



ACUERDO NO. 1998 CON FECHA DEL 07 DE JUNIO DE 2016 DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES

" LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS ASOCIADAS A LA INTELIGENCIA EMOCIONAL Y SU RELACIÓN CON LA EMPLEABILIDAD DEL INGENIERO "

TESIS PARA: **DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

PRESENTA(N): **SARA MARIA YEPES ZULUAGA**

DIRECTOR(A) DE TESIS: **DR. RICARDO ARRUBLA SANCHEZ**

ASUNTO: Carta de liberación de tesis.

Aguascalientes, Ags., 16 de septiembre 2022.

LIC. ROGELIO MARTÍNEZ BRIONES
UNIVERSIDAD CUAUHTÉMOC PLANTEL AGUASCALIENTES
RECTOR GENERAL

P R E S E N T E

Por medio de la presente, me permito informar a Usted que he asesorado y revisado el trabajo de tesis titulado:

“LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS ASOCIADAS A LA INTELIGENCIA EMOCIONAL Y SU RELACIÓN CON LA EMPLEABILIDAD DEL INGENIERO”

Elaborada por **Mtra. Sara María Yepes Zuluaga**, considerando que cubre los requisitos para poder hacer una aprobación desde el planteamiento del problema hasta los resultados del programa académico **Doctorado en Ciencias de Educación**.

Agradeciendo de antemano la atención que se sirva dar a la presente, quedo a sus apreciables órdenes.

ATENTAMENTE

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ricardo Arrubla Sánchez', with a stylized flourish at the end.

Dr. Ricardo Arrubla Sánchez
Nombre y firma del Director de tesis

A Quien Corresponda
Presente

Asunto: Responsiva de integridad académica

Yo, Sara María Yepes Zuluaga, con matrícula MDECO19675, egresada del programa Doctorado en Ciencias de la educación de la Universidad Cuauhtémoc, plantel Aguascalientes, identificado con IFE-INE o CC, N° 43165096 pretendo titularme con el trabajo de tesis titulado: Las competencias genéricas asociadas a la inteligencia emocional y su relación con la empleabilidad del ingeniero.

Por la presente Declaro que:

- 1.- Este trabajo de tesis, es de mi autoría.
- 2.- He respetado el Manual de Publicación APA para las citas, referencias de las fuentes consultadas. Por tanto, sus contenidos no han sido plagiados, ni ha sido publicado total ni parcialmente en fuente alguna. Además, las referencias utilizadas para el análisis de la información de este Trabajo de titulación están disponibles para su revisión en caso de que se requiera.
- 3.- El Trabajo de tesis, no ha sido auto-plagiado, es decir, no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional y se han contemplado las correcciones del Comité Tutorial.
- 4.- Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presentan en el trabajo de tesis, constituirán aporte a la realidad investigada.
- 5.- De identificarse fraude, datos falsos, plagio información sin citar autores, autoplagio, piratería o falsificación, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Cuauhtémoc, plantel Aguascalientes, Instituto de Educación de Aguascalientes, la secretaria de Educación Pública, Ministerio de Educación Nacional y/o las autoridades legales correspondientes.
6. Autorizo publicar mi tesis en el repositorio de Educación a Distancia de la Universidad Cuauhtémoc, plantel Aguascalientes.

Sara María Yepes Z

Sara María Yepes Zuluaga

(sarayepeszuluaga@gmail.com +57 3504232151)

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	<i>xi</i>
DEDICATORIA	<i>xii</i>
RESUMEN	<i>xiii</i>
ABSTRACT	<i>xiv</i>
INTRODUCCIÓN	15
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
1.1. Formulación del problema	21
1.1.1. Contextualización	21
1.1.2. Definición del problema	32
1.2. Pregunta de investigación	36
1.3. Justificación	36
1.3.1. Conveniencia	38
1.3.2. Relevancia social	39
1.3.3. Implicaciones prácticas	40
1.3.4. Utilidad metodológica	41
1.3.5. Utilidad teórica	42
1.4. Hipótesis	43
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	44
2.1. Análisis conceptual de las competencias	45
2.1.1. Formación basada en competencias, definición	45
2.1.1.1. Diferentes enfoques de la formación basada en competencias	50
2.1.1.2. Características y clasificación de las competencias	52
2.1.2. Definición de Competencias genéricas/transversales	56
2.1.2.1. Tipos de competencias genéricas	58
2.1.2.2. Competencias genéricas en Ingeniería	59
2.1.3. Inteligencia Emocional (IE)	62
2.1.3.1. Competencias socioemocionales	67
2.1.4. Estudios empíricos	70
2.2. Análisis conceptual de la empleabilidad	78

2.2.1.	El concepto de empleabilidad y la formación.....	78
2.2.2.	Un enfoque de la empleabilidad	83
2.2.2.1.	Empleabilidad percibida.	90
2.2.2.2.	Empleabilidad disposicional.	91
2.2.2.3.	Empleabilidad por competencias.....	92
2.2.3.	El contexto de la empleabilidad y las IES	96
2.2.3.1.	Medición de la eficacia de la empleabilidad institucional.	99
2.2.4.	Utilidad en la formación profesional.....	102
2.2.4.1.	Éxito profesional.....	102
2.2.4.2.	Satisfacción laboral.	103
2.2.4.3.	Compromiso profesional	103
2.2.5.	Operacionalizar la empleabilidad.....	104
2.2.6.	Estudios empíricos.....	104
2.3.	Estudios empíricos relacionados con las categorías	112
CAPÍTULO III MÉTODO		119
3.1.	Objetivo.....	120
3.1.1.	General	120
3.1.2.	Específicos.....	120
3.2.	Participantes.....	120
3.3.	Escenario	124
3.4.	Instrumentos de recolección de información.....	126
3.4.1.	Validación y confiabilidad de los instrumentos.....	131
3.5.	Procedimiento.....	134
3.6.	Diseño del método	135
3.6.1.	Diseño	135
3.6.2.	Momento de estudio Transversal.....	136
3.6.3.	Alcance del estudio: Correlacional.....	137
3.7.	Operacionalización de las variables.....	137
3.8.	Análisis de datos	145
3.9.	Consideraciones éticas.....	146
CAPÍTULO IV RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....		148

4.1. Datos sociodemográficos.....	149
4.2. Estadística descriptiva.....	158
4.2.1 Factores individuales.....	158
4.2.1.1 Competencias de empleabilidad	158
4.2.1.2. Competencias socioemocionales.	168
4.2.2 Factores externos.....	172
4.2.3 Desarrollo profesional.....	174
4.3. Resultados de las pruebas de estadística inferencial	176
4.3.1. Análisis de correlaciones.....	176
4.3.2. Regresión lineal	182
4.3.2.1. Las competencias socioemocionales como factor predictor de las competencias de empleabilidad.....	182
4.3.2.2. El modelo de las competencias socioemocionales, las variables sociodemográficas y aspectos relacionados al empleo.....	183
4.3.2.3. El modelo de las competencias socioemocionales, factores externos y desarrollo profesional con factor predictor de las competencias de empleabilidad.....	187
4.3.3. Modelo estructural	191
4.3.4. Prueba t student.....	195
4.3.5. ANOVA	197
CAPÍTULO V DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	200
REFERENCIAS.....	216
ANEXOS.....	233
ANEXO 1. Encuesta para estudiantes/egresados de la Facultad de ingenierías del Instituto Tecnológico Metropolitano	233
ANEXO 2. Encuesta para empleadores reportados en la oficina de egresados de la Facultad de ingenierías del Instituto Tecnológico Metropolitano	247
ANEXO 3. Formato de Validación de la encuesta para estudiantes/egresados de la Facultad de ingenierías del Instituto Tecnológico Metropolitano	262
ANEXO 4. Formato de Validación de la encuesta para empleadores reportados en la oficina de egresados de la Facultad de ingenierías del Instituto Tecnológico Metropolitano.....	280
ANEXO 5. Perfil de los expertos para la validación de los instrumentos	291

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Promedio del puntaje global según el núcleo básico de conocimiento y el programa de referencia 2019	26
Tabla 2. Resultados de las competencias genéricas en pruebas saber pro	27
Tabla 3. Situación laboral Facultad de Ingenierías ITM.....	28
Tabla 4. Número de créditos por áreas de los programas de la facultad de Ingenierías del ITM	31
Tabla 5. Definiciones de competencias propuestas por varios autores	46
Tabla 6. Competencias laborales para adaptarse al mundo laboral	54
Tabla 7. Criterios y características para definir y seleccionar competencias genéricas	57
Tabla 8. Modelos de IE	63
Tabla 9. Instrumentos de medición de la IE	65
Tabla 10. Definiciones de empleabilidad	81
Tabla 11. Subescalas de la empleabilidad	107
Tabla 12. Población de Egresados de los años 2020 y 2021	121
Tabla 13. Muestra por estratos de egresados de los años 2020 y 2021	122
Tabla 14. Población y muestra por estrato de estudiantes de décimo semestre del periodo 2022-1	123
Tabla 15. Situación laboral de los egresados del año 2020.....	125
Tabla 16. Nivel de ingresos por programa académico.....	125
Tabla 17. Descripción de las dimensiones del cuestionario aplicado a estudiantes/egresados y empleadores	127
Tabla 18. Dimensiones de la encuesta de estudiantes/egresados	128
Tabla 19. Dimensiones encuesta de empleadores.....	129
Tabla 20. Clasificación de las competencias emocionales y sociales.....	129
Tabla 21. Estadísticas de fiabilidad del cuestionario estudiantes/egresados	133
Tabla 22. Estadísticas de fiabilidad para el cuestionario de empleadores	134

Tabla 23. Operacionalización de las variables dependiente e independiente	139
Tabla 24. Distribución de la muestra por programa	150
Tabla 25. Distribución de la muestra global de estudiantes y egresados por las variables sociodemográficas	150
Tabla 26. Distribución de la muestra global de empleadores por las variables sociodemográficas	151
Tabla 27. Distribución del nivel de estudios de los egresados.....	152
Tabla 28. Nivel de un segundo idioma en estudiantes y egresados	152
Tabla 29. Aspectos laborales y contractuales de la población.....	154
Tabla 30. Salario de los egresados por programa académico.....	155
Tabla 31. Aspectos externos relacionados con la empleabilidad.....	156
Tabla 32. Caracterización de la población de empleadores	156
Tabla 33. Factores sociodemográficos de la población de estudio de estudiantes y egresados	158
Tabla 34. Media, mediana, moda y desviación estándar de los factores individuales de las competencias de empleabilidad	159
Tabla 35. Media, moda y desviación estándar de las características de cada una de las competencias de empleabilidad	160
Tabla 36. Media y desviación estándar de los aspectos sociodemográficos versus las competencias de empleabilidad	162
Tabla 37. Competencias de empleabilidad y los aspectos asociados a la situación laboral ...	164
Tabla 38. Media, mediana, moda y desviación estándar competencias socioemocionales	168
Tabla 39. Frecuencia y porcentaje del grado en que la población estudio demuestra las competencias socioemocionales	169
Tabla 40. Media, mediana, moda y desviación estándar de los factores individuales de las competencias socioemocionales	170
Tabla 41. Media, mediana, moda y desviación estándar de los aspectos asociados al empleo.	173
Tabla 42. Media, mediana, moda y desviación estándar de los factores externos	173
Tabla 43. Frecuencia y porcentaje de la valoración de los factores externos de empleabilidad	174
Tabla 44. Media, mediana, moda y desviación estándar de los factores de desarrollo profesional.....	175

Tabla 45. Frecuencia y porcentaje de la valoración de los aspectos de desarrollo profesional	175
Tabla 46. Media, mediana, moda y desviación estándar de las competencias socioemocionales y competencias de empleabilidad.....	176
Tabla 47. Chi-cuadrado de Pearson de las variables sociodemográficas y las competencias de empleabilidad	177
Tabla 48. Chi-cuadrado de Pearson de los factores asociados al empleo y las competencias de empleabilidad	177
Tabla 49. Correlación de Pearson de las competencias socioemocionales y de empleabilidad	179
Tabla 50. Media, desviación estándar y Correlación de Pearson de las competencias de empleabilidad con las competencias socioemocionales, factores externos y desarrollo profesional (N=505).....	180
Tabla 51. Correlación de Pearson de las competencias de empleabilidad con la importancia de otras competencias y aspectos externos (N=102)	181
Tabla 52. Tabla resumen del modelo para las competencias socioemocionales	182
Tabla 53. ANOVA del modelo de las competencias socioemocionales predictora de las competencias de empleabilidad	182
Tabla 54. Coeficientes de la regresión del modelo	183
Tabla 55. Resumen del modelo	184
Tabla 56. ANOVA de los modelos de aspectos asociados al empleo y variables sociodemográficas	185
Tabla 57. Coeficientes de los modelos de regresión de aspectos asociados al empleo y variables sociodemográficas	186
Tabla 58. Variables excluidas de los modelos de aspectos asociados al empleo y variables sociodemográficas	187
Tabla 59. Resumen de los modelos de desarrollo profesional y factores externos.....	188
Tabla 60. ANOVA de los modelos del desarrollo profesional y los factores externos	188
Tabla 61. Coeficientes de los modelos de regresión de desarrollo profesional y factores externos	189
Tabla 62. Variables excluidas de los modelos de desarrollo profesional y factores externos .	190
Tabla 63. Valores no estandarizados e Índices de ajuste.....	194
Tabla 64. Coeficientes estandarizados y valor de t	195

Tabla 65. Prueba t student de estudiantes y egresados en las competencias de empleabilidad y socioemocionales.....	195
Tabla 66. Prueba de muestras independientes para los grupos de estudiantes y egresados .	196
Tabla 67. ANOVA de la importancia de las competencias socioemocionales	197
Tabla 68. ANOVA entre grupos de la importancia de las competencias socioemocionales	198
Tabla 69. Prueba post hoc	198

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema de información diagnóstica del problema.	25
Figura 2. Resultados Saber Pro de las mejores universidades de Colombia	27
Figura 3. Resultados competencias SEI estudiantes de ingeniería del ITM	30
Figura 4. Definición de competencia según IPMA (2015).....	48
Figura 5. Modelo de perfil de competencia Kaplan (2004)	49
Figura 6. Tipología de las competencias.....	53
Figura 7. Tipos de competencias	56
Figura 8. Procedimiento de depuración de la búsqueda bibliográfica	71
Figura 9. Competencias genéricas más significativas.....	72
Figura 10. Los instrumentos más utilizados para medir competencias genéricas	73
Figura 11. Prácticas Pedagógicas más realizadas.....	74
Figura 12. Principales objetivos de las investigaciones.....	76
Figura 13. Perspectivas de las definiciones de empleabilidad	79
Figura 14. Estructura de factores de la empleabilidad	84
Figura 15. Modelo de empleabilidad de (Van Dam, 2004)	86
Figura 16. Modelo de USEM.....	87
Figura 17. Modelo de empleabilidad CareerEDGE	89
Figura 18. Modelo de empleabilidad CareerEDGE	94
Figura 19. Árbol de decisiones de enfoque a utilizar.....	95
Figura 20. Empleabilidad percibida por el estudiante.....	96
Figura 21. Proceso del desarrollo de la empleabilidad y el empleo.....	101
Figura 22. Operacionalización de la empleabilidad.....	106
Figura 23. Constructo de la empleabilidad.....	117
Figura 24. Resumen de la relación de las competencias socioemocionales con la empleabilidad	118
Figura 25. Código QR de la encuesta de estudiantes y egresados y de empleadores en el formato google forms.....	134
Figura 26. Situación laboral de estudiantes y egresados (a) Estudiantes y (b) Egresados.....	153
Figura 27. Sector productivo de las empresas	157
Figura 28. Comparación de las competencias de empleabilidad en la población de estudio..	167
Figura 29. Comparación de las competencias socioemocionales en la población de estudio	172

Figura 30. Modelo de investigación propuesto..... 191

Figura 31. CFA con coeficientes no estandarizados, varianzas y covarianzas..... 192

Figura 32. Gráfico de barras de las diferencias entre estudiantes y egresados. (a) competencias de empleabilidad, (b) competencias socioemocionales 197

Figura 33. Media de la importancia de las competencias socioemocionales en la población estudio 199

AGRADECIMIENTO

Quiero manifestar mi agradecimiento a las personas que me expresaron de diversas maneras su apoyo para poder llevar a cabo esta tesis y cumplir con este logro en mi vida. En primer lugar, a mi codirector de tesis el Dr. Ricardo Arrubla Sanchez por su paciencia, comprensión, dedicación y motivación durante este tiempo, impulsándome a lograr esta meta. Gracias por las palabras de optimismo, ánimo y cariño en los momentos difíciles del proceso.

Agradezco al Instituto Tecnológico Metropolitano - ITM por concederme la comisión de estudios y permitirme dedicar el tiempo completo al desarrollo de mi tesis. También gracias a los estudiantes y egresados del ITM y empleadores de las diferentes organizaciones por su disposición para llenar la encuesta; a las estudiantes de monitorías que me sirvieron en las llamadas telefónicas y la digitalización de las encuestas. Y a las diferentes dependencias del ITM por facilitarme y proporcionarme la información requerida en todo momento.

Muchas gracias a los evaluadores que aportaron con las enriquecedoras sugerencias, a los profesores y directivos de la Universidad Cuauhtémoc por su asesoría en los diferentes momentos de mi formación doctoral. Sin la ayuda de todos, no hubiera sido posible la realización de esta tesis.

Gracias a mis colegas, amigas de toda la vida y compañeros de estudio por su apoyo y acompañamiento durante este tiempo y por darme ánimos en los momentos más difíciles. Y especialmente le doy infinitas gracias a Dios por la fortaleza y sabiduría recibida a través de la fe. A mi madre Bertha que siempre ha sido mi ejemplo de vida, a mi hijo, que despierta la ternura y amor más grande que se puede sentir por una persona y finalmente a mi compañero de viaje e ilusiones, mi esposo Humberto que llena mi vida de amor.

