionados con la fluctuación en el Índice de calidad del Empleo (ICE) de los titulados c) Medir las diferencias en cuanto a posibilidades de movilidad laboral representada en ascenso ocupacional, d) Medir la diferencia del impacto de la formación virtual y presencial en los ingresos laborales obtenidos, e) Medir la diferencia entre la continuidad en la formación académica y profesional de los titulados, considerando su mayor nivel de capacitación en educación formal. A continuación se describen los resultados obtenidos de la aplicación de la encuesta a los egresados.

De acuerdo con los planteamientos teóricos enfocados para el presente estudio encontramos que se esbozaron en el capítulo dos (2) así: a) La relación entre economía y educación con sus principales variantes teóricas, b) La metodología y utilidad de los estudios de seguimiento a egresados y c) Lo relativo a la evaluación de la situación

laboral de los egresados. Respecto al primer tema aborda la evolución histórica y posturas actuales sobre la forma como la educación está relacionada con las variables de la economía, el segundo trata de los diferentes aspectos técnicos y metodológicos relacionados con los estudios que las IES realizan a sus egresados con diferentes finalidades, entre ellas la de realizar seguimiento que permita dilucidar varios efectos posteriores a su Titulación. El apartado del marco teórico referente a la manera cómo es posible evaluar la situación laboral de los egresados plantea lo concerniente a las variables que se deben tener en cuenta para alcanzar objetivos en este sentido y es por ello que dentro de esta vertiente se desarrolla metodológicamente la actual investigación y donde se sustenta la búsqueda de las respuestas a la pregunta de investigación y el alcance de los objetivos.

En el presente capítulo se presentan detalladamente los resultados obtenidos en la investigación al tiempo que se enfocan con base en el marco teórico propuesto. En primera instancia se presentan los resultados obtenidos siguiendo el marco teórico, conceptual y metodológico para la evaluación laboral de los egresados que como ya se dijo, es el núcleo esencial del planteamiento de este estudio. Posteriormente se realizan los planteamientos relacionados con las principales teorías que relacionan la economía y la educación. En cuanto a la parte teórica atinente a las encuestas a egresados, ha sido la principal herramienta técnica utilizada para la concepción, diseño y organización de la encuesta aplicada en el caso presente. Igualmente los conceptos teóricos respecto de las justificaciones, utilidad y limitaciones de este instrumento fueron la base del operativo de aplicación de encuestas y la posterior captura de los datos.

4.1 Las Características socioeconómicas de los grupos estudiados

En la Tabla 4 se presenta un resumen de los resultados obtenidos, incluyendo la prueba de medias sobre las características socioeconómicas, que refieren a la diferencia de este indicador estadístico para los egresados de cada modalidad, en cuanto a las variables cuantitativas ya sean del tipo dicotómicas o continuas. A partir de allí es posible determinar inicialmente si hay diferencias significativas entre los dos grupos de egresados de educación presencial y virtual.

Tabla 4. Características Socioeconómicas de los egresados

Variables	Observaciones		Medias		Diferencia de medias
	V	P	V	P	
Hogar inscrito en el SISBEN	51	51	0,53	0,5	-0,03
Nivel de SISBEN	51	51	1,76	1,84	0,08
Edad	51	51	22,9	24,162	1,26
Hombre	51	51	0,47	0,53	0,06
Cursó otros estudios superiores	51	51	0,45	0,38	-0,07
Es jefe de hogar	51	51	0,25	0,26	0,01
Tiene Hijos	51	51	0,33	0,29	-0,04
Tiene algún tipo de discapacidad	51	51	0,02	0,01	-0,01
Es desplazado por la violencia	51	51	0,01	0,01	0,00
Es sobreviviente: accidente minas	51	51	0	0	0,00
Es soldado campesino	51	51	0,01	0	-0,01
Ha sido parte del conflicto armado	51	51	0,01	0	-0,01
Ha participado de desmovilización	0	0	0	0	0,00

V= Virtual P= Presencial

Los primeros dos aspectos detallados se refieren a la condición de cada hogar de los entrevistados respecto a estar o no inscrito en el sistema estatal de clasificación socioeconómica SISBEN (Sistema de Selección de Potenciales Beneficiarios para Programas Sociales). En cuanto a inscripción en este sistema, aparece una leve diferencia de solo el 3% de inscritos a favor del grupo de educación virtual y en lo atinente al nivel socioeconómico donde el mínimo es cero y el máximo es seis, la

diferencia es de solo el 0,8%. La prueba de diferencia de medias indicó que los grupos difieren levemente en estos aspectos, sin que la diferencia llegue a ser estadísticamente significativa para afectar la evaluación de impacto en estudio, pues los dos grupos pueden considerarse similares.

En la Tabla 4 se denota también que la proporción de mujeres es 6% mayor entre los egresados de formación virtual que entre los de formación presencial y también que un 7% de los titulados en la modalidad virtual han cursado otros estudios superiores. Esta última variable debe ser controlada para la estimación del impacto de la Educación Superior en cada modalidad.

Frente a la indagación por la condición de jefe del hogar y tenencia de hijos encontramos que un 25% de los egresados en modalidad virtual y un 26% de los de modalidad presencial declaran su condición de jefes del hogar, por lo cual no hay marcada diferencia estadística en esta variable. También se tiene que el 33% de los egresados en modalidad virtual y el 29% de los egresados en modalidad presencial tenían hijos antes de iniciar sus estudios, presentándose una diferencia que podría tener algún nivel de incidencia en el análisis de impacto que debe ser tomada en cuenta. En este mismo sentido debe anotarse que este aspecto podría influir las decisiones laborales de las personas (desempleo, aspiración salarial). Se muestran también los resultados de las variables relacionadas con aspectos que podrían indicar condiciones e vulnerabilidad de los egresados encuestados, resaltándose que no se encuentran aspectos que diferencien los dos grupos de forma significativa.

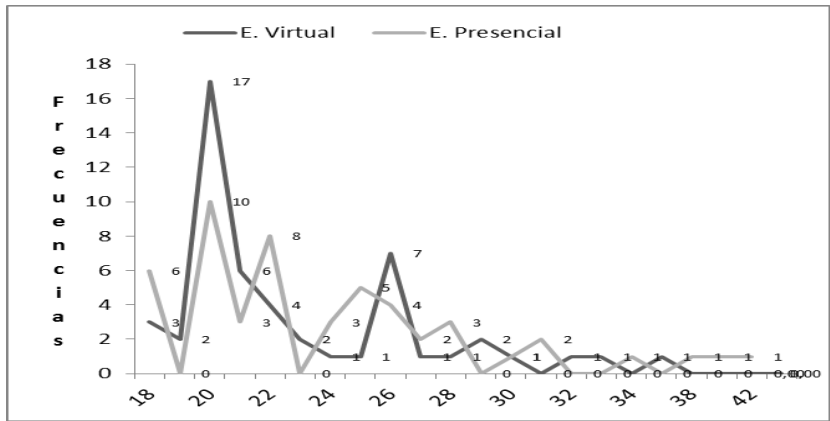


Gráfico 1. Comparación frecuencias de la edad de cada grupo

En el gráfico 1 se presenta la información relativa a la edad de los individuos,

encontrándose que en promedio los egresados de la educación presencial son mayores en 1,36 años. Es de considerar que no es posible en la realidad encontrar sujetos con edades idénticas a efectos de un parangón sino pertenecientes a intervalos cortos comparables. Es posible apreciar la distribución de las frecuencias de acuerdo a las edades de cada grupo, notándose que las diferencias se presentan en las edades menores y tienden a equipararse en las edades mayores.

Seguidamente se describen los resultados de otras variables socioeconómicas indagadas a partir del cuestionario de encuesta aplicado a los egresados.

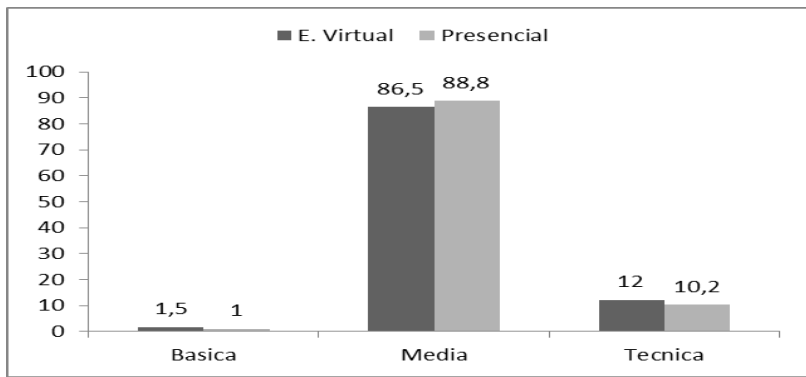


Gráfico 2. Nivel educativo de los egresados antes de su titulación

En el gráfico 2 se presenta la información relacionada con el nivel educativo de los individuos antes de la formación tecnológica bajo análisis. Se denota la ausencia de grandes diferencias entre los dos grupos, caracterizados mayoritariamente por haber culminado su educación media, y con valores similares en otros niveles.

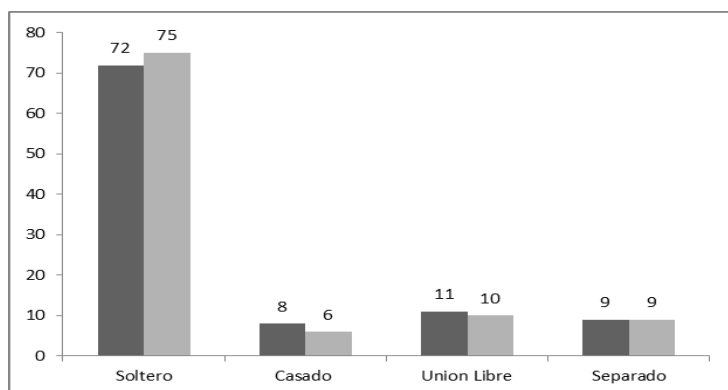


Gráfico 3. *Estado civil de los egresados*

En el gráfico 3 se presenta la información relacionada con el actual estado civil de los egresados, se encuentra que de los de modalidad virtual el 72% son solteros, el 8% son casados, el 11 conviven en unión libre y un 9% son separados. Respecto de los egresados modalidad presencial se tiene que el 75% son solteros, el 6% casados, 10% conviven en unión libre y el 9% son separados. Estas diferencias no son significativas para llegar a alterar los resultados de análisis de impacto.

Al analizar la condición de pertenencia étnica de las personas encuestadas, de acuerdo con la información presentada en el gráfico 4, se verifica que no existen diferencias significativas entre los dos grupos sujetos a comparación, donde la mayoría de egresados manifiesta no pertenecer a ningún grupo étnico.

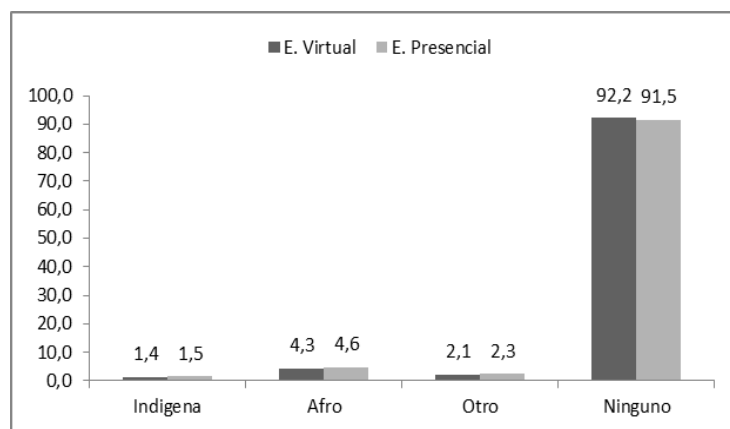


Grafico 4. *Pertenencia étnica de los individuos*

En esta primera parte del análisis descriptivo de las variables se ha verificado que buena parte de ellas son independientes y en algunos casos hay diferencias significativas que deben ser consideradas al cuantificar el impacto.

4.2 Las características laborales de los grupos estudiados

En este apartado se presenta el análisis descriptivo de la información laboral recabada con los egresados.

Tabla 5. *Prueba de medias sobre características laborales*

Variable		observaciones		Medias		Diferencia medias
		V	P	V	P	
Ocupado	A	51	51	0,52	0,56	0,04
	D	51	51	0,59	0,72	0,13
Horas laboradas semanalmente	A	51	51	48	47,5	-0,5
	D	51	51	49	48	-1
Ingresos laborales mensuales	A	51	51	532500	590.678	58178
	D	51	51	620543	708943	88400
Realiza aportes Seguridad Social	A	51	51	0,54	0,58	0,04
	D	51	51	0,75	0,88	0,13
Satisfecho con el trabajo que tenía	A	51	51	0,79	0,74	-0,05
	D	51	51	0,83	0,85	0,02

V= E. Virtual P= E. Presencial

A= Antes

D=Después

Analizada la variable relacionada con estar o no ocupado, se encuentra que la proporción de egresados que laboraban antes de su titulación es similar en los dos grupos, mientras que el panorama difiere cuando se mira después de la titulación pues la proporción de egresados de modalidad presencial laborando es de doce puntos superior, aspecto que podría indicar una diferencia significativa entre los dos grupos. Con respecto al número de horas semanales trabajadas no se observan diferencias sustanciales.

La siguiente variable descrita corresponde a los ingresos laborales mensuales tanto antes como después de la titulación de cada uno de los grupos, encontrándose que en ambos escenarios se denotan mayores ingresos por parte de quienes identificamos como egresados de la educación en modalidad presencial.

También se describe el comportamiento de la variable aportes a la Seguridad Social, en la cual la proporción de individuos que aportaba se mantiene superior entre los de individuos que aportaba se mantiene superior entre los que se identifican como egresados de la modalidad presencial, tanto antes como después de la titulación, pero con un notorio aumento en el periodo pos titulación cuando la diferencia se amplía de 4 a 13 puntos porcentuales.

Al final del cuadro aparece la descripción relacionada con la satisfacción con el trabajo por parte de los egresados, tanto antes como después de su titulación, notándose que en el “antes” era ligeramente inferior en los identificados como modalidad presencial y se equilibra en la etapa posterior.

En los párrafos subsiguientes se hace una descripción de otras variables que tienen que ver con las características de la relación laboral, con el apoyo de algunos gráficos.

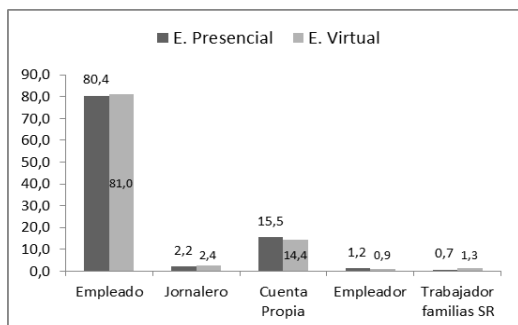


Gráfico 5. Situación laboral de los Egresados antes de Titulación

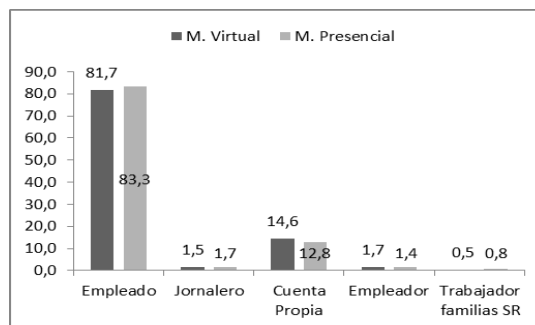


Gráfico 6. Situación laboral de los egresados después de la titulación

Los gráficos 5 y 6 muestran similares condiciones en cuanto a la posición ocupacional de los individuos en cada uno de los dos grupos bajo observación en la etapa anterior a la titulación, situación que sufre modificaciones en la etapa posterior, especialmente porque aumentan las personas en condición de empleados siendo más significativo entre los de modalidad presencial que aumentan de 81% a 83,3%.

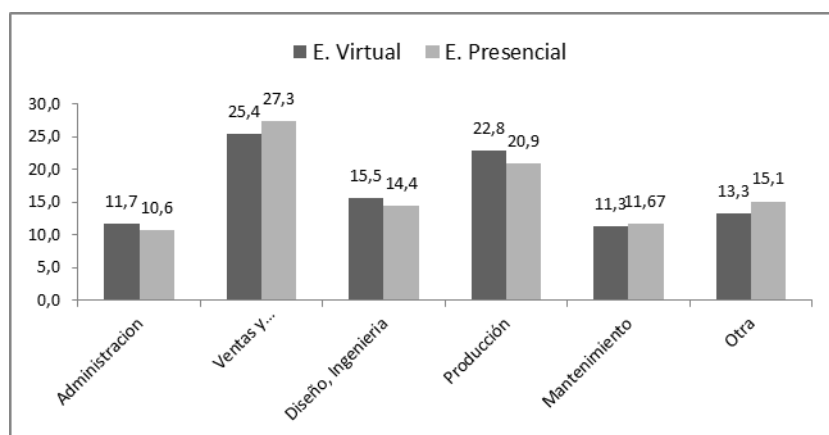


Gráfico 7. Área laboral de desempeño de los egresados antes del título

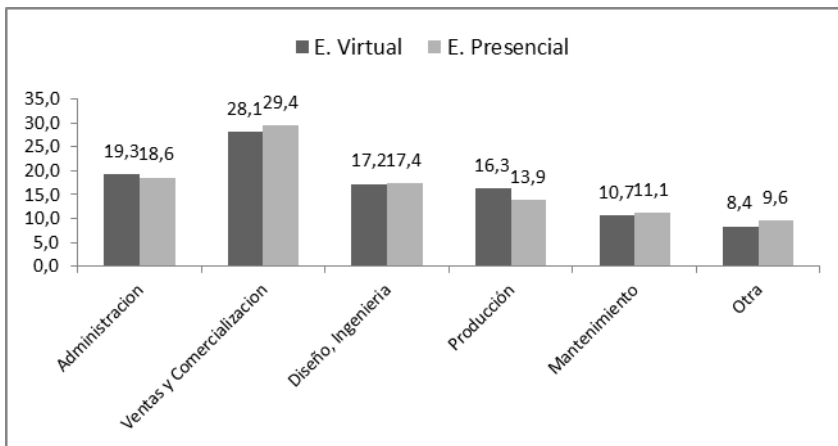


Gráfico 8. Área laboral de desempeño de los egresados después del título

Los Gráficos 7 y 8 describen la situación relacionada con las áreas de trabajo en las cuales se desempeñaban los egresados, tanto antes como después de la Titulación, encontrándose cifras muy similares en el escenario del “antes”, guarismos que son reasignados después de la Titulación, observándose aumentos en ambos grupos en las áreas de trabajo de administración, ventas y comercialización, diseños y otras.