Sara Maria Yepes Zuluaga

DEDICATORIA

A Humberto, mi esposo por el apoyo, paciencia y cariño que me ha entregado, a Jerónimo mi hijo por hacer feliz cada momento de mi vida y a Bertha mi madre por guiarme en todo momento y ser mi ejemplo de vida.

RESUMEN

En el contexto laboral actual, la empleabilidad es una herramienta que resulta importante para los egresados que ingresan hoy al sector laboral y tiene que enfrentar un sin número de desafíos. En los que se destaca, una disminución en las oportunidades laborales, tecnología que cambia rápidamente y un aprendizaje durante toda la vida. La literatura explica que la Inteligencia Emocional (IE) en particular, juega un papel sustancial en la empleabilidad. De ahí que este estudio tenga como objetivo analizar la posible relación que presenta las competencias genéricas asociadas a la IE, en la empleabilidad de los estudiantes/egresados de la Facultad de ingenierías del Instituto Tecnológico Metropolitano (ITM). En el estudio participaron un total de 607 personas en las que se encontraban estudiantes, egresados y empleadores. Se utilizó una metodología de investigación cuantitativa, con un diseño no experimental transversal y un alcance correlacional. El análisis de los datos se hizo con estadística inferencial y un modelo de ecuaciones estructurales (SEM). Se pudo demostrar que la IE es un predictor de la empleabilidad y este a su vez depende de tres factores como los son las fortalezas personales que aumentan el potencial de empleo; las oportunidades de empleo autopercibidas; y el desarrollo profesional como realización del potencial de empleo. Para esto hay que hacer que las Instituciones de Educación Superior (IES), la apunten a la necesidad de participar en actividades que mejoren la empleabilidad.

Palabras Claves: competencias socioemocionales, desarrollo profesional, empleabilidad autopercibida, inteligencia emocional, ecuaciones estructurales.

ABSTRACT

In the current labor context, employability is a tool that is important for graduates who enter the world of work today and have to face a series of challenges. In which it stands out, a decrease in job opportunities, rapidly changing technology and lifelong learning. The literature suggests that Emotional Intelligence (EI) in particular plays an important role in employability. Hence, this study aims to analyze the possible relationship presented by the generic skills associated with EI, in the employability of students / graduates of the Engineering Faculty of the Metropolitan Technological Institute (ITM). A total of 607 people participated in the study in which students, graduates and employers were found. A quantitative research methodology was improved, with a cross-sectional non-experimental design and a correlational scope. Data analysis was done with inferential statistics and a structural structures model (SEM). It was possible to demonstrate that EI is a predictor of employability and this in turn depends on three factors such as personal strengths that increase employment potential; self-perceived employment opportunities; and professional development as the realization of employment potential. For this, it is necessary to make Higher Education Institutions point to the need to participate in activities that improve employability.

Keywords: *socioemotional competencies, professional development, self-perceived employability, emotional intelligence, structural equations.*

INTRODUCCIÓN

En la actualidad se ha vuelto muy común hablar del ritmo acelerado de cambios sociales, económicos, tecnológicos y culturales que está experimentando nuestro mundo. Ese dinamismo ha ejercido presión sobre las universidades para formar egresados que respondan a las necesidades del mundo laboral encajando perfectamente en las empresas después de graduarse. Esto ha llevado a las universidades a ser el epicentro de la discusión de la búsqueda de graduar profesionales calificados que estén listos para la industria. Lo cual ha cobrado importancia en investigaciones sobre la empleabilidad. Estas investigaciones han acordado que, en la actualidad, las industrias no solo buscan graduados que posean buenos títulos académicos (habilidades específicas de la disciplina), sino que también posean una variedad de habilidades para experimentar el éxito en las empresas después de la graduación. Sin embargo, las universidades siguen apostando por graduar profesionales muy bien formados en lo disciplinar, descuidando las habilidades no académicas. Varios investigadores también han destacado numerosas categorías de habilidades que son un requisito para el éxito de la industria. El estudio de Kearns (2001) discutió extensamente el concepto de competencias genéricas (CG), que fue definida como “aquellas habilidades transferibles, esenciales para la empleabilidad que son relevantes en diferentes niveles para la mayoría”.

Los egresados que ingresan hoy en día al mundo laboral deben batallar con una serie de desafíos. Estos incluyen una disminución en las oportunidades de empleo y estabilidad laboral, el cambio vertiginoso de la tecnología y una responsabilidad personal cada vez mayor para permanecer actualizado debido a los cambios en su campo del conocimiento disciplinar, así como una mejora continua y aprendizaje a lo largo de la vida. Lo que conlleva a que deben tener las herramientas suficientes para enfrentar estos retos diarios. Por esto, la empleabilidad ha traído mucho la atención entre los organismos políticos por ser el instrumento clave para lograr un empleo sostenible particularmente en los tiempos de cambio.

En Colombia existen un problema general debido a las altas tasas de desempleo, en promedio fue de 11.5 % en los últimos 20 años, el nivel más alto de la muestra de los países Latinoamericanos (Andes, 2022). Uno de los síntomas más marcados en este país son las desigualdades entre diferentes grupos demográficos en el mercado laboral, particularmente las mujeres y los jóvenes entre 18 y 28 años. Los cuales tienen tasas de desempleo promedio que

son más del doble de las de la población mayor. Una de las alternativas que evocan muchos de los organismos internacionales y nacionales es el de diseñar programas que mejoren la empleabilidad. La empleabilidad es un tema de que preocupa en muchas áreas de la economía, pero en este contexto, la atención se centra en los estudiantes y graduados de una IES pública de Colombia.

Por ejemplo, Neri y Hernández (2019), afirman que existe una gran necesidad de reforzar las competencias genéricas o transversales en la formación de los ingenieros a través de los programas académicos y las estrategias de enseñanza-aprendizaje. Y como se evidencia en el informe del BID, que Colombia es el país más claramente volcado a la demanda de habilidades blandas y presentan valores muy altos en lo que refiere a faltante de personal con este tipo de habilidades (Basco et al., 2020). Esto refleja una vez más que los programas de formación universitaria requieren de una transformación curricular que propenda por inserción laboral y empleabilidad de los ingenieros. En general, la empleabilidad de los graduados es, y debe ser, un factor clave y una medida de los resultados universitarios.

Entendida la empleabilidad como el potencial que tiene el individuo para emplearse, desempeñarse y escalar en el mercado laboral. Este potencial es interpretado a lo largo de tres factores de autopercepción: en términos de fortalezas personales que aumentan el potencial del individuo, factores externos como las oportunidades de empleo y la situación laboral, y en términos de transiciones laborales o desarrollo profesional, como una realización de este potencial. Esto ha hecho que en los últimos años los expertos se hayan dedicado a proponer una serie de modelos de empleabilidad.

Ahora bien, las competencias están emergiendo como el factor más importante detrás de la selección de un candidato en un proceso de selección. En general, las empresas enumeran ciertas habilidades que exigen habilidades para resolver problemas, espíritu de equipo, innovaciones y creatividad, habilidades analíticas y habilidades de pensamiento que pueden conducir al éxito en el trabajo. Además de estas, también hay otras habilidades que buscan los reclutadores como lo son la motivación, la autodisciplina, la curiosidad, la capacidad de adaptación, etc., competencias que hacen parte de la Inteligencia Emocional (IE) (Thomas et al., 2022).

La postura de esta tesis se basa en la teoría de Goleman (1999), pues establece que la competencia en inteligencia emocional es igual de substancial como el coeficiente intelectual para el éxito académico, profesional, social e interpersonales en la vida de las personas. En particular, los estudios han señalado que las habilidades sociales son esenciales para los líderes de nivel ejecutivo, mientras que a nivel individual les permite ascender en la jerarquía organizacional; la inteligencia social se convierte en un determinante cada vez más relevante para tener éxito laboral. Aunque la creciente evidencia indica que la competencia de la inteligencia emocional tiene el potencial de mejorar el desempeño a nivel personal como a nivel organizacional, todavía se está en la fase inicial de comprender hasta qué punto los miembros con alta inteligencia emocional serían más valiosos que los miembros con menos inteligentes emocionalmente en una empresa.

Es por esto que esta investigación tiene como objetivo analizar la posible relación que presenta las competencias genéricas asociadas a la IE, en la empleabilidad de los estudiantes/egresados de ingeniería del Instituto Tecnológico Metropolitano (ITM), a través de la percepción de esta población y la de los empleadores de la Región. Por lo que los objetivos se plantean para responder a las siguientes preguntas:

¿Pueden las competencias genéricas asociadas a la IE favorecer la empleabilidad de los estudiantes/egresados de ingeniería?

- ¿Existe una relación positiva entre la empleabilidad y el nivel de las competencias genéricas de los estudiantes/egresados de ingeniería?
- ¿Las competencias genéricas asociadas a la IE son una variable predictora de la empleabilidad los estudiantes/egresados de ingeniería?
- ¿Cuáles son las competencias genéricas asociadas a la IE requeridas para la empleabilidad a partir de la percepción entre los empleadores y los estudiantes/egresados y cuál es la importancia desde la experiencia en el contexto laboral?

La motivación de este estudio la impulsada la intensión de reducir la brecha que hay entre lo que demanda el sector productivo y la formación que están dando las universidades, probando empíricamente el grado de inteligencia emocional que tienen los estudiantes próximos a graduarse de una IES pública y su relación con el grado de empleabilidad, vista este como un modelo que incluye tres factores, individual, externo y desarrollo profesional

Se llevará a cabo a través de una metodología de investigación cuantitativa, con un diseño no experimental transversal y un alcance correlacional. Con el fin de cumplir con los objetivos se hallará la correlación de Pearson (r), se hará una regresión lineal, la prueba t para marcar las diferencias en las percepciones de los estudiantes/ egresados versus los empleadores, un análisis de varianza unidireccional o de un factor (ANOVA) y un modelo de ecuaciones estructurales (SEM), que permita determinar cuáles son los factores que se deben considerar al hablar de empleabilidad.

Esta investigación se ha constituido de la siguiente manera de forma que se pueda abordar el desarrollo y elaboración de este trabajo.

En el capítulo I se presenta la justificación el problema abordado en este trabajo. Haciendo una contextualización a nivel internacional, nacional y local de la necesidad de formar en competencias transversales en la Educación Superior (ES) y de la búsqueda constante de propuestas para la empleabilidad de los estudiantes de ingeniería a partir del desarrollo de las competencias genéricas asociadas a la IE, lo cual se constituye como un reto para el investigador. De esta manera se define el problema que tiene el Instituto Tecnológico Metropolitano en la baja evaluación de las competencias genéricas en las pruebas Saber Pro.

El capítulo II detalla la conceptualización de las competencias genéricas, su clasificación y dentro de ellas como se posicionan las competencias socioemocionales asociadas a la IE. También delimita el concepto de empleabilidad, ubicado en la autopercepción. También se conceptualiza la empleabilidad acompañada de los diferentes modelos que presentan varios autores representantes de este concepto en la literatura. A partir de la teoría revisada, finalmente se propone el modelo de estudio de esta tesis fundamentada en dichos autores. Teniendo en cuenta lo multifactorial que alcanza el término en la teoría.

El capítulo III está muestra el método utilizado para responder a la pregunta de investigación, comprobar la hipótesis y cumplir con los objetivos propuestos. Se detalla la población de estudio, el escenario y la muestra representativa. Se operacionaliza las variables, y se construye los instrumentos empleados para medir ambas variables. También se valida el instrumento y se procede a determinar la confiabilidad de este. Se explica las operaciones estadísticas a realizarse

para cumplir con los objetivos específicos de la investigación. Y por último se mencionan las consideraciones técnicas tenidas en cuenta durante el estudio.

El capítulo IV es el de resultados, en el que se presenta el modelo de investigación propuesto por medio de un gráfico, así como la relación entre las variables de estudio y las diferencias estadísticas de la percepción de los estudiantes/egresados versus los empleadores.

En el capítulo V, se hace la discusión y conclusión a partir de los resultados obtenidos en el estudio empírico realizado, los cuales son comparados con otros estudios realizados anteriormente y se muestra la DOFA recogida de la experiencia investigativa. También se especifican las principales conclusiones a partir del análisis de los datos. Por último, se la referencias como insumo de la justificación y fundamentación teórica y metodológica de los capítulos abordados en esta tesis. Esto acompañado de los Anexos.

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para fundamentar la necesidad del presente estudio, el siguiente capítulo tiene el propósito justificar el problema detectado como punto de partida y estudiarlo sistemáticamente. Por lo que la búsqueda de propuestas para la empleabilidad de los estudiantes de ingeniería a partir del desarrollo de las competencias genéricas se constituye como un reto para el investigador. Pues, por un lado, el estudiante debe contar con una preparación disciplinar acorde a su objeto de formación desde el saber y el saber hacer, pero a la vez, estos saberes deben ir de la mano con las competencias del ser y saber convivir, requeridas para su formación profesional y ciudadano del mundo.

1.1. Formulación del problema

1.1.1. Contextualización

Si bien la competencia nace en el mundo occidental con la búsqueda de la formación integral, entendida como el ciudadano que recibe una formación para vivir en una sociedad, consciente de los diferentes aspectos de la vida; en la modernidad esa noción adquiere otro sentido, orientado a valorar a las personas por la obtención de los objetivos a partir de las tareas realizadas de una forma eficiente, más que por sus cualidades propias. Bajo este enfoque la educación se vuelve un espacio mercantilista, produciendo hombres como mercancía solo por su trabajo calificado (González Díaz, 2014). Solo hasta la década de los 70 y 80 las competencias toma un giro hacia el enfoque conductual y cognitivo, centrado en el aprendizaje y el sujeto, produciendo un salto del aprendizaje por contenidos hacia los procesos cognitivos, iniciando desde operaciones lógicas hasta el poner en contexto (Vélez Rodrigo et al., 2018).

Desde el contexto internacional, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en 1996, propuso para la formación integral una estructura con cuatro pilares fundamentales para el aprendizaje durante la vida: aprender a conocer, a hacer, a vivir juntos y a ser. Con la finalidad de que el ser humano pueda desenvolverse en este mundo globalizado, al comprender el propio entorno, participar en él colocando en práctica sus conocimientos, y al cooperar con los demás respetando las diferentes formas de interdependencia. Aun así, luego de 20 años después de la declaración por parte de la UNESCO de los pilares “Aprender a ser” y “Aprender a convivir”, en tiempos modernos estos han adquirido una mayor importancia tal como lo menciona Delors (1996), al concebir que los países ultratecnificados y en desarrollo, tengan el problema de la deficiente interacción entre los individuos, lo que provoca graves alteraciones en las sociedades, a fin de que se exijan nuevas competencias en los profesionales, orientadas al comportamiento humano más que el bagaje

intelectual, lo cual no se cultiva en las formaciones tradicionales.

Hoy en día, la globalización, la digitalización, el consumismo y el mercantilismo como parte del nuevo modelo socioeconómico traen consigo unos retos sin antecedentes, en cuanto a la comunicación, manejo y almacenamiento de la información y el conocimiento, lo que ha hecho que cambie las relaciones Empresa-Universidad, y a su vez los procesos de Enseñanza-Aprendizaje. La educación para el crecimiento económico debe considerar el desarrollo de las habilidades de la persona y las aptitudes para ser un buen ciudadano (González Díaz, 2014).

En la actualidad, el ser competente no es solo desempeñarse correctamente en una técnica, se requiere de unos aspectos internos y compromisos que le permita comprender y escoger el mundo en el que se desea vivir. Porque no es solamente saber hacer o tener competencias de base mercantil sino también de obtener un sentido de por qué se hace y un sentido por la sociedad o en un mejor sentido de tener competencias sociales o solidarias (Arroyo, 2016). Es por esto que la vinculación de un currículo por competencias con los modelos actuales de la sociedad digital de mercado, requieren no solo de una competencias técnicas sino de una perspectiva humanizadora (Ramirez, 2010).

Lo anterior ha llevado a que la educación se vea involucrada en estos cambios y que los organismos internacionales, sean conscientes de los nuevos objetivos de la educación. Por ejemplo, en el último informe del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) realizado en cinco países: México, Chile, Argentina, Brasil y Colombia, declara las competencias necesarias para desenvolverse en la era de la Cuarta Revolución Industrial. En ese informe, las empresas de actividades de servicios, del sector de productos electrónicos, y de instrumentos ópticos y médicos, valoran en igual o en mayor medida las actividades blandas por encima de las habilidades duras, lo que proyecta que el crecimiento del requerimiento de habilidades blandas sea 18% superior al de las duras, y dentro de las habilidades blandas, las habilidades sociales tengan un crecimiento absoluto significativo, y la mayor tasa de crecimiento en términos porcentuales. Los desafíos de la Cuarta Revolución Industrial, reflejados en las actividades económicas de la empresa exigen el desarrollo de competencias cognitivas específicas, y a la vez de otras competencias socioemocionales, requeridas para la generación de conocimiento a lo largo de toda la vida (Basco et al., 2020).

Con la situación actual, organismos como la Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha afirmado que una de las principales problemáticas desencadenada por el COVID-19, ha sido el desempleo a causa de las restricciones y suspensión de actividades como la movilidad de las personas a sus puestos de trabajo, para impedir la propagación del virus. A raíz de dichas

restricciones, la inserción laboral ha tenido un fuerte impacto multidimensionales en los jóvenes en la región de América Latina y el Caribe, como la interrupción de la educación, dificultades para los recién egresado emplearse en el mercado laboral y la pérdida de empleos, así como la disminución de los salarios o las pésimas condiciones laborales que ofrecen a las personas que estaban trabajando (CEPAL, 2021). Estas situaciones hacen que las brechas entre las expectativas de los estudiantes y egresados con la situación real que se enfrenta el mundo actual, por lo que se hace necesario buscar estrategias para mantener motivados a los jóvenes ante este nuevo escenario.