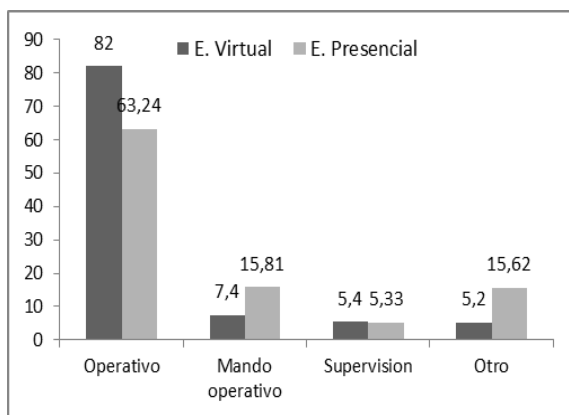


Gráfico 9. Tipo de cargo desempeñado

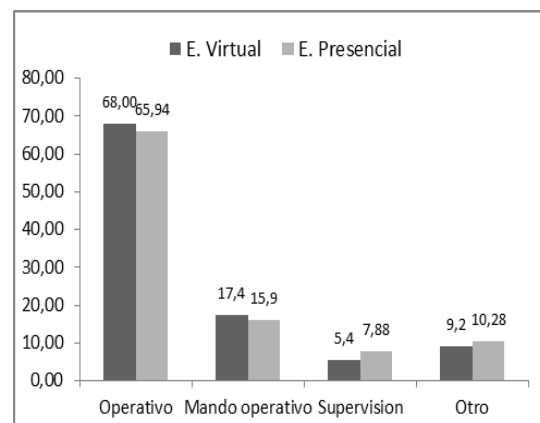


Gráfico 10. Tipo de cargo desempeñado

Antes de la Titulación

Después de la Titulación

Se hace un análisis caracterizando el tipo de cargo desempeñado por los miembros de cada uno de los grupos, tanto antes como después de la titulación, obteniendo una predominancia de los cargos del nivel operativo, con ligera mayor

significancia para los del grupo de educación virtual. Esta situación se mantiene después de la titulación pero en niveles que están entre 12 y 14 puntos por debajo, notándose migración hacia cargos de mando operativo y en menor medida a supervisión.

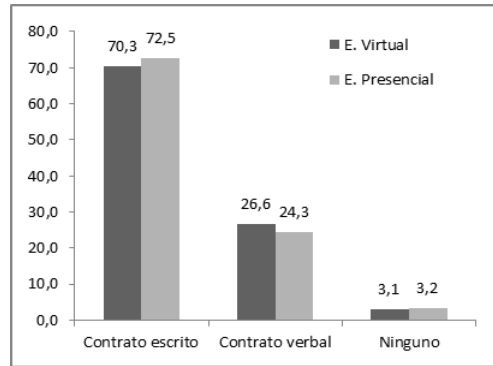
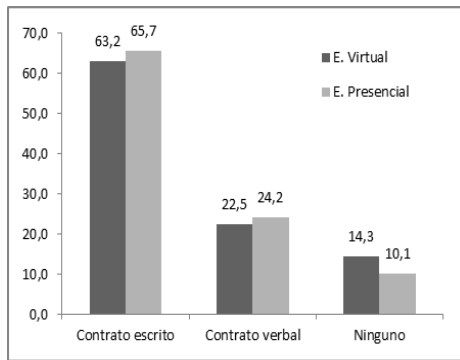


Gráfico 11. *Forma de vinculación anterior a la titulación* Gráfico 12. *Forma de vinculación posterior a la titulación*

En los gráficos 11 y 12 se presenta el comportamiento de la variable que tiene que ver con la forma de vinculación de los individuos a su relación laboral y su comportamiento tanto antes como después de la titulación. La situación en el momento posterior muestra un aumento de la forma de contratación escrita y en menor medida la verbal, disminuyendo la inexistencia de formalidades contractuales.

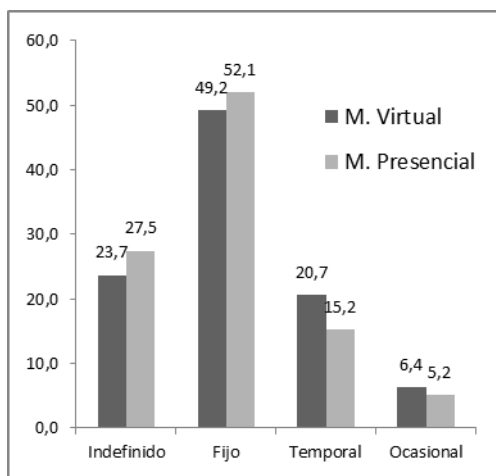


Gráfico 13. *Tipo de contrato antes de la Titulación*

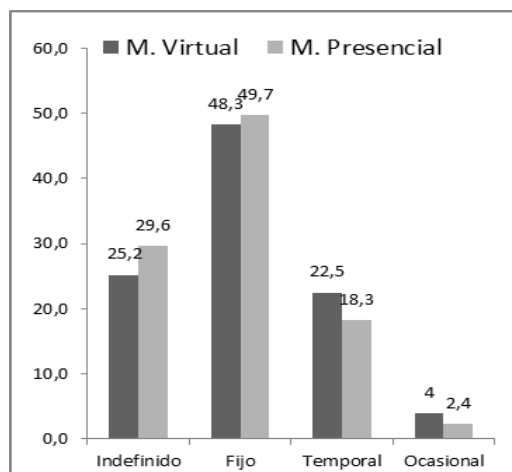


Gráfico 14. *Tipo de contrato antes de la Titulación*

En los gráficos 13 y 14 se presenta la caracterización sobre la temporalidad del contrato que tenían los integrantes de los dos grupos en observación, tanto antes como después de la titulación. En el escenario “antes” se observaba una caracterización similar en los dos grupos, predominando la vinculación a término fijo, seguida por la de término indefinido y luego temporal. Después de la titulación se observa una disminución de la vinculación ocasional frente al aumento del contrato temporal.

4.3 El impacto sobre los egresados

4.3.1 Empleabilidad. La titulación en un programa tecnológico de Educación Superior se orienta a la formación de habilidades y competencias que los egresados necesitan frente al mercado laboral. Por la anterior razón la probabilidad de emplearse debe aumentar. Para el caso que nos ocupa se indagó a los individuos de los dos grupos sobre la variable “ocupado” si la persona trabaja al menos una hora en la semana y cero en caso contrario.

Tal como se observa en el gráfico 15, hay una mayor proporción de ocupados entre los individuos que se forman en modalidad presencial, situación que se mantiene después de la titulación pero acentuándose con mayor fuerza al pasar de 56% a 72%.

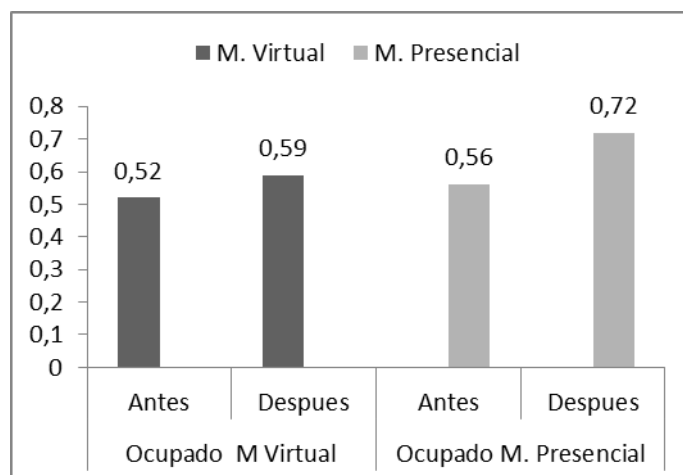


Gráfico 15. *Media de egresados empleados antes y después de la Titulación.*

Como instrumento de apoyo adicional para este análisis se presenta también la matriz de transición del estado laboral (ocupado, desempleado, inactivo) para cada uno de los grupos, tanto antes como después de la titulación.

En las tablas 6 y 7 es posible verificar que del total de personas que aparecen como ocupados después de la titulación hay una porcentaje mayor entre los de la modalidad presencial (80,4%) que se mantiene como ocupados después, por encima de los de la modalidad virtual (70%). Igualmente, la proporción de desempleados que pasan a ser ocupados es mayor entre los de la modalidad presencial (62,6%) que de la modalidad virtual (45,5%).

Tabla 6. *Matriz de transición de clasificación laboral de egresados M. Virtual*

Variables	Después de la Titulación			Total
	ocupado	Desempleado	Inactivo	
Ocupado	70	19,8	10,2	100
Desempleado	45,5	47	7,5	100
Inactivo	52	28	20	100
% Después Título	59,2	30,1	10,7	100

Tabla 7. *Matriz de transición de clasificación laboral egresados M. Presencial*

Variables	Después de la Titulación			Total	
	ocupado	Desempleado	Inactivo		
	79,8	80,4	11,3	8,3	100
Desempleado	62,6	32,9	4,5		100
Inactivo	60	27,8	12,2		100
% Después Título	72,2	20,14	7,66		100

De igual manera se realiza el análisis estadístico con base en la prueba z para medias de dos muestras, que busca la confirmación y/o rechazo de las siguientes hipótesis:

Ho: $\mu_1 \leq \mu_2$ H1: $\mu_1 > \mu_2$ Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$ (5%)

Prueba estadística Z. En el entendido que μ_1 hace referencia a la muestra de egresados de la educación virtual y que μ_2 corresponde a la muestra de los egresados de la modalidad presencial. La hipótesis nula para este apartado plantea que la media en el primer caso es menor o igual que la que arroja la de la modalidad presencial y la hipótesis alternativa refiere a que la media de ocupación en el grupo de egresados de la educación en modalidad virtual definitivamente resulta inferior.

Tabla 8. *Empleabilidad. Resultados de Prueba Z para medias de dos muestras y Prueba t Student para dos muestras con varianzas desiguales.*

<i>Prueba z para medias de dos muestras</i>		
Media	0,5882	0,7059
Varianza (conocida)	0,2471	0,2118
Observaciones	51	51
Diferencia hipotética de las medias	0	
Z Calculado	-1,240347	
P(Z<=z) una cola	0,107423	
Valor crítico de z (una cola)	1,644854	
<i>Prueba t para dos muestras con varianzas desiguales</i>		
Grados de libertad	99	
Estadístico t	-1,24034735	
P(T<=t) una cola	0,10888928	
Valor crítico de t (una cola)	1,66039116	

Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta realizada

Tenemos que si $Z_c \leq 1,644854$ se acepta H_0 en caso contrario se rechaza. Dados los resultados obtenidos se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alterna (H_1) a un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$. La evidencia estadística permite aceptar la hipótesis nula y concluir que probablemente el Programa de Educación Modalidad Presencial tuvo mayor impacto en la variable de empleabilidad. Esta conclusión es respaldada también con el uso del estadístico t- student para dos muestras dado que igualmente si $t \leq 1,66039116$ se acepta la hipótesis nula (H_0).

4.3.2 Calidad del empleo. Como se mencionó en la sección metodológica, la calidad de los empleos se estudia según el Índice de Calidad del Empleo (ICE), construido por la OIT y que sintetiza cuatro variables: Ingreso laboral, modalidad de contratación, afiliación a seguridad social y el horario de trabajo.

De acuerdo con Farné (2003) se han definido los componentes así: Ingreso laboral como la cantidad de dinero mensual que se recibe por el trabajo principal, incluyendo pagos en especie recibidos. Este monto se convierte a Salarios Mínimos Legales Vigentes (SMLV), se conforman 3 intervalos de ingreso y a cada uno se le asigna una puntuación; menos de 1,5 veces el SMLV (0 puntos), entre 1, 5 y 3 SMLV (50 puntos) y más de 3 veces el SMLV (100 puntos). El componente modalidad de contratación, se toman 3 modalidades de contratación y a cada una de ellas se le asigna una puntuación: La contratación a término indefinido recibe 100 puntos, la contratación a término fijo recibe 50 puntos y la ausencia de contrato implica cero puntos, 25 puntos para empleo con contratos temporales u ocasionales. El componente Seguridad Social, se considera la afiliación a Seguridad Social en salud y afiliación a pensiones. Si el trabajador cuenta con ambas afiliaciones recibe 100 puntos, si tiene una de las dos recibe 50 puntos y no recibe puntos si carece de ambas afiliaciones. En el componente horario de trabajo, si la cantidad usual de horas de trabajo a la semana es igual o inferior a 48 horas se asignan 100 puntos, en caso contrario no se asignan puntos.

De manera posterior se considera una valoración vertical, para relativizar la puntuación según la posición ocupacional, así: Para los asalariados 40% corresponde al ingreso, 25% a la modalidad de contratación, 25% a la seguridad social y 10% a las horas trabajadas. Por otro lado, para los trabajadores independientes el 50% corresponde al ingreso, el 35% a la seguridad social y el 15% a las horas trabajadas.

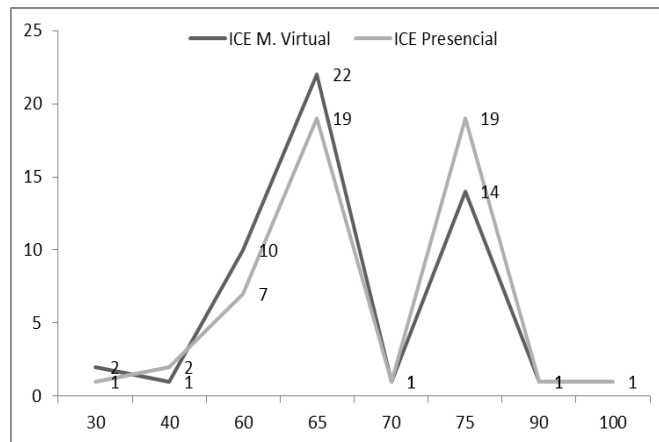


Gráfico 16. *Distribución del Índice de calidad del empleo*

Aplicando esta puntuación a la información obtenida, se tiene el ICE para cada individuo y se elabora la respectiva tabla de frecuencias. En el gráfico 16 se presenta la distribución del índice para los dos grupos en observación, denotándose que el que corresponde a los egresados de la educación virtual presenta sesgo a la izquierda mayor que el correspondiente a los egresados de educación presencial, mientras que en el sesgo a la derecha de la gráfica es inverso. Lo anterior denota una mayor calidad de empleos para los egresados en modalidad presencial.

De igual manera se realiza el análisis estadístico con base en la prueba z para medias de dos muestras y prueba t- Student, que busca la confirmación y/o rechazo de las siguientes hipótesis:

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ $H_1: \mu_1 > \mu_2$ Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$ (5%)

Prueba estadística Z, En el entendido que μ_1 hace referencia a la muestra de egresados de la educación virtual y que μ_2 corresponde a los egresados de la modalidad presencial. La hipótesis nula para este apartado plantea que la media en el primer caso es menor o igual que la que arroja la de la modalidad presencial y la hipótesis alternativa

refiere a que la media del índice de calidad del empleo en el grupo de egresados de la educación en modalidad virtual es superior.

Tabla 9. *Índice de Calidad del Empleo. Resultados de Prueba Z para medias de dos muestras y Prueba t Student para dos muestras con varianzas desiguales.*

Prueba z para medias de dos muestras	ICE-V	ICE-P
Media	63,3578431	65,93137255
Varianza (conocida)	132,843137	147,365196
Observaciones	51	51
Diferencia hipotética de las medias	0	
Z Calculado	-1,0979276	
P(Z<=z) una cola	0,13611805	
Valor crítico de z (una cola)	2,32634787	
Valor crítico de z (dos colas)	0,27223611	
Valor crítico de z (dos colas)	2,5758293	
Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales		
Grados de libertad	100	
Estadístico t	-1,09792759	
P(T<=t) una cola	0,13743635	
Valor crítico de t (una cola)	1,66023433	
P(T<=t) dos colas	0,27487271	
Valor crítico de t (dos colas)	1,98397152	

Si $Z_c \leq 2,32634787$ se acepta H_0 en caso contrario se rechaza. A partir de los resultados obtenidos se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alterna (H_1) a un nivel de significancia de $\alpha = 0.01$. La evidencia estadística permite aceptar la hipótesis nula y concluir que probablemente el Programa de Educación Modalidad Presencial tuvo mayor impacto en la variable Índice de Calidad del Empleo, teniendo sus egresados unos empleos de mejor calidad de acuerdo con los factores evaluados. De igual manera encontramos que de acuerdo con los resultados del test del estadístico t-

Student para dos muestras, si $t \leq 1,66039116$ se acepta la hipótesis nula (H_0) lo cual efectivamente ocurre confirmando lo ya dicho.

4.3.3 Movilidad laboral. Es de esperar que la titulación ofrezca oportunidad de ascenso en su Empresa de trabajo actual o por cambio de empleo, razón por la cual se evalúan los cambios en el cargo desempeñado. Se han construido matrices de transición para cada uno de los grupos, denotando el cambio ocupacional entre el tiempo antes y después de la Titulación.

Tabla 10. *Matriz de transición. Movilidad laboral de los egresados M. Presencial.*

	Mando				Total antes
	Operativo	Operativo	Supervisión	Otro	
Operativo	75,4	10,7	0	13,9	100
Mando Operativo	8	80,7	3,5	7,8	100
Supervisión	3,5	7,5	88	0	99
Otro	11,2	12,6	6,2	70	100
% Después Tit.	63,24	15,81	5,33	15,62	100

Tabla 11. *Matriz de transición. Movilidad laboral de los egresados M Virtual.*

	Mando				Total antes
	Operativo	Operativo	Supervisión	Otro	
Operativo	82,5	10,7	2,4	4,4	100
Mando Operativo	5,3	89,8	2,5	2,4	100
Supervisión	6,3	4,6	85	4,1	100
Otro	11,8	2,4	5,8	80	100
% Después Tit.	65,94	15,9	7,88	10,28	100

En las tablas 10 y 11 los egresados de la modalidad presencial tienen unos porcentajes de permanencia en cargos operativos menor que el otro grupo en comparación (75,4% frente a 82,5%). E decir que aquellos muestran posibilidades más altas de ascenso a cargos superiores. También se destaca que la permanencia de

egresados modalidad presencial en cargos de nivel de supervisión es superiora a la permanencia de los controles (88% frente a 85%).

4.3.4 Ingresos Laborales. Ante la expectativa de que la Titulación permita a los egresados la obtención de mejores ingresos laborales, se trata de medir movilidad en ingresos en cada uno de los grupos, para analizar su comportamiento tanto antes como después de la conclusión de los estudios. Para el efecto se divide los ingresos de los individuos de cada grupo en deciles y se analiza el cambio de la composición en el cuadro respectivo. Se hace la descripción de las características por medio de una matriz de transición entre deciles para los grupos de interés y se resumen en la Tabla 12 y 13.

Tabla 12. *Matriz de transición de ingresos Modalidad Virtual*

Deciles	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
1	53,2	22,3	5,4	2,5	4,70	3,8	5,6	2,5	0	0	100
2	25,4	10,1	26,7	8,8	7,40	3,5	11,5	3,3	0	3,3	100
3	8,5	45,4	9,5	10,5	5,50	4,7	0	5,3	5,3	5,3	100
4	5	12,6	25,2	15,9	11,30	12	5,7	4	8,3	0	100
5	4,5	10,7	21,4	19,3	21,30	8,6	2,1	0	2,5	9,6	100
6	3,7	7,9	11,4	22,3	25,70	16,8	6,5	5,7	0	0	100
7	21,8	7,9	5,6	17,5	18,20	16,6	6,5	2,4	0	3,5	100
8	14,5	12,1	6,5	8,3	5,40	10,1	14,5	14,9	6,4	7,3	100
9	5,9	6	7,7	9,2	6,80	3,5	15,6	15,4	15,4	14,5	100
10	8	6,5	5,4	6	4,90	17,2	6	8,9	21,6	15,5	100
	12,9	14,6	15,6	8,5	10,00	7,7	6,9	8,5	4,7	10,6	100

Del cuadro de transición construido se tiene que los egresados de la modalidad virtual tienden a permanecer más en los primeros deciles, los cuales están asociados a menores ingresos, contrario a lo observado con los egresados de la modalidad presencial. Se observa que entre los egresados de la modalidad virtual el 51,6% se encuentran devengando en el rango de hasta los cuatro primeros deciles de ingresos,

guarismo que entre los egresados de modalidad presencial es de solo el 34,6%. Así mismo se denota que el 30,7 de los egresados de la modalidad virtual están ubicados en el rango de los últimos cuatro deciles de ingresos, mientras que entre los egresados de la modalidad presencial este porcentaje es superior, ubicándose en el 43,5%.