De igual manera otros estudios e informes recientes proporcionan razones convincentes por las que la educación de pregrado requiere cambiar para que los graduados desarrollen las capacidades que exigen los complejos desafíos del siglo XXI (Graham, 2012). En ingeniería, ninguno de los estudios encuestados discute que la ingeniería básica y las ciencias, forman el núcleo epistemológico del plan de estudios de esta ciencia, ni que las habilidades profesionales sean necesarias; lo que está en disputa es cuánta ciencia de la ingeniería se requiere, cómo se enseña y aprende esta ciencia, y cómo las habilidades profesionales, en particular las no técnicas, pueden incorporarse o integrarse en la base de conocimientos de la ingeniería (Winberg et al., 2020).

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2019), manifiesta el desajuste que presenta algunos países miembros, entre el nivel de titulaciones y las competencias, debido a que varios de los estudiantes de educación superior acceden al título sin adquirir las competencias transversales necesarias para desempeñarse en una empresa o en la sociedad en la que vive. Es por esto que las IES deben adquirir el rol de formar estudiantes con excelente fundamentación teórica y conocimientos específicos por disciplinas, sino también de competencias genéricas/transversales que garanticen la empleabilidad a largo plazo de los titulados. Y para mejorar la empleabilidad se requiere un enfoque holístico integrando conocimientos, experiencia laboral y desarrollo de habilidades técnicas y transversales (Markes, 2006).

Desde el contexto nacional, Colombia en la década de los noventa con base en las leyes 30 de 1992 y 115 de 1994, planteó la misión en la educación superior, de formar integralmente al ser humano, esta Ley plantea entre los objetivos de la ES y de sus instituciones: “Profundizar en la formación integral de los colombianos [...], capacitándolos para cumplir las funciones profesionales, investigativas y de servicio social que requiere el país”. Con estos referentes, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) en el 2002, emprendió la labor de articular los diferentes

niveles de formación y formular referentes comunes que garanticen la calidad de la oferta de educación superior privada o pública en Colombia. Esta propuesta deseaba contribuir a superar las metodologías convencionales de la enseñanza como la memorización de contenidos, y en cambio, favorecer aquellas que paulatinamente permiten al estudiante tener autocontrol de su aprendizaje permitiéndole comprender los conocimientos, utilizarlos efectivamente y acordes a las necesidades de los contextos (Martelo, Jiménez-Pitre y Quintana, 2018).

Desde 2002 el gobierno se propuso que la educación debía ser el vehículo para tener una sociedad más equitativa, con estrategias como ampliar la cobertura y ofrecer educación con calidad, estableció ciertos estándares, entre ellos exámenes de estado. En el 2009 con la ley 1324 y el Decreto 3963 de 2009 se regula la aplicación de las pruebas ECAES en Colombia, y se hace obligatoria la presentación del examen para los estudiantes que han aprobado el 75% de los créditos del programa académico en curso y así obtener el título profesional. Su aceptación en las universidades les ha permitido utilizar los resultados para definir planes de mejoramiento. En ese mismo año, luego de que el MEN conociera las experiencias y los resultados obtenidos de las competencias en otros países, Colombia propuso cuatro competencias genéricas: Comunicación en lengua materna y en otra lengua internacional; Pensamiento matemático; Cultura científica, tecnológica y gestión de la información; y Ciudadanía. Dicha propuesta propende porque se integren los conocimientos, habilidades y valores en los planes de estudios de manera que los estudiantes que accedan a esta formación puedan ser evaluados y comparados con los resultados de otros países, además de la facilidad de transferencia entre países que brinda esta iniciativa (MEN, 2009). Los resultados de las pruebas Saber Pro es de conocimiento público, libre y gratuito a través de la página web del ICFES, donde es posible descargar la base de datos de años anteriores y el reporte de cada una de las instituciones colombianas.

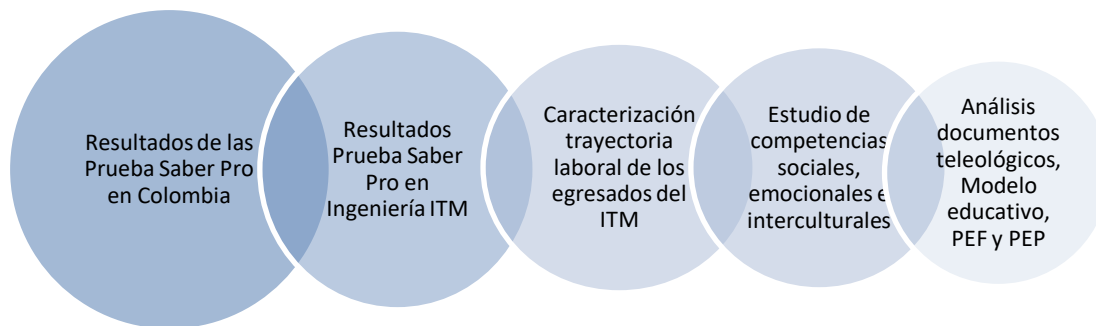
En Medellín, luego de realizarse un trabajo de investigación prospectivo con 30 expertos en el área de gestión humana de Medellín, se obtienen como resultados varios aspectos a considerar sobre las competencias genéricas definidas en el proyecto Tuning , y que requieren los estudiantes de ES de la ciudad para desempeñarse en el campo laboral, como lo son la necesidad del dominio de un segundo idioma y un mayor grado de desarrollo de la creatividad, y se requiere que los profesionales adquieran un compromiso con el medio sociocultural; a su vez en la investigación, sobresaliendo la falta de sentido social debido a la indiferencia de una formación ética y responsabilidad social (Vélez Rodrigo et al., 2018).

Para identificar el problema a partir del anterior contexto, se hace necesario realizar un

diagnóstico actualizado a partir de un análisis deductivo en la búsqueda de la información. Se recurre a los siguientes resultados recogidos de diferentes fuentes de información (Ver **Error! Reference source not found.**), comenzando con el nivel más amplio como lo son el análisis de los resultados de las pruebas del estado Saber Pro de los años 2018 al 2020, hasta llegar al nivel microcurricular de los programas de ingeniería del ITM.

Figura 1.

Esquema de información diagnóstica del problema.



Nota. Cada círculo representa el análisis que se hace para sacar en función de las competencias genéricas en los programas de ingeniería.

Resultados de la prueba ICFES Saber Pro en Colombia.

En el 2018, 237.112 estudiantes colombianos presentaron las pruebas Saber Pro, 20% de programas de ingeniería y el 12% del departamento de Antioquia, con un puntaje por encima de la media. En razonamiento cuantitativo, Ingeniería alcanzó un puntaje de 169, en lectura crítica y competencias ciudadanas e inglés 155, solo cinco puntos por encima de la media, y en comunicación escrita, ingeniería se ubicó sobre la media 150, mientras que los programas de humanidades se encontraban en 165 sobre un techo de 170 (ASCOLFA, 2019). Estos resultados, pone en evidencia las brechas que existen entre la normatividad y lo que en realidad ocurre en los ambientes de formación, debido a los serios problemas que tienen los estudiantes de ingeniería en su proceso de formación transversal, generando situaciones en las que ellos buscan ser ingenieros, pero carecen del desarrollo de competencias genéricas, fundamentales para su desempeño individual y colectivo.

En la **Error! Reference source not found.** se muestran los resultados de las pruebas Saber Pro globales de los programas de referencia a nivel nacional del año 2019. El programa de ingeniería de sistemas y telemática es el programa de interés en esta investigación por lo que

está más relacionado con la oferta académica de la Facultad de Ingenierías. Sus valores se comparan a continuación en relación con los demás datos de la tabla.

Tabla 1.

Promedio del puntaje global según el núcleo básico de conocimiento y el programa de referencia 2019

Programas académicos	Promedios globales	Razonamiento Cuantitativo	Lectura Crítica	Comunicación Escrita	Competencia Ciudadanas	Inglés
Nacional	147	146	149	144	142	152
Administración y afines	141	140	140	142	136	146
Educación	139	131	144	139	133	145
Contaduría pública	140	144	139	141	135	139
Derecho y afines	149	138	156	148*	155*	147
Psicología	144	133	152	146	143	145
Ing. industrial y afines	150	160	148	143	141	156
Ing. de sistemas, telemática	149*	158	147*	141*	140*	159
Ing. civil y afines	157	177	155	143	148	160
Comunicación, periodismo y publicidad	153*	139	162*	147	152	164*
Sociología, trabajo social	138	128	145	140	139	138

Nota. El * indica los valores más relevantes y con los que se hace la comparación.

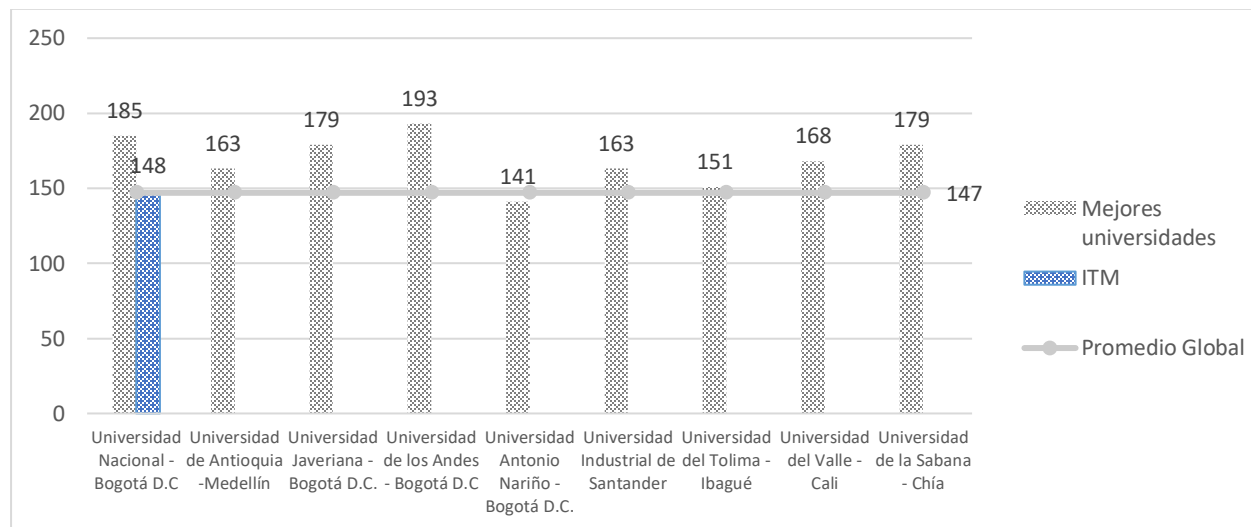
Fuente: adaptada de Resultados Agregados Saber Pro (ICFES, 2019)

La tabla anterior, el promedio global de los resultados de las pruebas saber pro del programa de interés está por encima tan solo dos puntos de la media nacional, comparado con los 10 puntos de diferencia que tienen el programa de civil y afines con la media nacional. También existe una diferencia considerable en los valores promedio globales del pregrado de sistemas y telemática con relación a los programas de comunicación, periodismo y publicidad y Derecho, en las competencias de Lectura Crítica, Comunicación Escrita y Competencia Ciudadanas. La competencia de razonamiento cuantitativo en ingeniería es la única que sobresale con relación a los demás promedios de los 11 programas de referencia, la cual es una prueba afín a la Ingeniería.

Si se compara los resultados obtenidos por el ITM con relación a las mejores universidades de Colombia en el 2019, el ITM se ubica por debajo de los puntajes obtenidos por estas IES, superando únicamente a la Universidad de Antonio Nariño.

Figura 2.

Resultados Saber Pro de las mejores universidades de Colombia



Nota. La recta es el valor promedio global en el año 2019.

Fuente: (ICFES, 2019).

Resultados de las pruebas saber Pro de ingeniería del ITM.

El problema también se ve reflejado a nivel institucional, en el ITM las pruebas saber pro de los últimos tres años, dan a conocer los resultados de los estudiantes en las competencias genéricas en los programas de ingeniería, Ver Tabla 2. Para el 2020, el promedio global de los resultados de la Institución fue de 150, mientras que de Colombia 149, lo que quiere decir que los resultados de Ingeniería del ITM en las competencias de lectura escrita, comunicación escrita y competencias ciudadanas siempre han estado por debajo del promedio del puntaje global obtenido por los estudiantes de la Institución y de Colombia. En cuanto a las competencias ciudadanas en el 2018 y 2019 el 63% y 62% de los estudiantes de ingeniería respondieron incorrectamente las afirmaciones: comprende conceptos sobre la Constitución Política de Colombia y principios fundamentales (ICFES, 2018).

Tabla 2.

Resultados de las competencias genéricas en pruebas saber pro

Año	COMPETENCIAS CIUDADANAS	COMUNICACIÓN ESCRITA	INGLÉS	LECTURA CRÍTICA	RAZONAMIENTO CUANTITATIVO	Promedio global Institución	Promedio global Colombia
2018	137*	149*	156	148*	162	149	148

2019	135*	143*	164	150	168	148	147
2020	147*	125*	161	146*	158	150	149

Nota. Esta tabla muestra el valor promedio del puntaje global de Colombia, ITM y de ingeniería.

(*) Son los valores que están por debajo del promedio global del ITM y de Colombia.

Fuente: adaptado de (ICFES, 2020).

Caracterización de la trayectoria laboral de los egresados de la institución universitaria ITM.

En el último informe de Egresados realizado por la facultad de ingenierías, tenía como objetivo identificar y explorar características de los profesionales de la Facultad de Ingenierías egresados entre el año 2016 y 2019, con el objetivo de ofrecer elementos de interés para el análisis acerca de la calidad y la pertinencia de los programas académicos de la Facultad en el sector, se obtiene los siguientes datos de la muestra de 1932.

Tabla 3.

Situación laboral Facultad de Ingenierías ITM

PROGRAMA	Actualizados	EMPLEADOS		EN BUSCA DE EMPLEO		OTROS	
Electromecánica	259	164	63%	94	36%	1	1%
Electrónica	128	87	68%	40	31%	1	1%
Ingeniería mecatrónica	107	70	65%	36	34%	1	1%
Ingeniería de sistemas	316	278	88%	37	12%	1	0%
Ingeniería de telecomunicaciones	149	123	83%	23	15%	3	2%
Ingeniería electromecánica	241	188	78%	52	22%	1	1%
Ingeniería electrónica	93	71	76%	22	24%	0	0%
Sistemas de información	442	324	73%	114	26%	2	1%
Telecomunicaciones	197	136	69%	60	30%	3	2%
TOTAL	1932	1441	74%	478	26%	13	1%

Fuente: Tabla adaptada de (ITM, 2020b)

De los datos anteriores se logra establecer, que de los 1932 registros actualizados el 74% se encuentran empleados o son trabajadores independientes en su área de formación o en otra, el 22% está en busca de empleo y el 2% restante se encuentra desarrollando otras actividades y sin información hay 2%. De ese 22% que están desempleado el informe pregunta por las causas, la primera causa es que es recién graduado (de 0 a 6 meses de graduado). En la tercera causa se ubica la falta de conocimientos o competencias en el área de formación. Por último en el informe, se hace una pregunta de percepción a los egresados, acerca de los mecanismos y

estrategias para efectuar ajustes a los programas académicos, dentro de las respuestas se resaltan las siguientes apreciaciones: fortalecer la Calidad Humana de los egresados y alumnos; las electivas deben ir más enfocadas al cuidado del medio ambiente; fortalecer el pensamiento crítico; mayor oferta de cursos gratuitos que favorezcan el crecimiento profesional; implementar en los programas temas de liderazgo y manejo de personal; mayor importancia al desarrollo de habilidades comunicativas (ITM, 2020b).

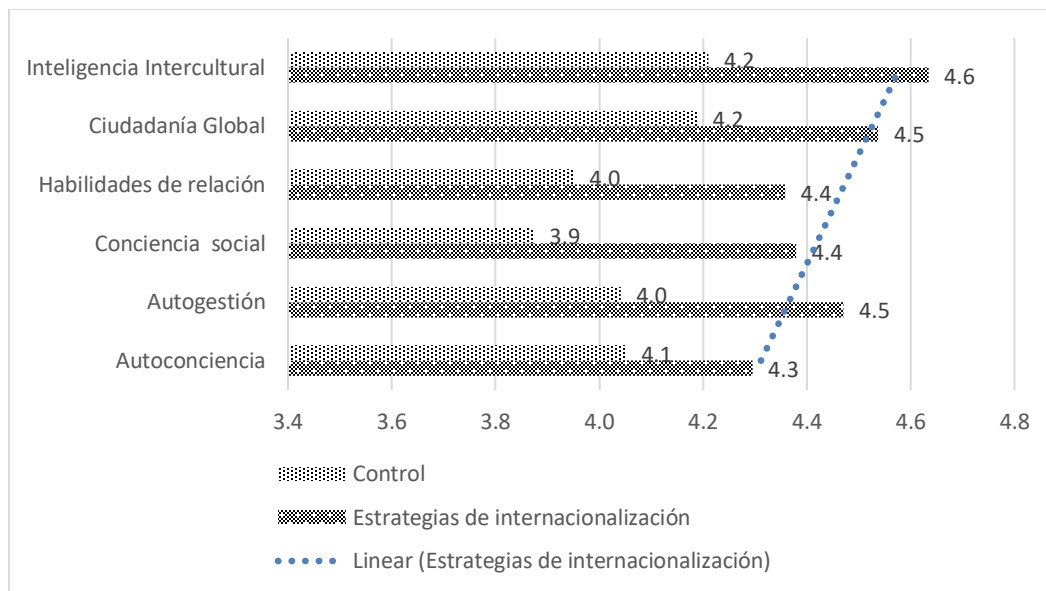
Resultados estudio de competencias sociales, emocionales e interculturales en estudiantes de ingeniería del ITM.

De igual manera en un estudio realizado a 132 estudiantes que pertenecían a una variedad de niveles semestrales de las tecnologías y carreras profesionales, incluidos estudiantes y egresados del último año de la Facultad de Ingenierías del ITM, de los cuales 45 estudiantes realizaron alguna estrategia de internacionalización en la que se requiere movilidad del estudiante hacia otro país, como pasantía, intercambio académico, escuela de invierno o ponencia, mientras que los otros 87 estudiantes de ingeniería no realizaron ninguna estrategia, se les hizo una encuesta que permitiera medir el grado de aporte de las competencias genéricas, agrupadas como socioemocionales e interculturales (SEI), con un instrumento de recolección de información de 41 ítems, redactados como capacidades: 20 para Sociales (Conciencia social y Habilidades de relación:), 11 Emocionales (Autoconciencia y Autogestión) y 10 Interculturales (Ciudadanía global e Inteligencia cultural). Los resultados muestran el promedio de las respuestas por cada característica (Ver **Error! Reference source not found.**) en donde se observa que los valores de todas las competencias de los estudiantes que no realizaron ninguna de las estrategias están por debajo de los estudiantes que sí realizaron una estrategia (Yepes Zuluaga et al., 2021).

Sin embargo (Killick, 2020), manifiesta que la parte más efectiva para el desarrollo de las competencias está dentro del plan de estudios disciplinario, o aquel que se centra en materias alineadas directamente con el campo de estudio elegido por un estudiante. Los siguientes no están en el plan de estudios general: un curso electivo; un estudio opcional (aunque sea por crédito) en el extranjero, aprendizaje de servicio, encuentro o experiencia de diversidad, (etc.); actividades de aprendizaje en las que solo algunos estudiantes se relacionan con compañeros y con perspectivas que de alguna manera son significativamente diferentes a ellos mismos; un curso obligatorio que se encuentra fuera del campo disciplinario (por ejemplo, un módulo genérico en comunicación intercultural); o una actividad de aprendizaje (conferencia, seminario, trabajo en grupo) dentro de un curso disciplinario que tiene resultados no evaluados.

Figura 3.

Resultados competencias SEI estudiantes de ingeniería del ITM



Nota: El gráfico muestra los valores obtenidos en una investigación realizada en el ITM en la facultad de Ingenierías.

Fuente: adaptada de (Yepes Zuluaga et al., 2021)

Análisis de los documentos teleológicos, Modelo educativo y PEF.

Al analizar los componentes teleológicos de la Institución y de la facultad (Misión y Principios), así como el modelo educativo institucional, el proyecto educativo de la facultad y específicamente de cada uno de los programas académicos de ingeniería, se encuentra que las directrices contenidas en la misión institucional y de facultad para orientar su labor pedagógica están soportadas en la formación para la vida y el trabajo, a través de los elementos esenciales en la sociedad del conocimiento del siglo XXI : Aprender a conocer, a hacer, a ser y a vivir juntos (práctica de la convivencia). Y que los valores y principios por los que propende la institución van de la mano con algunas características de las competencias genéricas que algunos organismos internacionales recomiendan para la formación de los profesionales como la OCDE.

De igual manera, el Modelo Pedagógico plantea dentro de sus lineamientos curriculares la formación basada en el desarrollo de las competencias disciplinares, aptitudes, actitudes y valores. También expresa que el currículo debe estar diseñado a partir de las orientaciones pedagógicas establecidas por el ITM, e integrar los saberes y desempeños en tres grupos de competencias: genéricas, específicas y transversales. Así mismo, al revisar los componentes del

mesocurrículo de los programas, se identifica que los perfiles profesionales conciben elementos transversales al declarar que el ingeniero debe actuar bajo criterios éticos, con responsabilidad ambiental, y compromiso social, tal como lo establece la misión.

Si bien la institución en sus documentos pedagógicos propende por una formación basada en competencias, en el proyecto educativo institucional, de facultad o programa expresa los lineamientos o directrices institucionales en los que se declare de manera directa ¿cuáles?, ¿cómo? o ¿por qué? son las competencias genéricas que los profesionales del ITM desarrollan al terminar su ciclo profesional, solamente se establecen las competencias específicas que dan cumplimiento al perfil profesional de cada programa y a nivel microcurricular se enuncian las competencias de cada asignatura en el formato FDE 058 microdiseño curricular, las cuales le tributan a las competencias disciplinares.

Además, se realizó un análisis al currículo, conformado por un grupo de cuatro áreas del saber ver Tabla 4 **Error! Reference source not found.**: Ciencias Básicas, Básicas de Tecnología e Ingeniería, Tecnología e Ingeniería Aplicada y Formación Complementaria (que contempla asignaturas optativas y electivas). Las asignaturas optativas, permiten la profundización en áreas disciplinares. Las materias electivas no están asociadas a la formación disciplinar; en el plan de estudio se encontraron asignaturas como Habilidades Comunicativas, Introducción a la Informática, Inglés, Ciencia-Tecnología y Sociedad (CTS), Fundamentación Ambiental, Fundamentos de Administración, Seminario de investigación, Formulación de proyectos. Esto evidencia que los contenidos transversales aparecen asociados a asignaturas y área concretas, por el contrario, deberían pertenecer a todas las disciplinas haciendo referencia a los problemas que se producen en la época actual.

Tabla 4.

Número de créditos por áreas de los programas de la facultad de Ingenierías del ITM

	Áreas	Créditos				
		Ingeniería Electrónica	Ingeniería Electromecánica	Ingeniería Mecatrónica	Ingeniería Telecomunicaciones	Ingeniería Sistemas
▲	Ciencias Básicas	45	40	34	45	40
⊙	Ciencias Básicas Tecnología - Ingeniería	37	35	33	37	34
●	Formación Profesional	67	67	64	69	67
X	Formación complementaria	27	28	29	27	28
	TOTAL	176	170	160	178	169

Nota: Estos valores son tomados de los planes de estudio de la Facultad de Ingenierías.

Fuente: (ITM, 2020b).

Lo anterior demuestra que la formación transversal de los planes de estudio de la facultad de ingenierías corresponde al 16% aproximadamente del total de los créditos del plan de estudios. Tal como lo pide la Ley General de Educación (ley 115/94), al proponer la obligatoriedad de un componente transversal relacionados con la democracia y la sostenibilidad ambiental. Esto demuestra que la institución ofrece solamente lo establecido por ley de educación. Se evidencia como los temas transversales en el ITM no tienen una propuesta curricular concreta, que responda al desafío de un plan de acción educativo que hoy la sociedad nos está demandando frente al desarrollo del ser humano. Tal como lo menciona González Lucini (2004 citado en Zulay y Mora 2018) no se trata de abordar simplemente contenidos agregados a los ya existentes o únicamente llenar las mallas con un listado de asignaturas porque la norma lo exige.

El problema se viene dando desde que el currículo llegó a Colombia en la década entre los 60 y 80. Según Zulay y Mora (2018), el currículo incursionó al país desde el paradigma técnico conductista anglosajón, y corte positivista. Fue elaborado por unos expertos del estado sin conocimiento alguno de la realidad social, y diseñado de forma segmentada que promovía únicamente la formación de un sujeto para incorporarse al mundo productiva. En una segunda etapa, en la decana de los 90 hasta hoy, el currículo se ha venido diseñando de una forma estructurada, integrada y más contextualizado, incorporándose los ejes transversales orientados al desarrollo de valores, actitudes y normas. Sin embargo, para poder afianzar el tema en todos los niveles de educación, el sistema de educación en Colombia necesita capacitar a profesores, directivos y administrativos en competencias transversales de forma que adquieran las herramientas necesarias para diseñar propuestas curriculares innovadoras que respondan a los desafíos y necesidades de la sociedad.

1.1.2. Definición del problema

Al analizar las tablas y figuras anteriores en relación con la escasa formación de competencias genéricas en los estudiantes de Ingeniería del ITM, se puede evidenciar que los resultados de las competencias de Lectura Crítica, Comunicación Escrita y Competencia Ciudadanas de los programas de ingeniería están por debajo de la media de los valores a nivel nacional. De igual manera, en la búsqueda documental de la institución se evidenció que existe una muy buena construcción académica en los procesos curriculares de los programas en el tema de las competencias disciplinares con relación al perfil profesional, sin embargo, no se encontró ninguna propuesta curricular en la que se declaren estrictamente las competencias genéricas por

las que propende ni la Institución, ni la facultad, ni los programas académicos. De las mallas curriculares se puede decir que hay unas asignaturas de formación complementaria que por ley deben estar dentro del plan de estudio, pero no se cuenta con ninguna otra estrategia curricular dentro del mesocurrículo que permita el desarrollo de estas.

Dentro de los estudios realizados en el ITM, en su informe, los egresados manifiestan la necesidad de una formación transversal, sin embargo, este documento no hace un análisis detallado de las competencias genéricas que requieren los egresados dentro del campo laboral, ni tampoco pregunta a los empresarios por las competencias que requiere desarrollar el estudiante durante su formación como ingeniero. De igual manera, en el estudio de medición de competencias genéricas realizado en el ITM, se puede observar que los estudiantes de ingeniería tienen un desempeño no deseado de las competencias Sociales y Emocionales con relación a otros estudiantes que en algún momento de su vida realizaron alguna estrategia de internacionalización ofrecida por la Oficina de Relaciones Internacionales del ITM.

Esto se debe a que no existe una propuesta curricular que defina las competencias genéricas que deben desarrollar los estudiantes durante su proceso de formación, por esto los estudiantes no le están dando valor que se requiere a los componentes y criterios no técnicos necesarios al momento de aplicar el quehacer profesional en su entorno o contexto. A pesar de que el estudiante diseña e implementa soluciones y procesos en su campo profesional, desconocen el impacto que tienen estos en la sociedad y el como actuar frente a estas situaciones y a los retos que trae consigo el siglo XXI.

Lo anterior se puede soportar a partir de que muchos de los estudios empíricos revisados confirman el problema que se detecta en los planes de estudio de la gran cantidad de cursos que desarrollan las competencias disciplinares y la poca oferta de asignaturas de humanidades para desarrollar las competencias genéricas o transversales (Blondet, 2019; Serna y Serna, 2015). De igual manera los planes de estudio sobresalen por la falta de una construcción de saberes para consolidar el ser y hacer para la formación profesional de los ingenieros (Villa-Peralta, 2017).

Martha Nussbaum en sus obras *El cultivo de la humanidad* y en *Sin fines de lucro* reflexiona acerca del problema de las humanidades, no solo en el hecho de cerrar programas y cursos sobre humanidades en las universidades, sino de la necesidad de repensar la educación que solicita el hombre del siglo XXI. Pues, hoy en día existen dificultades para comprender las diferencias de una sociedad pluralista, la educación en humanidades puede ayudar a fortalecer la comprensión de la interdependencia como eje de la democracia, ya que la indiferencia y la falta de empatía genera marginalización y violencia, así como el mito del control absoluto, genera

ansiedad y conductas indeseables. Para ello los estudiantes deben aprender a mirar a los otros desde su realidad; se debe trabajar en la cooperación y la comprensión mutua, desarrollarse en la autonomía y la aceptación así mismo (González Díaz, 2014). De modo que aprendan a imaginar la situación en la que encuentra el otro ser humano o ponerse en los zapatos de los demás.

Neri y Hernández (2019), afirman que existe una gran necesidad de reforzar las competencias genéricas o transversales en la formación de los ingenieros a través de los programas académicos y las estrategias de enseñanza-aprendizaje. Y como se evidencia en el informe del BID, que Colombia es el país más claramente volcado a la demanda de habilidades blandas y presentan valores muy altos en lo que refiere a faltante de personal con este tipo de habilidades (Basco et al., 2020). Esto refleja una vez más que los programas de formación universitaria requieren de una transformación curricular que propenda por inserción laboral y empleabilidad de los ingenieros. En general, la empleabilidad de los graduados es, y debe ser, un factor clave y una medida de los resultados universitarios.

De acuerdo a Winberg et al. (2020), los planes de estudio de ingeniería tradicionalmente han estado dominados por la preocupación del contenido científico, pero las presiones de organismos internacionales están impulsando los programas de ingeniería hacia una mayor relevancia del componente social. El problema que han identificado estos autores es la falta de este componente en los planes de estudio y de como integrar adecuadamente los conceptos de ingeniería y las competencias transversales en todos los programas, particularmente aquellos que tienen un núcleo científico sólido.

Saidi et al. (2019) menciona que en Malasia la tasa de desempleo en enero de 2018 aumentó a 3,4 puntos porcentuales en comparación con el mes anterior de 3,3 puntos. Este estudio demostró que los empleadores no solo requieren una fuerza laboral que sea capaz de dominar las habilidades técnicas, sino que también sea capaz de comunicarse bien, estar motivada, pueda pensar críticamente y resolver problemas de manera efectiva. Fahimirad et al., (2019), menciona que el Ministerio de Educación Superior de Malasia, declaró las competencias genéricas como las habilidades más importantes en el mercado laboral, particularmente aquellas con actividad tecnológica, y que por esta razón debían ser incluidas en el plan de estudios después de tener en cuenta las quejas de los empleadores sobre las habilidades sociales de los graduados locales.

En su trabajo, Bridgstock (2009) ha argumentado que el desempeño económico general de los países occidentales está cada vez más relacionado con la educación, su acervo de

conocimientos y capacidades de aprendizaje. Por lo que los gobiernos (particularmente en el Reino Unido, Australia y Canadá) han hecho que la financiación pública para las universidades dependa parcialmente de los resultados demostrables de los graduados, que sean competentes dentro de sus campos disciplinarios y posean las habilidades necesarias para adaptarse constantemente a los entornos y requisitos de trabajo que cambian rápidamente, incluidas las tecnologías emergentes. Es por esto que las universidades se han comprometido a replantear qué atributos deben poseer sus graduados y enfocándose en fomentar competencias genéricas en los estudiantes que podrían hacerlos atractivos para múltiples empleadores en múltiples contextos y disciplinas laborales.

Desde el campo emocional y con relación a los lineamientos de la Organización Mundial de Salud (OMS), existe un conjunto de habilidades profesionales y relacionales, de carácter socioemotivo necesarias para la relación con el otro y el mundo en que se habita, carecer de estas habilidades genera comportamientos inadecuados, haciendo que las competencias técnicas se vuelvan ineficaces (WHO, 2003). Lo que quiere decir que según EUROSOCIAL (2015), las competencias profesionales y las habilidades para ejercer la profesión en el ámbito laboral y propia de la disciplina se perfeccionan si existe un buen desarrollo de las habilidades socioemocionales del individuo.

La capacidad de manejar las emociones y la capacidad de comprender los sentimientos de uno y los sentimientos de los demás, son fundamentales para el desarrollo humano. De acuerdo a Ellis (1957) las emociones representan la forma como piensa la persona e interpreta el entorno y sus circunstancias, así como las creencias de sí mismo, de los demás y del mundo. El interpretar o creer en situaciones ilógicas que dificultan la obtención de las metas, recibe el nombre de pensamiento "irracional", no es que no razone, lo hace mal, ya que llega a conclusiones erróneas. Lo anterior puede llevar a la persona a tener problemas comportamentales como el tremendismo, frustración, condenación y a desarrollar emociones perturbadoras, entre las que se destaca la ansiedad, depresión, ira, culpa, vergüenza, que no son creadas por la situación sino por las interpretaciones de esas situaciones. En consecuencia, si las competencias emocionales (autorregulación, autoconocimiento, automotivación, empatía, entre otras) no son trabajadas desde el aula en cualquier disciplina, dificultan la actuación de la persona en su ámbito profesional o social.

En el contexto laboral, Goleman (1999), propuso una teoría sobre la relación existente entre la productividad organizacional y el modelo de IE, proponiendo así las competencias socioemocionales más relevantes en el contexto laboral, destacando en los profesionales más

brillantes además de las metas alcanzadas, el trabajo en equipo, mientras que aquellos profesionales con pocas capacidades para enfrentarse a situaciones de cambio y conflictos no son una buena opción de contratación en las organizaciones. No obstante, en sus últimos estudios afirma que todo individuo puede potencializar la IE en cualquier momento de su formación y que no desarrollarla podría llegar a afectar el clima organizacional de las empresas.

Por lo anterior, existen crecientes presiones sobre los planes de estudio de ingeniería y las metodologías de enseñanza para que cambien debido a la falta de programas académicos dedicados al desarrollo de las competencias genéricas, pero existe confusión sobre qué debería cambiar y cómo debería implementarse el cambio. También se refleja la necesidad de que las empresas/empleadores se involucren en una comunicación, colaboración y alianzas más efectivas y eficientes con las universidades para abordar este asunto. Además, existe un desajuste en las expectativas recíprocas de empresas, estudiantes y universidades, y no hay un punto de partida claro para una discusión. Para ello Rojas (2017), hace un llamado a que las universidades deben garantizar un ambiente favorable y una programación académica enfocada en el desarrollo de competencias genéricas en ingeniería, acordes con los cambios en la ciencia, tecnología e innovación, el mercado volátil y la empleabilidad.

1.2. Pregunta de investigación

Por tanto, se plantean las siguientes preguntas de investigación:

¿Cómo las competencias genéricas asociadas a la IE favorecen la empleabilidad de los estudiantes/egresados de ingeniería?