Tabla 13. *Matriz de transición de ingresos Modalidad Presencial*

Deciles	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
1	14	15,6	9,6	7,3	14,80	11,2	3,4	24,1	0	0	100
2	9	6,4	15,9	23,6	12,50	14,8	9,6	3,7	4,5	0	100
3	12	9,5	18,5	10,5	6,80	6,9	12,8	16,5	6,5	0	100
4	7	16,7	6,8	16,9	11,60	7,5	4,7	9,6	12,7	6,5	100
5	5,6	5,3	9,7	9,6	8,50	17,8	14,6	19,1	6,8	3	100
6	4,6	6,2	8,6	14,8	13,60	18,5	16,1	10,1	4,6	2,9	100
7	5	4,3	8,5	6,4	21,40	9,8	21,2	11,3	12,1	0	100
8	3	2,5	3,4	3,6	12,60	18,2	21,8	7,6	22,5	4,8	100
9	2	8	2,3	4	4,20	4,5	6,9	14,6	38,3	15,2	100
10	8,5	8,6	1,9	11,8	3,30	6,5	4,3	3,6	3,6	47,9	100
	5,5	7,2	7,3	14,6	9,70	12,2	12,2	12,6	8,8	9,9	100

De igual manera se realiza el análisis estadístico con base en la prueba z para medias de dos muestras y prueba t- Student, que busca la confirmación y/o rechazo de las siguientes hipótesis:

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2 \quad H_1: \mu_1 > \mu_2 \quad \text{Nivel de significancia: } \alpha = 0.05 \text{ (5\%)}$$

Prueba estadística Z. En el entendido que μ_1 hace referencia a la muestra de egresados de la educación virtual y que μ_2 corresponde a los egresados de la modalidad presencial. La hipótesis nula para este apartado plantea que la media de los ingresos en el caso de los egresados de la modalidad virtual es menor o igual que la que arroja la de la modalidad presencial y la hipótesis alternativa refiere a que la media en el grupo de egresados de la educación en modalidad virtual es claramente superior.

Tabla 14. *Ingresos laborales. Resultados de Prueba Z para medias de dos muestras y Prueba t Student para dos muestras con varianzas desiguales*

Prueba z para medias de dos muestras	<i>E Virtual</i>	<i>E Presencial</i>
Media	1320,78431	1609,01961
Varianza (conocida)	717515,3725	558393,0196
Observaciones	51	51
Diferencia hipotética de las medias	0	
Z	-1,82231101	
P(Z<=z) una cola	0,0342039	
Valor crítico de z (una cola)	1,64485363	
Valor crítico de z (dos colas)	0,06840781	
Valor crítico de z (dos colas)	1,95996398	
Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales		
Grados de libertad	98	
Estadístico t	-1,822311	
P(T<=t) una cola	0,035729	
Valor crítico de t (una cola)	1,660551	
P(T<=t) dos colas	0,071457	
Valor crítico de t (dos colas)	1,984467	

En el caso del estadístico calculado Z tenemos que si $Z_c \leq 1,64485363$ se acepta H_0 en caso contrario se rechaza. A partir de los resultados obtenidos, con un valor de $z = -1,82231101$ se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alterna (H_1) a un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$. La evidencia estadística permite aceptar la hipótesis nula y concluir que probablemente el Programa de Educación Modalidad Presencial tuvo mayor impacto en la variable Ingresos, teniendo sus egresados unos empleos mejor remunerados de acuerdo con los factores evaluados. De igual manera encontramos que de acuerdo con los resultados del test del estadístico t- Student para dos muestras, si

$t \leq 1,660551$ se acepta la hipótesis nula (H_0) encontrando que $t = -1,822311$ lo cual efectivamente ocurre confirmando lo ya dicho.

4.3.5 Continuidad de la Formación Académica. Para analizar este aspecto se tiene en cuenta la premisa existente en cuanto a la posibilidad de incentivar la educación continua a partir de la formación en Educación Superior. Las características del comportamiento de los dos grupos se presentan así:

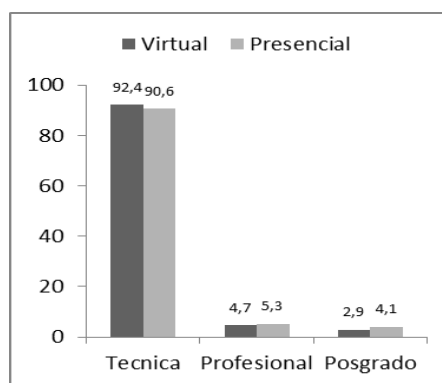
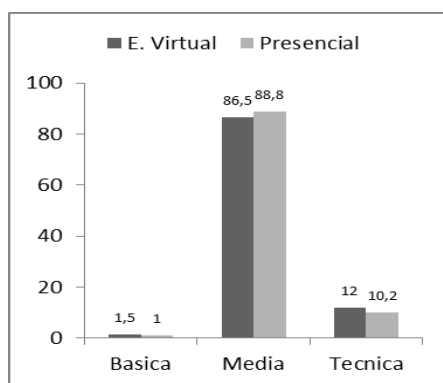


Grafico 17. Formación Académica antes título

Grafico 18. Formación Académica Después título

De igual manera se realiza el análisis estadístico con base en la prueba z para medias de dos muestras y prueba t- Student, que busca la confirmación y/o rechazo de las siguientes hipótesis:

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ $H_1: \mu_1 > \mu_2$ Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$ (5%)

Prueba estadística Z. En el entendido que μ_1 hace referencia a la muestra de egresados de la educación virtual y que μ_2 corresponde a los egresados de la modalidad presencial. La hipótesis nula (H_0) para este apartado plantea que la media de los egresados de la modalidad virtual que logran alcanzar niveles de educación en el nivel profesional o de posgrado es menor o igual que la que arroja la de la modalidad presencial y la hipótesis alternativa (H_1) refiere a que la media en el grupo de egresados

de la educación en modalidad virtual que logran niveles de posgrado y educación superior es claramente superior.

Tabla 15. *Continuidad Formación Académica. Resultados análisis de prueba z y prueba t-student para medias de dos muestras con varianzas diferentes.*

Prueba z para medias de dos muestras	VIRTUAL	PRESENCIAL
Media	0,196078431	0,235294118
Varianza (conocida)	0,48	0,544
Observaciones	51	51
Diferencia hipotética de las medias	0	
Z	-0,27675465	
P(Z<=z) una cola	0,390984252	
Valor crítico de z (una cola)	1,644853627	
Valor crítico de z (dos colas)	0,781968504	
Valor crítico de z (dos colas)	1,959963985	
Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales		
Grados de libertad	100	
Estadístico t	-0,22518867	
P(T<=t) una cola	0,411146022	
Valor crítico de t (una cola)	1,660234326	
P(T<=t) dos colas	0,822292044	
Valor crítico de t (dos colas)	1,983971519	

Para el caso del estadístico Z Calculado tenemos que si $Z_c \leq 1,64485363$ se acepta H_0 y en caso contrario se rechaza. A partir de los resultados obtenidos, con un valor de $z = -0,27675465$ se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alterna (H_1) a un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$. La evidencia estadística permite aceptar la hipótesis nula y concluir que probablemente el Programa de Educación Modalidad Presencial tuvo mayor impacto en la variable de acceso a la continuidad de la Formación Profesional y de Posgrado, teniendo sus egresados opciones de promoción académica superiores. De igual manera encontramos que de acuerdo con los resultados del test del

estadístico t- Student para dos muestras, si $t \leq 1,660234326$ se acepta la hipótesis nula (H_0) encontrando que $t = -0,22518867$, de manera que se confirma la conclusión.

4.4. Análisis con base en las teorías de la relación entre economía y educación.

4.4.1 Sobre la teoría del capital humano. Se recuerda que de acuerdo con Becker (1964) existe una oferta y demanda que configura el mercado laboral al tiempo que las personas demandan educación con miras a satisfacer mejor su interés individual. Así mismo, el mercado de trabajo prefiere emplear a personas con base en el capital humano asociado por medio de la educación. Estos postulados son elementales y es evidente en el caso presente donde los egresados desempeñan diversos empleos en las empresas donde trabajan, desde operativos hasta los de nivel directivo o gerencial, predominando su movilidad laboral en cuanto mayor sea su nivel educativo. Podría explicarse la mayor demanda de los egresados de la modalidad presencial si logra determinarse con mayor precisión la ubicación de estos en las empresas antes de comenzar sus estudios lo cual implica una mayor experiencia y relación con el mercado de trabajo.

Igualmente, según plantea Del Campo, M. (2009), se tiene que la educación eleva la calidad y productividad del esfuerzo humano, el incremento salarial de los trabajadores obedece principalmente a la inversión en capital humano al tiempo que podría sostenerse que la inversión pública en educación podría reducir la desigualdad en la distribución de la renta y por tanto la educación humana es factor de crecimiento económico. Sobre este punto es posible analizar a partir del estudio que efectivamente la inversión en capital humano efectuada en cada uno de los Titulados en virtud de su

educación superior reporta notorios incrementos salariales en los dos grupos de egresados, resaltando que el incremento es mayor en quienes cursaron la modalidad presencial. Sobre los puntos relacionados con el crecimiento económico y la atenuación en la desigual distribución de la renta no es posible llegar a conclusiones dado que se trata de variables macroeconómicas que no eran objeto de este estudio.