- ¿Existe una relación positiva entre la empleabilidad y el nivel de las competencias genéricas de los estudiantes/egresados de ingeniería?
- ¿Las competencias genéricas asociadas a la IE son una variable predictora de la empleabilidad los estudiantes/egresados de ingeniería?
- ¿Cuál es la importancia de las competencias genéricas asociadas a la IE requeridas para la empleabilidad a partir de la percepción entre los empleadores y los estudiantes/egresados y cuál es la importancia desde la experiencia en el contexto laboral?

1.3. Justificación

En los últimos años con la economía del conocimiento competitivo a nivel mundial, el concepto

de empleabilidad ha cobrado importancia, debido a las transformaciones en la realidad cotidiana por los cambios tecnológicos, sociales, económicos y ambientales. Por esto, las IES están en una carrera contra reloj de preparar a los estudiantes para labores y cargos que no se han creado, tecnologías sin inventar y para resolver problemas en los que nadie ha pensado todavía. Y una vez que son parte del mercado de trabajo, los graduados necesitan continuar desarrollando sus habilidades con el fin de mantener sus puestos o en la búsqueda de nuevos y mejores empleo (Römgens et al., 2020).

De igual manera, la formación en ingeniería siempre ha estado condicionada por esos cambios y exigencias mundiales que la han hecho evolucionar y trascender, y a su vez llevado a la necesidad de formar profesionales altamente capacitados para enfrentar los desafíos actuales y futuros, que no solo puedan demostrar el conocimiento técnico y las competencias de su disciplina, sino también una variedad de competencias relevantes para el trabajo (Clarke, 2018). Es por esto que hoy en día, la educación en ingeniería se constituye como un tema de interés para las universidades, el estado y las empresas, debido a la preocupación de una formación acorde con los requerimientos del ambiente laboral y la sociedad en el que se vive y la forma de desenvolverse y enfrentarse a estos ecosistemas.

Para ello se requiere superar el paradigma en el que predominaba el desarrollo tecnológico con la adquisición y transferencia de conocimiento, e iniciar con la transformación que le permita trabajar por la formación de los ingenieros, orientada a generar nuevas formas de pensamiento y acción, pero a la vez con una formación integral en la que se entrelaza las relaciones humanas, sentimientos y valores con conocimientos profesionales, ética profesional y responsabilidad social y sostenibilidad (Capote León et al., 2016).

Tradicionalmente, los planes de estudio de ingeniería han estado dominados por la preocupación del contenido científico, pero las presiones externas están impulsando a los programas de ingeniería hacia una mayor relevancia social y emocional. La ciencia de la ingeniería y las competencias genéricas no son mutuamente excluyentes; por el contrario, es deseable que los programas profesionales incluyan ambos (Winberg et al., 2020). Sin embargo, hasta qué punto las competencias genéricas integradas pueden enseñarse de manera eficaz en el aula y luego transferirse al lugar de trabajo o auguran un éxito laboral. Es por esto que el tema central de investigación de esta tesis doctoral es la formación en competencias genéricas/transversales en los ingenieros y su relación con la empleabilidad. La importancia de su estudio se soporta en los siguientes aspectos:

1.3.1. Conveniencia

Este estudio cobra importancia debido a la atención en particular de la necesidad que tienen las IES de formar profesionales altamente calificados fundamentados en la praxis educativa a través del desarrollo de las competencias genéricas y disciplinares, donde se articulan los aspectos cognitivos, socioemocionales y axiológicos (Marín-González et al., 2018). Lo anterior con el fin de que los estudiantes puedan desempeñarse de manera efectiva en el ámbito laboral. A nivel local, este estudio puede anticipar el mejoramiento de la educación del futuro, en especial de la Ingeniería, frente a los desafíos del país, especialmente la empleabilidad de los graduados, como un factor clave y una medida de los resultados universitarios. Hoy en día, las universidades continúan enfocándose en el desarrollo del capital humano como base para el éxito de los graduados, y con muy poco énfasis en los atributos individuales, de ahí que estén llamadas a pensar los conceptos y conocimientos como: identidad, propósitos o valores en la vida; y a cambiar el foco y orientarlo hacia el alumno como un ser humano y al deseo de aprender (MEN, 2009).

Aunque existen estudios Cruz et al. (2020) que informan sobre la introducción de ciertas competencias genéricas/transversales en el plan de estudios de ingeniería y evalúan la efectividad de estas intervenciones, existen pocos estudios, en los se analizan sistemáticamente como las competencias genéricas/transversales que se integran en los cursos favorecen la empleabilidad de los graduados. De ahí, la necesidad identificar las competencias genéricas/transversales que promueve la IE que el estudiante de Ingeniería desarrolla durante su proceso de formación y si son estas las que le permiten al egresado de Ingeniería de la Institución incorporarse en el mercado laboral de forma exitosa.

Tener un conjunto de competencias genéricas/transversales por la que propenda los programas de estudio de la institución, le permitirá a la Facultad de Ingenierías tener mayores elementos para el análisis y mejoramiento continuo de los planes de estudio acordes con las necesidades del sector productivo. De igual manera, el análisis permitirá conocer el impulso o no de dichas competencias y así establecer las estrategias de formación que mejor favorezcan el desarrollo de estas. Al igual que generar conciencia en la comunidad académica de la importancia y los beneficios que tienen los estudiantes al insertarse laboralmente y para lograr su satisfacción profesional.

Por lo tanto, al conocer las competencias genéricas/transversales necesarias e intervenir los currículos de los programas de ingeniería para lograr su desarrollo, se espera reducir las fisuras entre los procesos de formación y las necesidades del mundo actual, y que estén

enfocados al desarrollo de las competencias específicas, técnicas y científicas, pero a la vez en genéricas/transversales, enmarcadas en la empleabilidad. Para esto es necesario precisar herramientas didácticas orientadas al fortalecimiento de la IE que incluyan en el perfil de formación prácticas de aprendizaje de carácter humanista desde los valores, regulación de emociones, relaciones interpersonales e intrapersonales, tomando como base la socioformación (Tobón, 2013).

Es así, como en esta investigación los principales protagonistas son la IE, las competencias genéricas, que se esfuerzan por fortalecer la empleabilidad en la educación de la Ingeniería, pues no es suficiente el componente técnico-científico y matemático de la disciplina para los estudiantes, se requiere de profesionales de la Ingeniería y a su vez ciudadanos del mundo, con un sentido y empatía por los problemas sociales que enfrenta su localidad en particular, el país o el mundo en general.

1.3.2. Relevancia social

En el 2005, luego de 40 años el ITM cambia de carácter de Institución Tecnológica a Institución Universitaria, conservando el campo de formación tecnológico. En el 2014, obtuvo la acreditación institucional por parte del MEN en reconocimiento a la calidad de sus programas académicos, la cual es renovada en el 2020. Y en el 2015 recibe la acreditación de alta calidad de 16 de sus programas académicos entre los que se encuentran 8 de la facultad de ingenierías, buscando sobresalir por sus procesos de calidad. Es así como se comienza desde el año pasado a explorar posibilidades de proyectarse a nivel internacional y el no tener una propuesta clara de competencias genéricas/transversales en Ingeniería, puede ser un obstáculo a corto plazo para adquirir la acreditación, pero a largo plazo puede causar dificultades en la inserción laboral dentro de un mercado en constante cambio.

Las competencias genéricas incluyen aspectos importantes para la empleabilidad, que a su vez se vuelven relevantes para la realidad de cada persona y del país. Es así, que el enfoque de las competencias genéricas tiene una relevancia social en el ITM que por su trayectoria se ha consolidado como una institución del saber y la formación en el campo tecnológico, al fortalecer la empleabilidad o inserción laboral de los estudiantes actuales, los próximos egresados y los futuros ciudadanos. Dando como resultado un estudio transversal a cualquier programa de formación profesional e importante y de alta relevancia en cualquier momento de la educación, pues su fortalecimiento permite a los profesionales enfrentar y proponer soluciones a las problemáticas de una manera constructiva y responsable en su campo laboral.

Además, la investigación es relevante porque atiende no sólo las necesidades de la educación en el ITM, sino también, busca trabajar por los desafíos del desempleo en todas las poblaciones y comunidades de las cuales hacen parte los estudiantes. De esta manera, se estaría impactando a la población estudiantil en general, de los aproximadamente 24.000 estudiantes del ITM, 17.233 son del área urbana de Medellín; 1.521 de corregimientos de Medellín y 5.603 Municipios del Valle de Aburrá. De los cuales el 97,88 % pertenece a los estratos 1, 2 y 3; el 40,07 % del género femenino 59,93 % del género masculino; 83,41 % proveniente de colegios públicos y solo el 16,59 % proveniente de colegios privados (ITM, 2017).

1.3.3. Implicaciones prácticas

Es claro que el progreso y bienestar socioeconómico de los países está estrechamente relacionado con el nivel de educación del país; y que el desarrollo del talento humano es uno de los intereses de las empresas y los organismos internacionales como la OCDE y UNESCO, por esto propenden porque los ciudadanos puedan desarrollar los conocimientos, competencias, actitudes y valores necesarios para la vida y el trabajo.

Sin embargo, la empleabilidad de los graduados es más que simplemente conseguir un trabajo o acumular habilidades, y no debe confundirse con las tasas de empleo ni verse como una medida del éxito institucional. En investigaciones relacionadas con el tema en educación superior, muchos han cuestionado hasta qué punto las estrategias actuales son un medio eficaz para desarrollar competencias genéricas transferibles y han cuestionado las estrategias principales adoptadas por las universidades para construir y mejorar la empleabilidad de los graduados, como las pasantías, aprendizaje integrado en el trabajo e intercambios en el extranjero. Estas actividades que hoy están aisladas en los planes de estudio, requieren de nuevos modelos curriculares que involucren las competencias en todas las materias que se enseñan, incluso en las disciplinares y no como temas separados. De igual manera se debe procurar mejorar la forma de evaluación de las competencias transversales de los estudiantes y desarrollar esas competencias paralelamente a la adquisición del conocimiento específico del campo del estudiante (OCDE, 2019).

Además de esto, hay muy poca información acerca de cómo es que se adquieren estas competencias y la mejor forma de enseñarlas. Si bien, hay cursos sobre comunicación oral, escritura científica en el ITM en donde los estudiantes desarrollan estas habilidades, aún no se han integrado en asignaturas de corte disciplinar. E incluso para adquirir estas competencias deberían realizarse estrategias pedagógicas diferentes a las convencionales, pues hay evidencia

de investigaciones que indican que los métodos como el aprendizaje activo y actividades grupales son perfectos para su desarrollo (Virtanen y Tynjälä, 2019).

Es por esto que el presente trabajo se convierte en un ejemplo para otras investigaciones y aplicaciones relacionadas. Se espera que la facultad asuma el estudio como una propuesta del modelo de implementación de las competencias genéricas con las cuales deben contar los egresados para la inserción laboral y la empleabilidad y que la institución reconozca la importancia de estas dentro del modelo pedagógico de una institución pública adscrita a la ciudad de Medellín. Y por último que los programas de ingeniería acondicionen los elementos teórico-metodológicos que surgen como resultado de esta investigación en los procesos pedagógicos. De manera que todo lo anterior contribuya a la solución del problema de disparidad entre la Universidad y las Empresas.

1.3.4. Utilidad metodológica

La empleabilidad de los graduados ha sido objeto de poca investigación empírica. Hay una serie de dificultades para definir y medir la empleabilidad de los graduados, lo que significa que hay una escasez de investigaciones que analicen sus predictores y resultados (Dacre Pool y Qualter, 2013). Razón por la cual, se espera crear un nuevo instrumento ad hoc que permita predecir el estado de empleabilidad de los estudiantes/egresados de los programas de ingeniería basado en el desarrollo de las competencias genéricas y los componentes claves de la IE del talento humano.

El nuevo instrumento contará con un número determinado de ítems colectivos que reflejen principalmente la empleabilidad autopercebida de los graduados, con base en sus atributos personales y ocupacionales, estos ítems del cuestionario estarán acompañados con medidas establecidas de éxito profesional, satisfacción profesional y compromiso profesional, así mismo como preguntas que reflejan variables demográficas de los empleadores y las empresas en las que operan, y de la experiencia laboral de estudiantes y graduados. De igual manera, el cuestionario contendrá preguntas que permitan identificar el nivel de IE los estudiantes/egresados, a través del desarrollo de las competencias genéricas, así como la importancia percibida y clasificación de estas.

Este instrumento reunirá componentes esenciales que permitan encontrar la relación positiva o negativa de las variables empleabilidad versus la IE y las competencias genéricas, el cual se considera único en la revisión bibliográfica realizada. Si bien existen instrumentos para medir las habilidades blandas para mejorar la empleabilidad de los graduados, e instrumentos

para medir la IE y la empleabilidad, no existe en la literatura instrumentos que permitan generar una relación entre las tres variables, ni aplicado al campo de la ingeniería. (Dacre Pool y Qualter, 2013; Succi y Canovi, 2020). De igual manera, se espera contribuir a la investigación con el modelo estructural de manera que fortalezca la calidad del estudio. De esta manera se espera que la metodología acá implementada permita verificar los resultados obtenidos de la investigación.

1.3.5. Utilidad teórica

La empleabilidad se ha definido de diferentes formas, pero a la vez relacionadas a partir de las diferentes corrientes de la literatura. Este trabajo pretende analizar teorías acerca de las competencias genéricas asociadas a la IE en la educación superior para la definición de la empleabilidad. Respondiendo de esta manera a la necesidad de integrar estos conocimientos al concepto, para una visión unificada de los marcos conceptuales y un acuerdo sobre las definiciones del concepto (Römgens et al., 2020).

Si bien, las competencias en el enfoque socioformativo son un escenario de la IE, también hace parte del escenario laboral-profesional, y aunque ambos escenarios conocen a algunos autores destacados que han conceptualizado la empleabilidad refiriéndose a varias (grupos de) competencias, estos no se habían reunido anteriormente en el contexto de la formación de ingenieros en la educación superior pública. Es por eso, que el presente trabajo abre nuevas vías para la investigación conceptual y empírica sobre empleabilidad en la formación por competencias para los ingenieros, lo cual podría influir en la forma en que los investigadores y los profesionales investigan y apoyan el aprendizaje para la empleabilidad en la ES pública.

Por esto, la elaboración de esta investigación, es una contribución a la comprensión interpretativa de la formación de la empleabilidad de los estudiantes de ingeniería, en la que se espera ir hacia la realidad del fenómeno y evidenciar los imaginarios y falsas apariencias de los procesos de formación por competencias que lleva el ITM como una IES pública, con el único interés pedagógico de presentar los resultados y comprender la complejidad del problema en la educación superior a partir de las diversas transformaciones sociales.

Si bien se han creado y formalizado nuevos enfoques para la formación profesional en el contexto de la sociedad del conocimiento, como el conectivismo, el aprendizaje invisible, la pedagogía sistémica. Esta tesis está basada en el enfoque socioformativo por lo que se adapta al caso latinoamericano. Lo esperado desde el marco teórico y metodológico de este enfoque, es que las organizaciones de gestión de talento humano e instituciones de educación de origen

latinoamericano, transformen sus propuestas de formación hacia el desarrollo del talento mediante la resolución de problemas con una visión global y sistémica, de manera colaborativa, con el fin de lograr el mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad actual (Tobón, 2017).

1.4. Hipótesis

H0: Las competencias genéricas asociadas a la IE favorecen la empleabilidad de los estudiantes/egresados de ingeniería.

Hi: Las competencias genéricas asociadas a la IE no favorecen la empleabilidad de los estudiantes/egresados de ingeniería.

Es así como el problema a abordar en este trabajo surge de la necesidad que tiene el Instituto Tecnológico Metropolitano de incluir las competencias genéricas en los objetivos de aprendizaje de los programas de ingeniería y en sus cursos. Basándonos en lo necesario que son para cuando se gradúen, y como una de las consecuencias del logro del éxito laboral; debido a que estas competencias están directamente relacionadas con las habilidades laborales que demandan los grupos de empleadores y, lo que las convierten en un aspecto relevante para las perspectivas profesionales futuras de un graduado y un factor clave para las universidades, pues se espera que cuando se integren dichas competencias en los programas de pregrado, aumenta la empleabilidad de ellos y, por lo tanto, mejoren los resultados laborales de los graduados.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

Hoy en día en la educación, la formación por competencias es el avance más revolucionario orientado hacia el desarrollo del capital humano especialmente en la vida productiva. La innovación tecnológica que está transformando el mundo hoy en día, ha hecho que se impongan algunos cambios para la educación que se basa en competencias, como el hecho de que el método de aprender se transfiera a los aprendices, para que ellos aprendan a lo largo de la vida bajo diferentes contextos complejos y cambiantes (Carvalho et al., 2016). El campo laboral es el contexto más importante para los profesionales desenvolverse, es por ello el interés de abordar en este capítulo diferentes teorías y conceptos de los dos temas necesarios para el desarrollo de este trabajo.

La primera parte del capítulo está enfocada a la fundamentación teórica de las competencias, su clasificación y en particular a las competencias genéricas. Lo cual permite al lector concatenar con la teoría de la IE y en especial con las competencias socioemocionales. Mientras que la segunda parte del capítulo está relacionada con los diferentes modelos de la empleabilidad, aspectos que influyen e instrumentos de medición. Por último, se presentan los estudios empíricos de los últimos cinco años asociados a la medición de las variables de estudio, competencias genéricas asociadas a la IE y la autopercepción de la empleabilidad.

2.1. Análisis conceptual de las competencias

2.1.1. Formación basada en competencias, definición

Varios autores adjudican el concepto de competencia a Noam Chomsky en 1965, bajo el concepto de competencias lingüística “que da cuenta la manera como las personas se apropian del lenguaje y como lo emplean al comunicarse” (Tobón, 2004, p.45). Sin embargo, el concepto ha tenido una evolución, al principio el término estaba enfocado a las capacidades que necesita la persona para realizar una actividad (González Ibarra, 2020). Hoy en día esa definición reconoce que se requiere más que unas habilidades, actitudes, aptitudes y valores, la persona debe estar en la capacidad de aplicar el conocimiento en un contexto. Es por esto que las competencias

combinan los conocimientos teóricos con aspectos afectivos y conductuales y lo psico-físico (sensorial) (Valiente y Galdeano, 2009).

Este ha sido un concepto amplio y difuso por el hecho de ser catalogado como polisémico y sugerente por la ambigüedad de las diferentes teorías de aprendizaje y pedagogías activas. Las distintas perspectivas en el enfoque de competencias ha llevado a que los especialistas en educación no tengan un consenso del significado (Díaz-Barriga, 2011). Es así que mencionar un solo concepto llevaría al sesgo de la información, es por esto que en la siguiente tabla se recopilan algunos de los autores más representativos de diferentes épocas y distintos enfoques que han definido el concepto de competencia.

Tabla 5.

Definiciones de competencias propuestas por varios autores

Autor	Definición de competencia
Chomsky (1965)	“Propone la competencia como un atributo individual, como el conocimiento que la persona tiene de su lenguaje en su actuación cotidiana”.
McClelland (1973)	“Considera las competencias como una característica propia de la persona, asociada con el desarrollo efectivo aplicado en un trabajo o situación”.
Boyatzis (1982)	“Señala que la competencia es una característica personal asociada con el desempeño laboral en un cargo y organización específica”.
Spencer y Spencer (1993),	“Señala que la competencia es una característica subyacente de un individuo, son los rasgos de comportamiento y la forma de pensar ante una situación dada, manteniéndose a lo largo de un tiempo”.
Woodruffe (1993)	“Se plantea como un conjunto de conductas abiertas y manifestaciones en el comportamiento de la persona para rendir de manera efectiva”.
Rodríguez y Feliù (1996)	“Conjunto de conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas que posee una persona que lo lleva a realizar áreas de forma exitosa”.
Kobinger (1996)	“Conjunto de comportamientos socio afectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo una actividad o labor”
Ansorena Cao (1996)	“Es una característica de su comportamiento, y, bajo la cual, orientado a la tarea puede clasificarse de forma lógica y fiable”.
Le Boterf (1997)	“Establece que la competencia es un saber combinatorio que se constituye a partir de la secuencia de las actividades de aprendizaje que movilizan múltiples conocimientos especializados”.

Levy-Leboyer (1997)	“Señala que las competencias son una lista de comportamientos que ciertas personas poseen en mayor medida que otras y que las transforman en más eficaces para una situación dada”.
Le Boterf (2000)	“La persona competente está en la capacidad de actuar de manera adecuada en un contexto combinando los propios recursos y los recursos externos”.
Horton (2000)	“La habilidad cognitiva para lograr una actuación efectiva en el puesto de trabajo.
Navío (2001)	“Conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes aplicados en las actividades del trabajo para lograr un desempeño superior y lograr los objetivos”.
Vasco (2003)	“Capacidad para desempeñar actividades distintas a las realizadas en clase o en contextos diferentes a los vistos en el aula”.
Perrenoud (2003)	“La competencia es una capacidad de actuar de manera eficaz apoyado del conocimiento y sus recursos cognitivos complementarios”.
OCDE (2005)	“Es la habilidad de enfrentar situaciones complejas en un contexto en particular apoyado en los conocimientos, destrezas y actitudes”.
Tobón (2006)	“Define la competencia como el actuar de forma creativa para dar solución a los problemas cotidianos a través de procesos complejos”.
Díaz Barriga (2006)	“La competencia es la capacidad que tiene el individuo de actualizar en una situación particular el conjunto de conocimientos tecnológicos, sociales, metodológicos y económicos”.
Zabala (2008)	“La competencia son las herramientas que requiere el ser humano para enfrentar los problemas a lo largo de la vida”.
Maluenda y Varas (2021)	“Un conjunto de saberes provenientes de las dimensiones cognitiva, actitudinal, procedimental y ética, que permiten un apropiado desempeño en contextos reales complejos”

Nota. Estas son las definiciones de algunos de los autores más destacados en la literatura.

Fuente: adaptado de (Pidello y Pozzo, 2015).

De la anterior tabla, existen tres grandes diferencias en las definiciones de las competencias, en algunas se destaca el interés por los resultados, o sea están asociadas a la capacidad del individuo para conseguir resultados favorables, desde la perspectiva de otros actores (profesores, empleadores, instituciones, clientes), el contexto en los que se desarrollan puede ser de orden académico, profesional o laboral entre otros. Otras definiciones integran elementos de una dimensión sistémica, en este caso: los insumos de la competencia (habilidades, conocimientos, valores); el contexto (social, laboral, personal); los resultados (transformación de

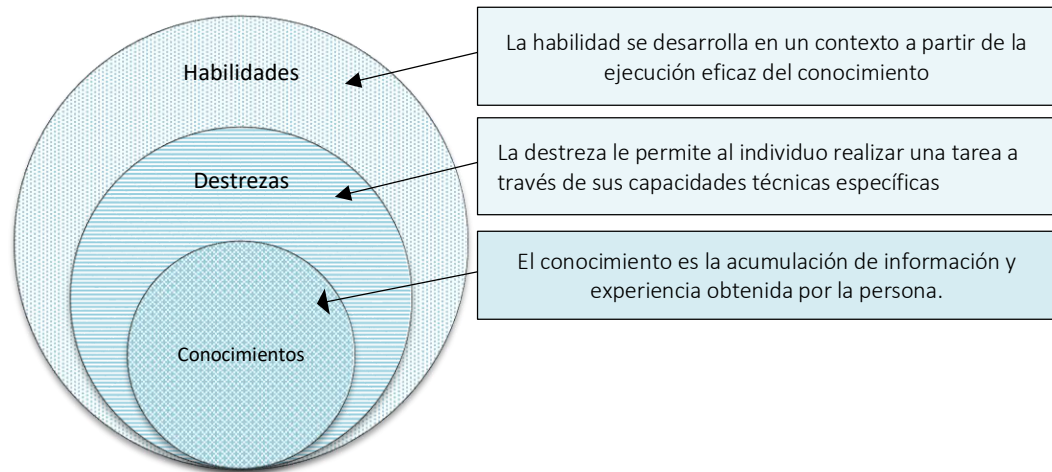
la realidad y solución de los problemas). Y otras enfocadas a la competencia laboral, referente al desempeño de un individuo en una actividad productiva (Climent, 2010).

Por otro lado, es importante señalar que, en diferentes idiomas, las competencias y habilidades son equivalentes, en el caso del inglés las habilidades son traducidas por la palabra *skills*, que se conceptualizan como comportamientos eficientes ante problemas específicos, motivo por el cual muchos autores la traducen como competencias. De igual manera, el concepto de competencia tiende a confundirse con otros términos con los que se relaciona, aunque entre ellos guarden una diferencia sutil; por ejemplo, las competencias no son la inteligencia ni las aptitudes, son la forma la inteligencia se desarrolla y pone en acción, así como el resultado del desarrollo efectivo de las aptitudes mediante capacidades. También se diferencian de los conocimientos y capacidades, porque tiene dos componentes fundamentales que es el actuar con idoneidad, y a su vez que son demostrables, características que no posee por sí misma la capacidad. Y se diferencia de las destrezas, siendo esta última la base de las competencias, pero la idoneidad y ética con que se realizan las actuaciones generales marcan la diferencia; y de las actitudes, porque está relacionado con solo uno de los tres saberes que conforman la competencia, el saber ser (Tobón, 2013).

Por ejemplo, el estándar global IPMA de la **Error! Reference source not found.**, que define las competencias que requirieren las personas que se desempeñan en la dirección y gestión de proyectos y programas, presentan una definición simple de la competencia individual enmarcada en el conocimiento, las destrezas y habilidades requeridas en el logro de los resultados deseados, en el siguiente esquema se visualiza la definición de una competencia.

Figura 4.

Definición de competencia según IPMA (2015)



Nota. Las competencias se pueden ubicar en algunas de estas tres categorías.

Fuente: adaptado de (IPMA, 2015).

Por último, las competencias se diferencian de los propósitos u objetivos generales de formación, porque estos últimos son las metas generales de la educación, como lo son las conductas esperadas y las intenciones de los profesores desde un marco constructivista, Frade (2008, citado en Tobón, 2013). Por consiguiente, si bien no se puede confundir el término de competencia con los anteriores vocablos, existe una relación muy estrecha con ellas acorde con el concepto unificado de competencia, que destaca los aspectos cognitivos, psicomotor y afectivo del aprendizaje y la conducta, entorno al conocimiento, habilidades y valores específicamente requerido. Tal como lo representa en la **Error! Reference source not found.** el modelo de Kaplan (2004, citado en Climent, 2010).

Figura 5.

Modelo de perfil de competencia Kaplan (2004)



Nota. Es otra forma de concebir las competencias, partiendo de los tres aspectos.

Fuente: tomado de Kaplan (2004, citado en Climent, 2010)

2.1.1.1. **Diferentes enfoques de la formación basada en competencias.** En términos de enfoques, han existido tradicionalmente tres de ellos que han trabajado el concepto de competencia y su evaluación, el enfoque conductual, el cognitivo y el constructivismo. Sin embargo (Díaz-Barriga, 2011) plantea otros enfoques como: laboral, disciplinario, funcional, etimológico y el pedagógico didáctico. Ahora, el enfoque laboral o educación para el trabajo, se refiere explícitamente a las competencias laborales, orientada hacia el desempeño de la persona en el trabajo. El cual toma auge con la formación de recursos humanos, con un objetivo claro como el de fortalecer la competitividad de los empleados en los países desarrollados, desde un saber hacer flexibles, que se puedan adaptar a los cambios de producción y una educación acorde con los requerimientos de las empresas. Aunque para Díaz-Barriga (2011) desde esta perspectiva, no hay un estudio de la formación en la educación, el aprendizaje y educación compleja, lo cual está haciendo que el sentido de la enseñanza y aprendizaje se limiten a las encuestas a empleadores para definir las competencias que se deben desarrollar en el aula de una IES.

El enfoque conductual está estrechamente ligado al enfoque laboral, en el que las competencias se fundamentan desde la perspectiva del análisis de tareas a través del desempeño de las actividades in situ, por medio de características que representan los comportamientos o conductas como lo son la demostración, la observación y la evaluación. Razón por la cual, Mulder et al. (2008) define las competencias como aquellas características propias de cada persona asociadas al ejercicio efectivo de un trabajo y que logran ser transferibles a otros escenarios. Aunque, es un enfoque criticado, tiene una mirada de enunciar

competencias generales y separarlas en específicas, este fue superado en otros trabajos como el del proyecto Tuning en el que se diferencia las competencias genéricas de las específicas, al asociar las competencias genéricas a todas las profesiones, y establecer las específicas como al proceso de las habilidades y destrezas que hacen parte de la disciplina.

El enfoque cognoscitivo es una perspectiva del aprendizaje que se vincula no solo al saber hacer sino como adquieren ese conocimiento. Es por esto que en los últimos años la psicología cognitiva, ha propuesto las competencias cognitivas, en las que considera al sujeto el actor principal del proceso de la información relacionada con las necesidades del entorno, e incluye todos las herramientas mentales necesarias para que el individuo adquiera conocimiento y realice las tareas importantes con un buen desempeño, permitiéndole al individuo entender e interpretar la realidad (Tobón, 2004).

Desde el contexto humano y profesional que toma como marco la personalidad, la competencia cognoscitiva para Alonso-Jiménez et al. (2008) es:

La integración y movilización de recursos que se distingue por la activación y regulación de los procesos y mecanismos intelectuales que permiten al profesional, como sujeto cognoscente, la gestión, construcción y utilización del conocimiento en sus múltiples dimensiones, con el propósito de solucionar eficientemente los problemas en el contexto de su formación o desempeño profesional y personal, en correspondencia con las exigencias de un modelo de desempeño socialmente construido (p.1132).

Por último, el enfoque constructivista define la competencias como: conocimiento teórico del lenguaje en la vida cotidiana (Chomsky, 1972); capacidad de crear cosas nuevas mediante el aprendizaje y la acomodación (Piaget, 1978); la psicología generada por la cultura y la comunidad (Vigotski, 1978); regulación del actuar desde los valores y las percepciones en el reconocimiento de contextos socioambientales, (Ausebel, 1976); y (Gardner, 1992) inteligencia múltiple para resolver problemas e innovar en contextos comunitarios y culturales (Vélez, Delgado, y Sánchez, 2018).

Hoy en día hay vertientes como el socioformativo de origen latinoamericano que tiene como objetivo “apoyar la transformación de las organizaciones y personas mediante la resolución de problemas de manera colaborativa, con impacto en el mejoramiento de las condiciones de vida” (Tobón, 2017). Esta vertiente tiene un engranaje con las competencias, al reconocer lo importante que es el contexto del aprendizaje, lo que ha dejado tres tendencias muy marcadas, como lo son: identificar la función de la persona en su propia construcción del conocimiento; el

aprendizaje situado o aprendizaje en contexto, y el aprendizaje gradual en concordancia a lo complejo que se convierta la construcción de dicho conocimiento (Díaz-Barriga, 2011).

Desde este enfoque, Tobón (2013) menciona ciertas características que tienen las competencias, entre las que se destacan: asumirla como una dimensión más de la formación para interactuar consigo mismo, los demás y el contexto; su formación es un proceso sistémico, en donde la persona además de aprender actúa en el contexto social, cultural, económico, familiar y ambiental, afrontando los problemas con soluciones creativas y emprendedoras de nuevos retos; asume el reto de la formación ética en todos los ambientes formativos, comprendida como la esencia estructural de la competencia; y por último, las competencias son actuaciones integrales articuladas con los saberes y el manejo de la incertidumbre y la creatividad.

Sin embargo, García San Pedro (2011) menciona otros trabajos realizados por autores como Bowden (1997), Gonczi, Hager y Oliver (1990) y Hager (1994), que representan una visión integrativa y de evolución de la naturaleza de las competencias, proponen de esta manera, enfoques distintos a los anteriormente mencionados, como los son el enfoque genérico, integrativo y holístico. Si bien la perspectiva conductista, partía de un análisis funcional en el que la evaluación era la verificación de un número de tareas; el enfoque genérico enfatiza en los atributos al separar el conocimiento y la experiencia de lo que el profesional realiza en el lugar de trabajo, desvinculando las competencias genéricas del contexto en particular. Ahora, el enfoque integrativo relaciona el contexto con la forma de actuar sin considerar las experiencias previas, ya sea desde una perspectiva individual o externa. Y el enfoque holístico, ve las competencias genéricas como la consecuencia de una mixtura de competencias como el análisis, la comunicación asertiva, el autodesarrollo, la creatividad y la solución de problemas a partir de la coexistencia de dimensiones cognitivas, funcionales, conductuales y éticas. Ellas en conjunto determinan la competencia profesional como las capacidades aprendidas para ser manejadas en cualquier situación, sin la necesidad principal de ser transferidas, pero sí de comprender como tratar con los diferentes contextos (Palma et al., 2011).

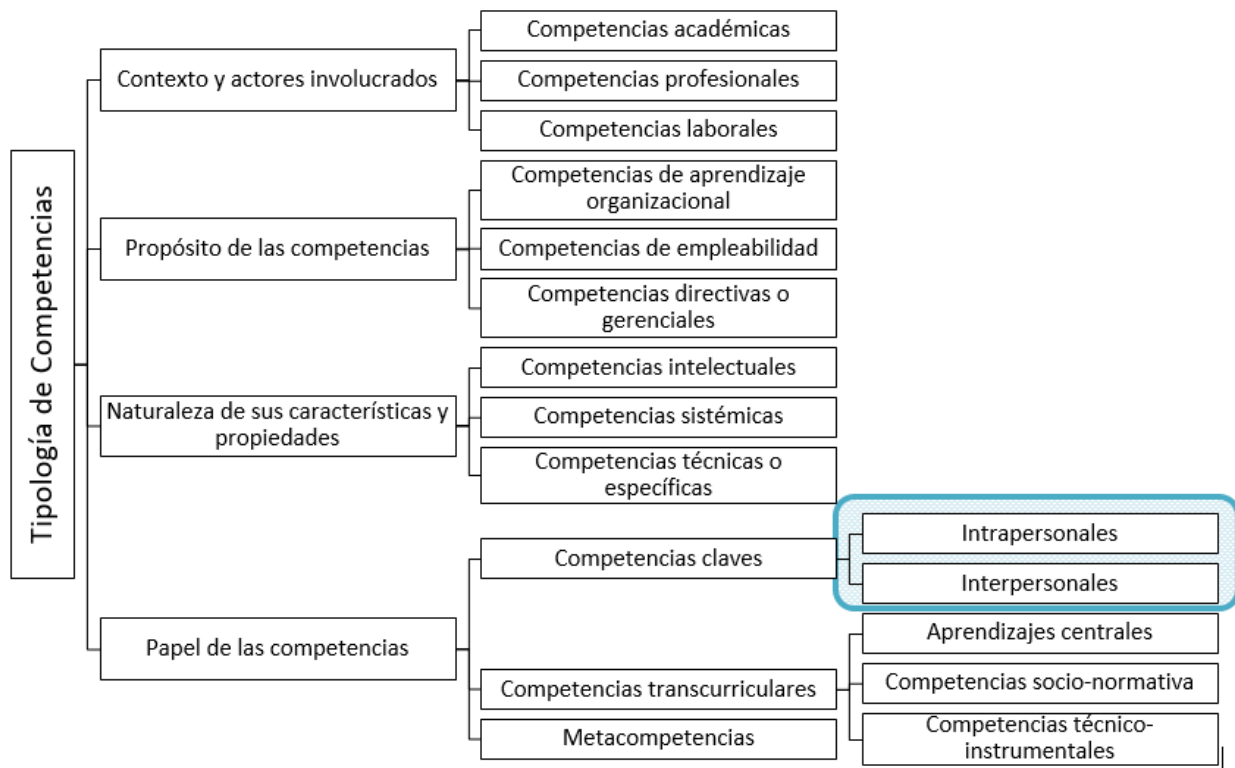
2.1.1.2. Características y clasificación de las competencias. Algunos autores han hecho una primera clasificación de competencias, sin tantos matices, según Levy-Leboyer (1997, citado en Morales Aguilar, 2016), las competencias se distinguen en dos importantes categorías: las competencias específicas y las genéricas que a la vez se dividen en instrumentales, personales y sistémicas. Por otro lado, las competencias disciplinares están relacionadas a la especialidad y resultado del aprendizaje de la disciplina; y las competencias

genéricas, relacionadas con los atributos o características socioemocionales e independientes de la especialidad o disciplina, centradas en potenciar las destrezas, conocimientos y actitudes de los estudiantes para la resolución efectiva de situaciones (Aránguiz, 2014; Pugh y Lozano-Rodríguez, 2019).