Según Moreno (1998) la escolaridad y incrementa el nivel de empleo e ingresos, aumentando la productividad laboral y el estado de desarrollo económico. Sobre este punto es posible observar a partir de este limitado estudio como si ha sido posible que a partir de la Titulación se evidencia un aumento en el nivel de empleo y en los ingresos de los dos grupos bajo observación, pese a que hay diferencias de incremento nuevamente en favor de quienes cursaron estudios en modalidad presencial. La incidencia de estos incrementos en la productividad y el desarrollo económico son temas macro que escapan a las posibilidades y objetivos planteados.

4.4.2 La teoría del credencialismo. Para esta corriente el sistema educativo identifica capacidades potenciales y por tanto la Titulación educativa es reducida a su consideración como un instrumento de recomendación que eventualmente podría ser tenido en cuenta. De acuerdo con Blaug (1981), el trabajador se moldea en las actuaciones formativas de la propia empresa, y no mediante programas académicos específicos para trabajos que podrían no existir jamás. Para el caso presente se considera que estamos ante una Titulación de nivel tecnológico en el área de sistemas y que las competencias laborales impartidas en esta clase de programas resultan transversales a todo el aparato productivo, razón por la cual es objeto de demanda aun cuando no sea orientada a un empleo o a una empresa en particular.

Según Del Campo, M. (2009), el credencialismo descarta la relación directa entre educación y producción derivada de las competencias adquiridas en el proceso educativo, las cuales únicamente acreditan esfuerzos individuales. Nuevamente en este caso estamos ante un caso de consideraciones globales donde lo que tendría que demostrarse sería el aporte de la educación individual al desarrollo colectivo.

4.4.3 La teoría de la Socialización. Piore (1983), sostiene que los contenidos educativo/formativos sólo realizan aportaciones económicas directas parcialmente pero una buena parte de la productividad del individuo depende de cómo éste se relaciona y se integra con sus superiores y compañeros adaptándose al medio laboral, sus normas y costumbres. Aun cuando en este estudio no se ha indagado sobre aspectos relacionados con la socialización, si es posible verificar como los empleados que se titularon lograron ascensos dentro de la empresa en la cual estaban laborando. Este aspecto podría dar indicios de que evidentemente la inserción en el medio laboral si permite un mayor posicionamiento en la empresa.

4.4.4 Teoría de la segmentación de mercados de trabajo. Según Del Campo, (2009, p.148) el mercado de trabajo segmentado o fragmentado se caracteriza por la existencia de de un rasgo común ya sea de “funcionamiento, habito, normas o procedimientos de la actividad empresarial y/o algún tipo de variable social” que no siempre está en función de la inversión realizada. Por ejemplo el caso de ciertas titulaciones o instituciones educativas que presentan un grado de inserción profesional muy superior, no siempre relacionado con los años de escolarización como lo presenta Figuera (1996). Es posible que el fenómeno observado en el presente estudio, según el cual hay un claro desbalance favorable a los egresados del Programa de Formación

presencial en cuanto su situación laboral, pudiera obedecer a una segmentación del mercado laboral en detrimento de la formación virtual. Sin embargo, este aspecto deberá ser corroborado más amplia y profundamente mediante otras investigaciones.

Capítulo 5 - Conclusiones

Retomando la pregunta de investigación que refiere a cuantificar los cambios en la situación laboral de los egresados a raíz de la Titulación de un programa de Educación Superior en una Institución Colombiana, tanto en la modalidad de formación virtual como presencial, puede afirmarse que ha sido posible determinar la diferencia de impacto en cada uno de los dos grupos bajo estudio a partir de la encuesta realizada y los análisis estadísticos efectuados. Los resultados son corroborados a partir de las diferencias de medias con sus respectivos análisis de comprobación de hipótesis con la pruebas estadística Z para medias de dos muestras y el estadístico t -Student para dos muestras suponiendo varianzas desiguales, los cuales confirman los resultados. Debe anotarse además que se tomó como hipótesis nula (H_0) la consideración de que la situación laboral de los egresados del Programa en la Modalidad virtual no presenta diferencias significativas con la situación laboral de los egresados en la modalidad presencial ($H_0: \mu_1 \leq \mu_2$) y como Hipótesis Alterna (H_1) el caso en el cual la media del impacto en la situación laboral de los egresados de la modalidad virtual es superior a la media del impacto en la situación laboral de los egresados de la modalidad presencial ($H_1: \mu_1 > \mu_2$).

En cuanto al objetivo general que se enfocó a determinar las diferencias estadísticas establecidas en la situación laboral de los Titulados en un Programa de Formación Tecnológica en Sistemas de Información, entre los años 2005 y 2010, tanto en modalidad presencial como virtual en una Institución de Educación Superior de la

República de Colombia. Para el efecto se realizó la caracterización de dos grupos de egresados bajo estudio y la consideración de cada uno de estos respecto de los ejes escogidos para efectos de la comparación que permita determinar la diferencia de las fluctuaciones en la situación laboral. El análisis de los objetivos específicos refleja el alcance logrado en el objetivo general, que en síntesis indica la existencia de claras diferencias del impacto del Programa de Formación en Educación Superior, encontrándose que fue mayor con respecto a los egresados en la modalidad presencial en cada uno de los diferentes aspectos bajo consideración.

Sobre los hallazgos relacionados con los objetivos específicos del presente estudio se han evidenciado conclusiones principales en cada uno de los aspectos planteados. En primer lugar, respecto de medir el impacto de la formación virtual y presencial en las condiciones de empleabilidad de los titulados fue posible determinar con certeza la diferencia en la fluctuación de las probabilidades de emplearse, encontrándose que la evidencia estadística permite aceptar la hipótesis nula que para este primer punto estableció un impacto menor o igual en el índice de ocupación en la modalidad virtual y concluir que probablemente el Programa de Educación Modalidad Presencial tuvo mayor impacto en la variable de empleabilidad. Esta conclusión es respaldada con base en el análisis de resultados del estadístico Z para medias independientes y t- student para dos muestras con varianzas diferentes con un nivel de confianza del 95%. La conclusión con base en el análisis estadístico refuerza los resultados encontrados inicialmente en la comparación de la fluctuación de medias del índice de ocupación tanto antes como después de la titulación que claramente indicó una mayor empleabilidad del grupo de egresados de la modalidad presencial.

En segundo lugar, respecto de establecer el impacto en la fluctuación del Índice de Calidad del Empleo (ICE) de los titulados, fue posible determinar con certeza un impacto superior en la calidad de los empleos de los egresados en la modalidad presencial. El análisis de las evidencias estadísticas analizadas con base en el estadístico Prueba de Z para medias de dos muestras y el estadístico Prueba t Student para dos muestras suponiendo varianzas desiguales, permite aceptar la hipótesis nula para este objetivo específico que planteó que la media del ICE de los egresados de la modalidad virtual es menor o igual que la que arroja la de la modalidad presencial. En consecuencia se concluye que probablemente el Programa de Educación Modalidad Presencial tuvo mayor impacto en la variable Índice de Calidad del Empleo, teniendo sus egresados unos empleos de mejor calidad de acuerdo con los factores evaluados. Estos análisis reforzaron lo encontrado en el análisis inicial de medias que había arrojado un ICE superior para los egresados de la modalidad presencial.

En tercer lugar, se abordó la consideración de las diferencias de impacto en cuanto a posibilidades de movilidad laboral representada en ascenso ocupacional, encontrando que los egresados de la modalidad presencial tienen unos porcentajes de permanencia en cargos operativos un 7,1% menor que el otro grupo en comparación (75,4% frente a 82,5%) y determinando que los primeros presentaron posibilidades mayores de ascenso a cargos superiores.

En cuarto lugar se planteó la medición de la diferencia del impacto de la Formación en modalidad virtual y presencial en los ingresos laborales obtenidos, encontrado que los egresados de la modalidad presencial ostentan unos empleos mejor remunerados que los del otro grupo en observación. Para este caso la hipótesis nula

(Ho) plantea que la media de los ingresos en el caso de los egresados de la modalidad virtual es menor o igual que la que arroja la de la modalidad presencial y la hipótesis alternativa (H1) refiere a que la media en el grupo de egresados de la educación en modalidad virtual es claramente superior. La evidencia estadística, basada en el estadístico Prueba de Z para medias de dos muestras y el estadístico Prueba t Student para dos muestras suponiendo varianzas desiguales, con un nivel de confianza del 95%, permite aceptar la hipótesis nula y concluir que probablemente el Programa de Educación Modalidad Presencial tuvo mayor impacto en la variable Ingresos, teniendo sus egresados unos empleos mejor remunerados de acuerdo con los factores evaluados.

En cuanto al último objetivo planteado, respecto de establecer la diferencia entre la continuidad en la formación académica superior de los titulados, considerando su mayor nivel de capacitación en educación formal, fue posible determinar que los egresados de la modalidad virtual presentaron un 4,7% de egresados que alcanzaron el nivel profesional y un 2,9% que lograron nivel de posgrado, mientras que entre los egresados de la modalidad presencial un 5,3% alcanzó nivel profesional y un 4,1% el nivel de posgrado. Así mismo la evidencia estadística, con base en la Prueba Z para medias y el estadístico t-Student, permite aceptar la hipótesis nula y concluir que probablemente el Programa de Educación Modalidad Presencial tuvo mayor impacto en la variable de acceso a la continuidad de la Formación Profesional y de Posgrado, teniendo sus egresados opciones de promoción académica superiores.

Recomendaciones

Si el presente estudio hubiera podido disponer de escenarios planeados con anterioridad que hubieran permitido contrastar de manera más efectiva y precisa las fluctuaciones en los diversos factores bajo estudio para determinar las variaciones y afectaciones en la situación laboral de los egresados. Así por ejemplo, para garantizar mayor fidelidad en un estudio de este tipo es necesario realizar un control efectivo de las situaciones laboral y socioeconómica de los egresados antes de tomar el Programa de Formación Superior que los condujo a la titulación. En el presente caso esa carencia ha obligado a tomar como base las respuestas brindadas en el momento actual por los egresados, lo cual hace que la información pueda tener imprecisiones serias pues es fruto solo de su memoria e incluso de factores como el disponer o no de tiempo suficiente en el momento de responder el cuestionario.