Así mismo, Climent (2010) clasifica las competencias en cuatro criterios, en la siguiente figura: a) dependiendo del contexto en que los saberes se desarrollan y de la participación de los actores involucrados; b) el propósito de las competencias; c) la naturaleza de sus características y propiedades, por último, d) el papel de las competencias en la estructura del aprendizaje y la formación de los individuos.

Figura 6.

Tipología de las competencias



Nota. Esta tesis se enfoca en dos inteligencias la interpersonal y la intrapersonal de acuerdo con Gardner (1993).

Fuente: adaptado de (Climent, 2010).

Las competencias mencionadas en la tabla anterior proceden en su mayoría de la formación profesional, las cuales se alejan de desempeños descontextualizados y fragmentados,

pero a la vez permiten integrar los saberes que se enmarcan en la disciplina. También promueven la manera de actuar, comprender el objeto de estudio de forma transversal y transdisciplinar, lo que facilita la resolución de problemas. Y genera nuevos aprendizajes y metodologías de aprender, para un desempeño efectivo y originario a lo largo de la vida y afrontar contextos de incertidumbre. Así pues, por los antecedentes complejos de la competencia, su constructo se ha convertido en una manifestación integradora, global, holística y transversal de aspectos actitudinales, técnicos, procedimentales y sociales; que promueve el aprendizaje del estudiante de forma gradual con una conciencia sobre el mundo y sus posibilidades (García San Pedro, 2011).

En el informe de Estrategia de Competencias de la OCD 2019 se describen de acuerdo con las implicaciones de las megatendencias, las necesidades que tienen los países en términos de las competencias en el futuro. El proceso efectivo de las competencias involucra la movilización del conocimiento, las habilidades y los valores, esenciales con el objetivo de alcanzar un excelente desempeño en el trabajo y en la sociedad. Entre ellas están las competencias básicas (comprensión lectora, lógico-matemáticas y la competencia TIC), su desarrollo le permite a las personas obtener nuevos conocimientos a partir de una base y desarrollar otras competencias, como a largo de la vida; las competencias cognitivas y metacognitivas transversales e requieren para enfrentar los retos globales y proponer mejoras de estos (autocontrol, pensamiento crítico, resolver problemas, la creatividad y aprender a aprender); Competencias socioemocionales permiten a la sociedad contar con personas amables y tolerantes (Autoregulación, autocontrol, la empatía y relación con los demás). Y por último las competencias profesionales, (conocimientos técnicos y disciplinares), requeridos para satisfacer los retos profesionales de las disciplinas, y en nuevos campos aún desconocidos (OCDE, 2019).

En el contexto colombiano, el Ministerio de Educación Nacional (MEN), propone estas tres clases de competencias en todos los niveles de educación: las competencias básicas y ciudadanas, su objetivo es que los estudiantes puedan desarrollarse a nivel personal, las cuales ha clasificado en: comunicación en lengua materna y otra lengua internacional; pensamiento matemático; ciudadanía; y ciencia, tecnología y manejo de la información. Y las competencias laborales que busca fortalecer la pertinencia de la preparación académica y establecidas para facilitar la inserción de los estudiantes al mundo productivo (Ministerio de Educación Nacional, 2003). Se presenta la propuesta del Ministerio de las competencias laborales que requiere el profesional para desempeñarse en un ambiente laboral.

Tabla 6.

Competencias laborales para adaptarse al mundo laboral

Clase de competencias	Características
Intelectuales	Condiciones cognitivas asociadas con la atención, la memoria, la concentración, la solución de problemas, la toma de decisiones y la creatividad.
Intrapersonales	Asociadas a la IE, la ética y adaptación. Le permiten al individuo actuar de manera adecuada en el campo laboral, destacando sus talentos y el desarrollo de sus capacidades.
Interpersonales	Asociados a las relaciones interpersonales en un ambiente productivo.
Organizacionales	Todo lo referente al manejo y gestión de la información y los recursos de una organización.
Tecnológicas	Capacidad de identificar, adaptar, apropiar y transferir tecnologías en la transformación de procesos, procedimientos, métodos y aparatos, para la generación de soluciones prácticas.
Empresariales o para la generación de empresa	Capacidades de crear unidades de negocio, elaborar y desarrollar planes y proyectos, a partir de identificar oportunidades, búsqueda de recursos, tolerancia al riesgo, mercadeo, ventas, entre otros.

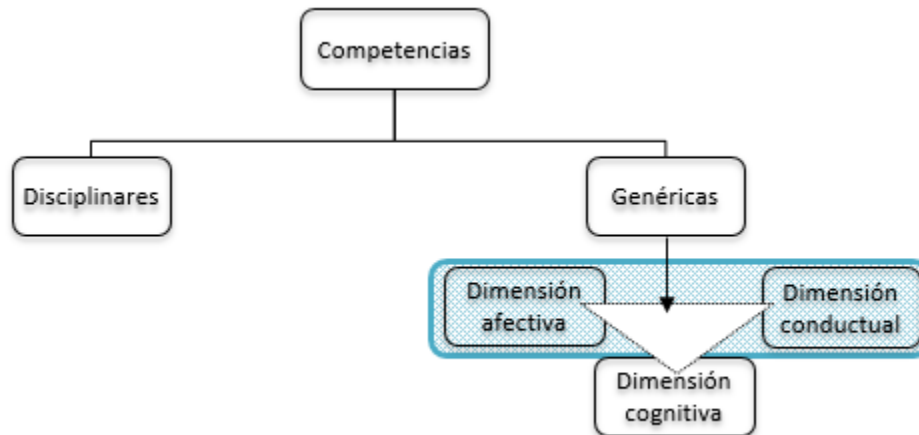
Nota. Salovey incluye las inteligencias personales e interpersonales de Gardner en su definición básica de IE (Goleman, 2018).

Fuente: tomado de MEN(2003).

Por último, en esta tesis la clasificación de las competencias se resume en el siguiente gráfico, en el que las competencias disciplinares se asocian a adquirir y desarrollar el conocimientos y habilidades específicas de cada área, mientras que las competencias genéricas son aquellas habilidades personales, transversales y transferibles, que enriquecen el comportamiento profesional y no dependen de una disciplina en particular, ni tampoco son indispensable para el ejercicio profesional, pero si son el factor diferenciador de un empleado en la conservación o ascenso laboral. Las competencias genéricas incluyen tres dimensiones, la dimensión cognitiva está fundamentada en las potencialidades del aprendizaje desde el saber y saber hacer, el componente actitudinal es próximo a las cualidades personales, mientras que la dimensión conductual reúne competencias con un fuerte componente social (Corominas et al., 2006).

Figura 7.

Tipos de competencias



Nota. El uso de la IE facilita el equilibrio entre las dimensiones afectivo-conductual, esencial para enfrentar los retos de la sociedad (Ortega Navas, 2014).

2.1.2. Definición de Competencias genéricas/transversales

Las competencias genéricas son una parte fundamental de la formación profesional e importantes en cualquier disciplina que se esté estudiando, debido a que se caracterizan por ser transversales y transferibles a otros escenarios académico, profesional, laboral y social, a lo largo de la vida, lo que quiere decir que se puede utilizar los espacios académicos, pero a la vez en alguna situación personal o profesional. También son necesarias para el empleo, la vida y la sociedad y están relacionadas con el desarrollo de la persona, como el comportamiento y actitudes desde el “saber estar” y “saber ser” (Rojas Cárdenas, 2017).

Rychen y Salganik (2006, citado Villarroel y Bruna, 2014), recomienda contemplar los siguientes elementos en la definición y consideración del enfoque multidisciplinar de las competencias genéricas, tales como: a) multifuncionales debido a la necesidad de emplearlas en los diferentes ámbitos para alcanzar las metas desde un amplio rango de demandas ya sean en las actividades cotidianas, profesionales o en la misma vida social para la solución de problemas en alguno de estos contextos y con niveles de complejidad distintos. b). transversales porque son

importantes no solo en lo académico y profesional, sino también en lo social, familiar y el bienestar personal. c). de orden superior porque ayuda al desarrollo de las destrezas intelectuales y valores más elevados. d). multidimensional al considerar elementos perceptivos, normativos, y conceptuales, entre otros. De igual manera, Villa y Poblete (2007), recomienda considerar los siguientes aspectos al momento de definir las competencias:

Tabla 7.

Criterios y características para definir y seleccionar competencias genéricas

Criterios	Características
Valores y principios de los derechos humanos	Promueve el respeto por las personas que viven en sociedad, lo que cual comprende sus ideas, creencias, cultura y costumbres.
Éxito en la vida desde la capacidad del individuo	Satisface las necesidades personales, el relacionamiento con el otro, el entorno social y ambiental, consientes desde la ética.
Compatibles con la diversidad individual y social	Su desarrollo y aplicación dependen de los factores individuales y sociales, como el estilo de vida, costumbres y formas de percibir la vida.
Son integradoras de las capacidades humanas	Integra desde el punto ético y social, el conocimiento con las habilidades interpersonales e intrapersonales.
Desarrollan la autonomía de las personas	Favorece la autonomía, actuación y capacidad de decisión de la persona.
Desarrollan la significatividad del aprendizaje	Potencializa el aprender a aprender como base del desarrollo de cualquier competencia.

Nota. Adaptado de (Villa y Poblete, 2007)

Autores como Aliu y Aigbavboa (2021) evidencian que, en todo el cuerpo del conocimiento, las competencias genéricas se denominan de diversas formas y son empleadas indistintamente, esto incluye habilidades básicas, habilidades de empleabilidad, competencias genéricas, competencias clave, habilidades clave, habilidades de supervivencia y habilidades transferibles. La falta de acuerdo conceptual de las competencias e imprecisión de otros términos como las habilidades, destrezas, atributos, competencias, cualidades, capacidades, usados en varias ocasiones como sinónimos ha generado que la clasificación de las mismas también se presenta de forma diversa, pues la complejidad aumenta cuando se conjuga el nombre de competencias con claves, básicas, cognitivas, técnicas, socioemocionales, laborales, genéricas, personales, transferibles, para la vida, entre otros (Corominas et al., 2006).

El concepto de competencias clave (Key competencies), o habilidades de empleabilidad son usadas por los empleadores como las competencias importantes para el éxito de sus trabajadores, su objetivo está relacionado de manera positiva con el aumento de la empleabilidad, aunque es interesante destacar que no es el único valor que tienen, también están asociadas al desarrollo sostenible y la responsabilidad social. Las competencias transferibles son aquellas que pueden extenderse a diversos escenarios o contextos sociales. Y las habilidades de supervivencia son necesarias para aumentar el desempeño académico para que puedan sobrevivir al mundo del trabajo (Aliu y Aigbavboa, 2021; Navarro Saldaña et al., 2015).

Lo anterior ha generado cierta confusión con relación a una lista concluyente de competencias genéricas, usualmente termina siendo un desacuerdo entre los autores y como resultado una lista larga de competencias, resultado del sin número de investigaciones relacionadas con la consulta a expertos que a veces no van en el sentido del marco teórico. Aunque, muchos autores coinciden en algunas de las competencias genéricas entre las que se destacan: trabajo en equipos multidisciplinares, habilidad de expresión oral, tomar decisiones, comunicación asertiva, solución de problemas, habilidades para el aprendizaje, liderazgo, entre otras (Morales Aguilar, 2016).

2.1.2.1. **Tipos de competencias genéricas.** A nivel internacional, desde los años 90 cuando la educación superior era masiva, las competencias cobraban importancia. Ese fenómeno hizo que las características de los estudiantes que ingresaban al sistema de educación superior cambiaran, junto con las necesidades del sector productivo. Es así como diversos organismos a nivel mundial se dieron a la tarea de proponer las competencias a desarrollar para las diferentes disciplinas, llevando a que las universidades realizarán transformaciones en sus estructuras curriculares. Lo anterior, tiene su origen en 1999 con el Proceso de Bolonia y el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), en donde se definieron las competencias que las universidades del siglo XXI debían trabajar: aprender a ser, conocer, convivir y a hacer. Esta iniciativa ha impulsado varios proyectos, muchos de ellos promovidos por la OCDE. De acuerdo a Martín-González et al. (2019).

El proyecto Tuning Educational Structures in Europe, propuso construir perfiles de egreso que cumplan con las exigencias del mercado laboral, obteniendo una clasificación del desarrollo cognitivo y afectivo en dos grupos de competencias, específicas y genéricas, esta última contiene las instrumentales, interpersonales y sistémicas. Las instrumentales son del orden metodológico, procedimental y de capacidades cognitivas. Las competencias interpersonales, son la capacidad

de las personas para interactuar con otros de manera efectiva desde la buena comunicación o expresión adecuada de los propios sentimientos y emociones. Y las competencias sistémicas, le permiten al estudiante ver la relación que hay entre las partes que conforman un todo. Son la base para adquirir las competencias instrumentales o interpersonales (González Ibarra, 2020). Sin embargo autores como González y González (2008), han visto la necesidad de dar una nueva clasificación de las competencias del proyecto tuning como aquellas relativas al aprendizaje; las interpersonales e intrapersonales; las asociadas con autonomía y desarrollo personal; y aquellas relacionadas a los valores.

El proyecto Carrers After Graduation (CHEERS) trabajó el tema de las competencias para la empleabilidad con una metodología en común, permitiéndole comparar el comportamiento de las universidades europeas. El proyecto *Definition and Selection of Key Competences (DeSeCo)*, planteó tres categorías interrelacionadas de las competencias clave que favorecen la formación de sociedades e individuos en general y a enfrentar la demanda de diversos contextos, como lo es el uso de herramientas interactivas, obrar de forma autónoma y el trabajo en equipos heterogéneos. El proyecto *The Flexible Professional in the Knowledge Society: New Demands on Higher Education in Europe (REFLEX)*, buscaba identificar las competencias requeridas para el desempeño de los egresados en una sociedad del conocimiento cambiante y el rol de la universidad, las expectativas de los estudiantes y como resolverse esos desajustes con las particularidades de los empleos. Se establecieron cinco grupos de competencias relacionados con el conocimiento, el pensamiento crítico y generación de nuevas ideas, el uso del tiempo, las organizativas y de comunicación. *Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills (SCANS)*, en la búsqueda de un balance entre los requerimientos de los empleadores y los perfiles de los egresados, identificaron cinco competencias que son comunes a las diferentes áreas del conocimiento y otro subgrupo denominado destrezas y cualidades personales.

2.1.2.2. **Competencias genéricas en Ingeniería.** Con pocas excepciones, hoy en día, los estudiantes de ingeniería y los profesionales siguen recibiendo una educación y formación tradicional, basada técnicamente en modelos curriculares desarrollados a inicios del siglo XX, para la fabricación de máquinas y artefactos. Si bien este paradigma educativo le ha servido a la ingeniería a crear máquinas y tecnologías inspiradoras para la sociedad, los cursos y las expectativas de la mayoría de los programas de ingeniería evitan la amplitud y la exploración intelectual para centrarse solamente en la precisión y estudios tecnológicos. De esta manera, mientras que la ingeniería necesita habilidades tecnológicas precisas, la economía de la

innovación del siglo XXI exige una nueva perspectiva profesional que reconoce el valor del pensamiento sistémico complejo, colaboraciones interdisciplinarias, impactos económicos y ambientales (sostenibilidad), comunicación eficaz, líderes mundiales y comunitarios, permitiendo así a los ingenieros considerar todas las necesidades de la sociedad. Por esta razón la educación en ingeniería debe ir más allá de la tecnología, que sea lo suficientemente robusta, flexible y orientada al diseño de sistemas que hagan frente a los retos del siglo XXI a una escala de mayor complejidad y de naturaleza transdisciplinar (Grasso y Burkins, 2010).

Según Marín-González et al., (2018), para llegar a una formación integral en ingeniería es necesario que exista en una armonía entre las competencias genéricas y específicas relacionadas con el perfil profesional y las necesidades del sector. Lo que lleva a pensar que las IES en alianza con el sector empresarial identifican y abordan dichas necesidades, donde los profesionales responden a estas necesidades por medio del intercambio y transferencia de conocimientos en las áreas de formación. Es por esto, que los currículos de ingeniería son diseñados con el fin de formar individuos competitivos, emprendedores y capaces de adaptasen a contextos complejos. Sin embargo, como lo sustenta el autor de acuerdo a los planteamientos de Morín (1999), el estudiante presenta debilidad de asociar los saberes, de integrarlos a sistemas de mayor alcance, y contextualizarlos cuando vienen de diferentes dominios asociados a su área de formación.