En el mismo sentido, para garantizar una efectividad mayor en estudios de impacto socioeconómico como el presente, se debería tener la posibilidad de contar con un escenario contra factual conformado por otros dos grupos de observación (en el caso presente se habrían conformado cuatro grupos en total) integrados por individuos que habiendo partido de similares condiciones a los sujetos que tomaron el Programa de Formación en Educación Superior, no hubieran participado de esta titulación. El disponer de datos e información precisa de esos cuatro grupos habría permitido la aplicación de metodologías de evaluación de impacto más eficaces que han sido aplicadas en estudios similares como la Metodología de Diferencias en Diferencias o Propensive Scord Matching(PSM).

De igual manera es muy probable que este tipo de estudios tengan una mayor respuesta por parte de los egresados si son promovidos desde su Institución de Educación Superior, pues además de que se facilitaría la logística necesaria para tomar los datos mencionados en los incisos anteriores, podría hacerse la captura de información en los momentos oportunos. Este tipo de estudios deben ser muy bien planeados y ejecutados con suficiente antelación y no pueden obedecer a iniciativas momentáneas o esfuerzos desarticulados, pues en esos casos su eficacia se podría ver seriamente menguada.

De manera complementaria al estudio ahora realizado es posible promover un consenso regional, entre las IES de esta parte del País, sobre las partes básicas e interrogantes que debe incluir un cuestionario de seguimiento a egresados, de tal manera que se posible sumar un la agregación acumulada de investigaciones y estudios a través del tiempo que permitan obtener datos agregados a partir de al menos una parte común de análisis. Además del seguimiento relacionado con indagar aspectos de la formación específica y la inserción en el mercado laboral, se debe incluir el análisis en temas como la relación entre la formación académica y el empleo y el impacto sobre las condiciones de vida de los egresados. Específicamente en lo relativo a la diferencia de impacto entre la formación profesional en las modalidades virtual y presencial, es posible incluir encuestas dirigidas a empleadores y de ser posible análisis de tendencias de la evaluación de competencias y del desempeño laboral.

Referencias Bibliográficas

- ANECA (2009). Los procesos de inserción laboral de los titulados universitarios en España. Factores de facilitación y de obstaculización. Madrid: Autor.
- ANUIES. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (1998). *Esquema básico para estudios de egresados*. México, D. F., Autor.
- Ayerbe, C., Montoya, L., Viveros, B. (2002) *Competencias para la empleabilidad en empresarios profesionales independientes*. Trabajo de Grado. Instituto de Psicología. Área de Psicología Organizacional y del Trabajo Cali: Universidad del Valle.
- Becker, G (1964). *Human capital: A theoretical and empirical analysis with special reference to education*. Nueva York: NBER
- Blaug, M. (1972) “El tipo de rendimiento de la inversión en Educación”, en BLAUG, Mark (ed.), *Economía de la Educación. Textos escogidos* (pp. 195-236). Madrid: Tecnos.
- Blaug, M. (1981). *Educación y Empleo*. Instituto de Estudios Económicos. Madrid: Tecnos
- Borden, V (2003). Las encuesta a egresados universitarios como medio para la mejora de las universidades. Lecciones de Estados Unidos. pag 85-92. En *Métodos de Análisis de la inserción laboral de los universitarios* (pp. 85-92). Mexico. Universidad de León.
- Burgos, B. y López, K. (2010). La Situación del Mercado Laboral de Profesionistas. *Revista de la Educación Superior*, 39, 19-33. Recuperado de:
<http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=60418907002>
- Cabrera A; Weerts D y Zulick B. (2003) Encuestas a egresados: Tres fundamentos conceptuales en el seguimiento de egresados universitarios. En *Métodos de Análisis de la inserción laboral de los universitarios*. México: Universidad de León.
- Casalli, A., Rios, L., Teixeira, J., y Cortella, M. (1997) *Empleabilidad y educación. Nuevos caminos al mundo del trabajo*. São Paulo: EDUC – RHODIA
- Castillo, V. y Novick, M. (2006). La movilidad laboral en Argentina desde mediados del decenio de 1990: El difícil camino de regreso al empleo formal. Recuperado de
<http://www.trabajo.gov.ar/left/estadisticas/descargas/oede/lcg2312eyoguel.pdf>
- Del Campo, M. (2009). *La inserción socio-profesional del sujeto cualificado en Galicia: una aproximación al caso regional en clave de demanda*. Disertación Doctoral no publicada. Departamento de Economía Aplicada, Universidad Da Coruña. Recuperado de
<http://hdl.handle.net/2183/5663>

- Del campo, O y Salcines, J. (2008) El valor económico de la educación a través del pensamiento económico en el siglo XX. *Revista de la Educación Superior*, 37. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=60418920004>.
- Dueñas, D., Iglesias, C. y Llorente, R. (2009). La Calidad del Empleo en un contexto regional, con especial referencia a la comunidad de Madrid. *Documentos de Trabajo 05. Instituto Universitario de Análisis Económico y Social*. Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3049361>
- Farné, S. (2003). *Estudio sobre la Calidad del Empleo en Colombia*. Lima: Oficina Internacional del Trabajo (OIT).
- Fermoso, P. (1997). *Manual de Economía de la Educación*. Mexico: Trillas
- Figuera, P. (1996). *La Inserción del Universitario en el Mercado de Trabajo*. Barcelona: Ed. EUB, S.L.
- García, C., López, L., Osorio, L. y Realpe, C. (2007). Desempeño profesional de los egresados del programa de enfermería de la Universidad de Caldas y su relación con la Ley de seguridad social en salud y con el perfil de formación. *Hacia la Promoción de la Salud*, 12, (pp. 91 – 108). Manizales, Colombia: Universidad de Manizales.
- Green, I (2007). *Estudio de seguimiento de egresados de programas de posgrado regionales centroamericanos 1998-2003*. Recuperado el 15 de agosto de 2011 de [http://daad.csuca.org/attachments/121 MEMORIA%20ESTUDIO%20SEGUIMIENTO%20DE%20EGRESADOS.pdf](http://daad.csuca.org/attachments/121_MEMORIA%20ESTUDIO%20SEGUIMIENTO%20DE%20EGRESADOS.pdf)
- Iñaki, I., Grandal, M., Gallego, M. (2007) *Inserción Laboral y Trayectoria Profesional de los licenciados de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Complutense de Madrid. Encuesta de Inserción Laboral egresados del Curso 1999/2000*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Moreno, J.L. (1998) *Economía de la Educación*. Madrid: Pirámide.
- Ortiz, J. y Hernández, C. (2003) *Caracterización Socioeconómica y Laboral de los egresados de Ingeniería de procesos*. Medellín, Colombia: Universidad EAFIT
- Ortiz, J y Montoya, C (2006). Estudios sobre egresados, la experiencia de la Universidad EAFIT. Recuperado el 21 de agosto de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=21514108>
- Paul, J.J., Teichler, U. y Van der Velden, R. (Eds). (2000). Higher Education and Graduate Employment (special issue). *European Journal of Education*, 35 (2).

- Pascarella, E. T. (2001). Identifying excellence in undergraduate education: are we even close?. *Change*, 33(3), 18-23.
- Piore, M.J. (1973). La importancia de la teoría del Capital Humano para la economía del trabajo; un punto de vista disidente. En TOHARIA L. (ed.), *El Mercado de Trabajo: teorías y aplicaciones* (pp. 105-113). Madrid: Alianza Universidad.
- Piore, M.J. (1983). *Paro e inflación: perspectivas institucionales y estructurales*. Madrid: Alianza Universidad.
- Proyecto Cheers. (2001) El Proyecto Cheers. [Versión electrónica]. *Revista Capital Humano. Cuaderno No. 13*. Recuperado de: <http://www.ciberoteca.com/ediciones/pdf/Cuaderno13.pdf>
- Quiñones, M. (2011). *El índice de calidad del empleo, una propuesta alternativa aplicada a Colombia*. Cali, Colombia: CIDSE-Universidad del Valle.
- Rentería, E. y Enríquez, A. (2006). Estrategias de aprendizaje para la empleabilidad y posicionamiento exitoso en el mundo de profesionales recién graduados. Instituto de Psicología, Universidad del Valle. http://objetos.univalle.edu.co/files/Estrategias_aprendizaje_para_empleabilidad_y_posicionamiento_exitoso_en_mundo_de_trabajo.pdf
- Reinecke G. y Valenzuela M.E. (2000). *La calidad del empleo: un enfoque de género*. En Valenzuela M.E.-Reinecke G. (Eds.). Santiago, Chile: OIT. Recuperado en: www.oitchile.cl/pdf/publicaciones/igu/igu021.pdf
- Rodríguez, S. y Prades, A. (2003). *La evaluación de la transición al mercado laboral de las universidades Catalanas. En Métodos de Análisis de la inserción laboral de los universitarios*. Madrid: Universidad de León.
- Santa María, M.(2009). *Evaluación de impacto de tres programas y línea de base de un programa del Servicio Nacional de Aprendizaje*. Bogotá, Colombia. Fedesarrollo.
- Shin, T. (2004). *Structural Changes and Job Mobility Rates in the United States: Labor Market Turbulence and Growing Inequality*, Berkeley, California, Institute of Labor and Employment.
- Sorensen, A. y Tuma, N. (1981). Labor market structures and job mobility, en D.J. Treiman y R.V. Robinson (comps.), *Research in Social Stratification and Mobility*, Amsterdam, Elsevier.
- Smith, K. E. y Bers, T. H. (1987). Improving alumni survey response rates: an experiment and cost-benefit analysis. *Research in Higher Education*, v27 (n3), pp. 218-225. Recuperado de: <http://www.springerlink.com/content/u51528n441822343/>

- Teichler, U. (1998). Nuevas perspectivas en las relaciones entre enseñanza superior y empleo. En *Instituto de Estudios Fiscales, ed. Hacienda Pública Española. Monografías 1998*(pp. 7-17). Madrid: Ministerio de Economía y Hacienda, Instituto de Estudios Fiscales.
- Teichler, U. (2003). Aspectos metodológicos de las encuestas a graduados universitarios. En *Métodos de Análisis de la inserción laboral de los universitarios*. Madrid: Universidad de León.
- Ventura, J (2005). Estudio sobre la inserción laboral de los graduados en pedagogía en la Universidad de Barcelona. .Recuperado el 29 de agosto de <http://www.pagina-aede.org/Oviedo/MT12.pdf>
- Vries, W., Cabrera, A., Vázquez, J., Queen, J. (2008). Conclusiones a Contrapelo. La aportación de distintas carreras universitarias a la satisfacción del empleo (2008). *Revista de la Educación Superior*, v 37 (146), pp. 67-84. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=60418898004>.

Anexos

Anexo 1.

ENCUESTA PARA EGRESADOS

1. CARACTERISTICAS SOCIOECONOMICAS

- 1.1 Su hogar está inscrito en el SISBEN: Si No
- 1.1 Cuál es el nivel del sisbén: _____
- 1.2 Cuál es su edad en años cumplidos _____
- 1.3 A que sexo pertenece: Hombre Mujer
- 1.4 Usted es Jefe de Hogar: Si No
- 1.5 Tiene Hijos : Si No
- 1.6 Tiene algún tipo de discapacidad: Si No
- 1.7 Es desplazado por la violencia: Si No
- 1.8 Ha sido parte del conflicto armado: Si No
- 1.9 Ha participado en programas de desmovilización Si No
- 1.10 Cuál es su estado civil actual
 Soltero Unión Libre Casado Separado
- 1.11 Pertenece a un grupo étnico?
 Indígena Afro colombiano Mestizo Otro
- Ninguno
- 1.12 Durante sus estudios de que persona dependía la cobertura de sus gastos:
 Usted mismo Solo el padre Solo la madre
 La pareja
 Ambos Padres Otros Familiares Amigos Otros
- 1.13 Cuál era el nivel educativo alcanzado por el jefe de su hogar o por la persona que sufragaba la mayor parte de sus gastos?
 Ninguno Primaria Secundaria Técnico
 Profesional Posgrado No sabe

2. SOBRE LOS ESTUDIOS REALIZADOS

- 2.1 Cuál era su nivel educativo antes de la Titulación?
 Primaria Secundaria Técnica Universitaria
- 2.2 Título Tecnológico alcanzado: _____
- 2.3 Año de comienzo de los estudios _____
- 2.4 Número de años que has necesitado para finalizar los estudios _____
- 2.5 Nota media aproximada en su carrera (aceptable, notable, sobresaliente) _____

2.6 La elección de la carrera tecnológica fue por primera opción?

- Si No

2.7 Cual fue la principal razón para estudiar en esta Universidad

- Prestigio Facilita conseguir trabajo Calidad de los programas
 Bajo costo Programa de interés Para progresar
 Se consiguen contactos Tradición familiar
 Falló elección principal Otra razón No tenía otra alternativa

2.8 Autocalifique su desempeño académico durante los estudios en la Universidad

- Excelente Bueno Regular

2.9 La exigencia académica del programa de formación fue:

- Muy Alta Alta Adecuada Baja Muy baja

2.10 Cursó otros estudios superiores después de haber sido titulado

- Ninguno
 Profesional
 Doctorado
 Magister
 Cursos de especialización profesional
 Cursos de especialización universitaria
 Otros estudios universitarios

2.11 Título obtenido: _____

3 PERFIL LABORAL

3.1 Estaba usted laborando antes de iniciar sus estudios? si No

3.4 Esta usted laborando después de concluir sus estudios?

- si No

3.5 Cuántas horas laboraba semanalmente antes de iniciar sus estudios? _____

3.6 Cuántas horas labora semanalmente después de concluir sus estudios? _____

3.7Cuál era el monto de los ingresos laborales mensuales en miles de pesos antes de iniciar sus estudios tecnológicos? \$ _____.

3.8Cuál es el monto de los ingresos laborales mensuales en miles de pesos después de concluir sus estudios tecnológicos? \$ _____.

3.9 Realizaba aportes al sistema de seguridad social (salud y/o pensiones) antes de iniciar sus estudios tecnológicos? si No

3.10 Realiza aportes al sistema de seguridad social (salud y/o pensiones) después de concluir sus estudios tecnológicos? si No

3.11 Cuántos empleados tenía la empresa /organización en la que usted laboraba antes de iniciar sus estudios? _____.

- 3.12 Cuántos empleados tiene la empresa /organización en la que usted labora después de terminar sus estudios? _____.
- 3.13 Estaba usted satisfecho con el trabajo que tenía antes del inicio de sus estudios?
 si No
- 3.14 Esta usted satisfecho con el trabajo que tiene una vez concluidos sus estudios?
si No
- 3.15 En qué posición ocupacional se desempeñaba antes de iniciar sus estudios?
 Empleador (patrono) Empleado (asalariado) Trabajo por días
 Trabajador por cuenta propia Trabajador Familiar sin Remuneración
- 3.16 En qué posición ocupacional se desempeña después de concluir sus estudios tecnológicos?
 Empleador (patrono) Empleado (asalariado) Trabajo por días
 Trabajador por cuenta propia Trabajador Familiar sin Remuneración
- 3.17 En qué área de trabajo se desempeñaba antes de iniciar sus estudios tecnológicos?
 Mantenimiento Producción Diseño, ingeniería, investigación
 Ventas y comercialización Administración Otra
- 3.18 En qué área de trabajo se desempeña después de concluir sus estudios tecnológicos?
 Mantenimiento Producción Diseño, ingeniería, investigación
 Ventas y comercialización Administración Otra
- 3.19 Qué tipo de cargo desempeñaba antes de iniciar sus estudios?
 Operativo De mando operativo Supervisión Otro
- 3.20 Qué tipo de cargo desempeña después de concluir sus estudios tecnológicos?
 Operativo De mando operativo Supervisión Otro

- 3.21 Qué tipo de vinculación laboral (contrato) tenía antes de iniciar sus estudios tecnológicos?
 Verbal Escrito Ninguno
- 3.22 Qué tipo de vinculación laboral (contrato) tiene después de concluir sus estudios tecnológicos?
 Verbal Escrito Ninguno
- 3.23 Cual era la temporalidad de su vinculación laboral antes de iniciar sus estudios tecnológicos?
 A termino fijo Indefinida Temporal Ocasional
- 3.24 Cuál es la temporalidad de su vinculación laboral después de terminar sus estudios tecnológicos?
 A termino fijo Indefinida Temporal Ocasional
- 3.25 Cuál es la relación del trabajo actual con los estudios realizados:
 Ninguna Sirvió para el acceso Específico de la titulación

4 CARACTERISTICAS SOBRE LA BUSQUEDA DE TRABAJO

- 4.3 Independientemente de que estuviera trabajando: Buscaba trabajo antes de iniciar sus estudios tecnológicos? si No
- 4.4 Independientemente de que trabaje actualmente: Busca trabajo después de concluir sus estudios tecnológicos? si No
- 4.5 En promedio, cuántas semanas pasaba en la búsqueda de trabajo antes de iniciar sus estudios tecnológicos? _____.
- 4.6 En promedio, cuántas semanas pasa en la búsqueda de trabajo después de concluir sus estudios tecnológicos? _____.
- 4.7 Antes de iniciar sus estudios tecnológicos buscaba trabajo a través de:
 Amigos o familiares Servicio Público de Empleo
 Avisos clasificados Enviando hojas de vida a empresas
 Participando en convocatorias de empleo
 Acudiendo a bolsas de empleo De otra forma diferente a las anteriores
- 4.8 Después de concluir sus estudios profesionales busca trabajo a través de:
 Amigos o familiares Servicio Público de Empleo
 Avisos clasificados Enviando hojas de vida a empresas
 Participando en convocatorias de empleo
 Acudiendo a bolsas de empleo De otra forma diferente a las anteriores

Fecha de diligenciamiento: _____.

Apéndice 2. Curriculum Vitae

DANIEL ROJAS ROJAS

danielr1414@gmail.com

Nacido en Rosas, Cauca, Colombia, Daniel Rojas Rojas realizó estudios profesionales en Administración Pública en la Escuela Superior de Administración Pública en Bogotá, Colombia y es Especialista en Gerencia Educativa de la Universidad Católica de Manizales. La investigación titulada *Estudio Comparativo Entre las Modalidades de Educación Presencial y Virtual: Impacto Sobre la Situación Laboral de los Egresados De Una Institución de Educación Superior Colombiana* es la que presenta en este documento para aspirar al grado de Maestría en Tecnología Educativa y Medios Innovadores para la Educación.

Su experiencia de trabajo ha girado, principalmente, alrededor del campo de la Administración Municipal, Talento Humano y la Administración Educativa desde hace 18 años. Asimismo ha participado en iniciativas de planeación municipal y regional al igual que en Proyectos de Educación de Comunidades Indígenas.

Actualmente, Daniel Rojas Rojas funge como Directivo Docente (Rector) en el Municipio de Popayán, Colombia, dirigiendo Instituciones de Educación Media y orientando el Proyecto de Educación Propia en comunidades Indígenas de este Municipio.

Ha mostrado gran interés por los resultados de la Educación y su impacto en la vida de los estudiantes, al tiempo que orienta su formación en el ámbito de la investigación educativa apoyada en las nuevas tecnologías.