De igual manera, Balakrishnan et al., (2019) enumera varios problemas que está afrontando la sociedad con relación al avance de la ciencia y tecnología, como lo es los desarrollos insostenibles que causan daños al medio ambiente, a la humanidad, falta de control del uso de la ciencia y tecnología y desigualdad de la riqueza y los recursos naturales. Sin embargo, estos problemas no son nuevos para los ingenieros, el problema es si ellos son capaces de cuantificar los daños. Por esto, se plantean preocupaciones sobre si el enfoque de aprendizaje es apropiado y el contenido de los aprendizajes son relevantes y acordes para dar solución a estas problemáticas. Pues se evidencia que los currículos de ingeniería tienden a entrarse más en los aspectos técnicos, dándole menos énfasis al desarrollo de la moral y ética. Por lo tanto, existe la necesidad de determinar un método de educación enfocado a la ética en la ingeniería, que ayude a la formación de ingenieros integrales.

Para establecer las competencias genéricas o transversales de la ingeniería, Domínguez García, (2015), se ha basado en la definición general de competencias existentes en la literatura, así como en las diferentes propuestas de referentes internacionales. Antes de esto es importante definir la tarea central del ingeniero, la cual se basa en diseñar e implementar productos, procesos

o sistemas que sirvan como soluciones a la sociedad. Sin duda alguna se puede decir que la formación del ingeniero debe estar fundamentada en el deseo y capacidad de aprender fundamentos básicos y del área disciplinar y una formación axiológica, debido a que las competencias técnicas no son suficientes en la actualidad. Asimismo, el ambiente juega un papel principal en el proceso de formación del ingeniero, debido a que los estudiantes procesan los nuevos conocimientos cuando tienen sentido en su propio marco de referencia como lo afirma Tobón, (2006) quien resalta que las competencias deben ser desarrolladas sobre un contexto.

De acuerdo con los estándares de calidad de la Comisión Nacional de Acreditación (CNA), en sus criterios de autoevaluación del 2006, destaca que los principales indicadores de calidad están asociados con las características de estudiantes, profesores y procesos académicos. De igual manera, la norma refiere la necesidad de un trabajo interdisciplinario en el estudio de la realidad y sus problemas. De ahí que la formación del ingeniero requiera del trabajo interdisciplinario, lo que implica un dialogo y cooperación entre las diferentes disciplinas y para llegar a esa relación se hace necesario una formación que abarque la amalgama de competencias, como lo son las conceptuales, procedimentales y actitudinales (Marín-González et al., 2018).

En la actualidad los requerimientos de la sociedad del conocimiento y su relación con la educación superior ha llevado a que diferentes organismos nacionales e internacionales se den a la tarea de construir proyectos centrados en la formación del Ingeniero a partir de las bases comunes de la historia, respetando las situaciones propias de los países, garantizando que los egresados puedan ejercer su profesión en cualquier lugar con idoneidad y ética (CONFEDI, 2016). Por eso, varias instituciones a nivel internacional han propuesto habilidades o atributos necesarios para la formación de ingenieros.

En 1996, la junta de Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET), aprobó los criterios de ingeniería 2020, constituidos por un conjunto de once habilidades que debían poseer todos los graduados de ingeniería. Estas habilidades se dividen en dos categorías: un conjunto de cinco habilidades duras y un segundo grupo de habilidades profesionales. Sin embargo, ABET enfatiza que los estudiantes deben aprender a desarrollar nuevas habilidades con el fin de satisfacer las necesidades de la estructura organizacional a la que pertenece, de manera que puedan involucrarse en cualquier proyecto de la compañía donde están trabajando (Olmedo-Torre et al., 2018).

En este contexto surge en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) un interés de contar con un apoyo para construir un marco de competencias genéricas adecuadas y planes de

estudio que las desarrollen. Ellos tienen la certeza que hoy los ingenieros están implicados en cada una de las etapas del ciclo de vida de un producto, procesos y sistemas. Es por esto, que su modelo CDIO (Concebir, Diseñar, Implementar y Operar) se basó en la certeza de que el trabajo de la educación superior es formar a los estudiantes para que sean ingenieros modernos, ser técnicos expertos, socialmente responsable e innovadores. Define una lista de competencias en diferentes niveles, estas se organizan en cuatro niveles: conocimiento técnico y pensamiento crítico, habilidades profesionales y personales, Habilidades interpersonales y CDIO como el nivel más alto: Concebir-diseñar-implementar-operar (Crawley, 2001).

Las competencias establecidas por los organismos internacionales han sufrido de críticas constantes, por lo que solo satisfacían las necesidades de los empleadores y estaba al servicio de la economía, no obstante, al pasar el tiempo, las competencias genéricas han girado hacia los aspectos sociales y el bien común de la persona y la sociedad, de manera que el interés y bienestar personal son ahora esenciales y están explícitas en los objetivos de formación de los profesionales. Lo cual ha hecho que la importancia de las competencias genéricas no sea solo visto desde el campo laboral, social sino también en términos del desarrollo personal (Navarro Saldaña et al., 2015).

2.1.3. *Inteligencia Emocional (IE)*

Tanto las habilidades para la vida, sociales, interpersonales, de liderazgo, las competencias transversales, competencias genéricas, las competencias sociales y las metacompetencias están asociadas al lado emocional de los seres humanos y en una posición opuesta al componente IQ (Cociente Inteligente), que sí está relacionado con las habilidades duras. Las habilidades blandas o no técnicas son rasgos de personalidad, metas, motivaciones y preferencias que permite a los estudiantes adaptarse mejor a la cultura organizacional, tomar la iniciativa y contribuir al éxito organizacional (Harvey, 2000). Estas se valoran en el mercado laboral, en la escuela y en muchos otros dominios. Pues son una mezcla de disposiciones, entendimientos, atributos y prácticas (Succi y Canovi, 2020). E impulsan al éxito académico y profesional, en un creciente nivel de exigencia laboral donde prevalece la competitividad.

Mientras que en el siglo XX el componente intelectual era de mayor importancia para las escuelas, los aspectos sociales y emocionales pertenecían al plano privado, en donde cada persona era responsable a nivel individual de su desarrollo personal. Para el siglo XXI, la realidad sobre el funcionamiento de las personas y la necesidad de que la educación emocional y social sea atendidas no solo por la familia sino por las escuelas y la sociedad, está cambiando de forma

lenta pero progresiva, con un interés muy marcado en la educación y las organizaciones mundiales como las Naciones Unidas, la OCDE y UNESCO, con propuestas innovadoras e integrales denominadas en EE.UU como “Social and Emotional Learning” (SEL: Aprendizaje Emocional y Social), fundamentado en el concepto de Peter Salovey y John Mayer en 1990, de IE (IE) y comercializado por Daniel Goleman en 1995 (Fernández-Berrocal y Ruiz Aranda, 2008).

La IE se popularizó en la década de 1990, el primero en usar el término fue Payne (1986), al argumentar lo importante que es el desarrollo de la conciencia social en los niños. De este modo el concepto se popularizó en la rama de la psicología por Mayer y Salovey (1990), Goleman (1995), Bar-On y Parker (2000), Schulze y Richard (2005), entre otros. En el constructo de la IE de estos autores se puede identificar semejanzas como la capacidad de identificar, manejar y regular las emociones propias y adaptarlas al contexto, y que están reunidas en el autoconocimiento y autoconfianza; autorregulación y motivación; empatía y habilidades sociales (Cifuentes Sánchez, 2017).

De acuerdo a Sánchez Sánchez (2019), actualmente la IE se mide a partir de muchos modelos, algunos sin métodos formales de validación. Estos modelos, se basan principalmente en la IE como habilidad y como rasgos. En el modelo de habilidades, Mayer y Salovey (1990) considera el conjunto de habilidades cognitivas necesarias para el manejo de las emociones, enfocado exclusivamente en las capacidades del procesamiento emocional de la información, este modelo está compuesto por cuatro ramas, Tabla 8. Mientras que los modelos mixtos de Goleman (1995), Bar-On y Parker (2000), sobrepasan la perspectiva cognitiva, combina los rasgos de personalidad, disposiciones afectivas y competencias sociales y emocionales, para el reconocimientos y control de las propias emociones y las ajenas, así como la gestión de las relaciones sociales.

Tabla 8.

Modelos de IE

	Autor	Definición	Habilidades
Modelo de Habilidades (capacidades)	Mayer y Salovey (1997)	Es considerada como la habilidad para identificar, entender, regular y expresar emociones y crear sentimientos. Es posible entrenarse y educar.	-Rama 1: Percepción, evaluación y expresión de las emociones -Rama 2: Asimilación de las emociones en nuestro pensamiento -Rama 3: Comprensión y análisis de las emociones, -Rama 4: Crecimiento emocional e intelectual a través de la regulación de las emociones
Modelo Mixto	Bar-On (1997)	Son las habilidades no-cognitivas, emocionales, personales y sociales	-Habilidades intrapersonales -Habilidades interpersonales

	necesarias para afrontar los requerimientos alrededor de uno de manera eficaz.	-Adaptabilidad -Manejo del estrés -Estado anímico general
Goleman (1995)	Reconocimiento de nuestras propias emociones y de los demás, de manera que permita manejarlas de forma adecuada con nosotros mismos y en las relaciones con los otros.	-Autoconciencia Emocional: Conocimiento de las propias emociones -Autoregulación: Manejo emocional -Automotivación -Empatía: reconocimiento de las emociones en otros -Habilidad Social: Manejo de las relaciones interpersonales

Nota. Adaptado de (Cifuentes Sánchez, 2017; Sánchez Sánchez, 2019)

Los instrumentos de medición utilizados en estos modelos contemplan dos aspectos a tener en cuenta. Por un lado, definir los aspectos que se quieren medir, ya sean las capacidades de identificar y manejar las emociones o la personalidad y las habilidades afectivas y sociales. Por otra parte, los objetivos de medición, como medir el nivel de IE y los componentes de esta, evaluar y predecir los comportamientos o relacionar la IE con otras variables. Estos instrumentos se pueden dividir en tres tipos: Autoinformes (test) que evalúan la IE mediante lo que estima la persona evaluada; las que miden las habilidades a partir de las tareas de ejecución, en el que la persona resuelve problemas emocionales y se comparan con puntajes ya determinados; y las medidas basadas en la observación externa, la manera como el evaluado interacciona con otras personas dentro del ambiente con situaciones de conflicto o estrés (Carrascoso Fernández, 2016). Las diferentes manifestaciones y formas de medir la IE se presenta en la Tabla 9.

Tabla 9.*Instrumentos de medición de la IE*

	Medidas de evaluación	Referencias	Subescalas	Nº de ítems	Alph
Medidas de autoinforme basadas en la formulación de Mayer y Salovey (1990)	Trait Meta-Mood Scale (TMMS-48)	Salovey, Mayer, Goldman, Turvey y Palfai (1995)	1. Atención 2. Claridad 3. Reparación	48	.86 .87 .82
	Trait Meta-mood Scale (TMMS-24)	Fernández-Berrocal, Extremera y Ramos, (2004)	1. Atención 2. Claridad 3. Reparación	24	.90 .90 .86
	Schutte Self Report Inventory (SSRI)	Schutte, Malouff Cooper, May, Haggery, Golden y Dorheim (1998)	1. Evaluación y expresión 2. Regulación emocional 3. Utilización de las emociones	33	.87 a .90
Medidas de autoinforme en una revisión extensiva de la literatura sobre el funcionamiento emocional, social y laboral	Bar-On Emotional Quotient Inventory (EQ-i)	Bar-On (1997)	1. Autoconciencia-emocional	133	.79
			2. Asertividad		.76
			3. Autoestima personal		.86
			4. Autoactualización		.76
			5. Independencia		.72
			6. Empatía		.74
			7. Relaciones interpersonales		.76
			8. Responsabilidad social		.69
			9. Solución de problemas		.77
			10. Comprobación de la realidad		.73
			11. Flexibilidad		.70
			12. Tolerancia al estrés		.80
			13. Control de impulsos		.80
			14. Felicidad		.79
			15. Optimismo		.79
Trait Emotional Intelligence Questionnaire (TEIQue)	Petrides y Furnham (2003)	1. Expresión emocional	144	.89	
		2. Empatía		.71	
		3. Automotivación		.67	
		4. Autorregulación emocional		.67	
		5. Felicidad-satisfacción		.92	
		6. Competencia social		.80	
		7. Estilo reflexivo		.61	
		8. Percepción emocional		.81	
		9. Autoestima		.91	

			10. Asertividad		.83
			11. Dirección emocional de otros		.61
			12. Optimismo		.86
			13. Mantenimiento relaciones		.66
			14. Adaptabilidad		.78
			15. Tolerancia al estrés		.78
			1. Reconocimiento		.61
			2. Evaluación de uno mismo		.68
			3. Autoconfianza		.78
			4. Autocontrol		.78
			5. Fidelidad		.59
			6. Coherencia		.81
			7. Adaptabilidad		.55
			8. Orientación al logro		.76
			9. Iniciativa		.72
			10. Empatía	110	.77
			11. Orientación al cliente		.81
			12. Comprensión organizativa		.73
			13. Desarrollo de los demás		.75
			14. Liderazgo		.66
			15. Influencia		.76
			16. Comunicación		.75
			17. Manejo de conflictos		.75
			18. Impulso al cambio		.81
			19. Desarrollo de relaciones		.70
			20. Trabajo en equipo		.76
			1. Percepción de emociones	-	-
			2. Asimilación emocional		
			1. Comprensión emocional		
			2. Manejo emocional	-	-

Nota. Tomado de (Carrascoso Fernández, 2016; Extremera et al., 2004)

Dentro de las ventajas y desventajas de los instrumentos, los autoinformes permiten estimar de forma rápida los niveles de habilidades emocionales, tienen mayor validez predictiva y evalúan los procesos conscientes de tipo emocional, pero a la vez ocasionan solapamiento con variables de personalidad. En los que se puede manejar la falsedad de la información al depender del autoconcepto de la persona que responde y a raíz de los planteamientos con partidas diferentes o dimensiones distintas, por lo que las correlaciones entre sí son bajas. Las medidas de observadores externos son complementarias a los autoinformes y tienen un valor predictivo en las variables de relaciones interpersonales, sin embargo, depende de la personalidad del observador lo que hace difícil estar en todas las situaciones del observado. Por último las medidas de habilidad son más objetivas, no supone solapamiento con variables de personalidad, pero son más extensas con instrucciones complejas y mayor dificultad verbal y presentan menor validez predictiva que los Autoinformes (Cifuentes Sánchez, 2017).

2.1.3.1. Competencias socioemocionales. El concepto de competencia emocional se remonta desde la teoría de la IE, aunque en algunos momentos son utilizados de manera equivalente. Sin embargo, el modelo de Mayer y Salovey (1997), hace diferencia de la propuesta de los autores Goleman (2000) o Bar-On (2010), al afirmar que la competencia emocional se alcanza cuando la persona logra un nivel emocional, mientras que la IE son las habilidades cognitivas que posee el individuo para razonar con las emociones (Fragoso-Luzuriaga, 2015).

Las competencias socioemocionales son importantes en la ciudadanía porque son la herramienta necesaria para afrontar las situaciones que se presentan en la vida y adaptarse a diferentes situaciones con éxito. Para adquirirlas es necesario tomar conciencia de las emociones personales y de los demás, manejarlas y tener habilidades sociales que permitan tener buenas relaciones con uno mismo y con otros. Para ello, Salovey (1995) identificó cinco capacidades que conforman la competencia emocional: Reconocer y ser conscientes de las emociones de uno mismo al identificar un sentimiento mientras sucede; gestionar las emociones y manejar los comportamientos de manera más adecuada y elaborada; organizar las emociones al servicio de una meta; ponerse en el lugar de los demás, como lo es la empatía que despierta el altruismo y por último reconocer sus emociones y crear con facilidad relaciones interpersonales (Carrascoso Fernández, 2016; Goleman, 2018).

Según Mayer et al., (2008) reconoce que los primeros autores en acuñar el constructo de las competencias emocionales fueron Saarni (1999, 1997) y Bisquerra (2003). Saarni (1999, citado en Fragoso-Luzuriaga, 2015), define las competencias emocionales como: “un conjunto articulado de capacidades y habilidades que un individuo necesita para desenvolverse en un ambiente cambiante y surgir como una persona diferenciada, mejor adaptada, eficiente y con mayor confianza en sí misma” (p 119). Se base en tres teorías centradas en la emoción para crear su modelo. El modelo relacional concibe a la emoción esencial para la motivación y la relaciona al ambiente, que podría ser dañino o beneficioso. El modelo funcionalista destaca el aspecto social de la emoción, concibe la emoción como la interacción que tiene el individuo con el medio ambiente. El modelo socioconstructivista de la emoción destaca el contexto social específico en el que se experimenta la emoción y el aprendizaje a través del proceso y desarrollo cognitivo que se llevó a cabo a partir de la emoción. El modelo de Saarni (1999), relaciona el desarrollo humano y teorías cognitivas de la emoción en ocho competencias básicas.

Mientras que Rafael Bisquerra (2003, 2007, 2009) para formular su modelo de competencias emocionales toma en consideración las recomendaciones hechas por el proyecto Tuning, el informe de DeSeCo y el informe de Delors. Bisquerra (2007, en Fragoso-Luzuriaga, 2015), define las competencias emocionales como: “el conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes necesarios para tomar conciencia, comprender, expresar y regular de forma apropiada los fenómenos emocionales cuya finalidad es aportar un valor añadido a las funciones profesionales y promover el bienestar personal” (p. 120). Su modelo de competencias lo comprende cinco elementos.

Por otro lado, Goleman (1995) contempló veinticinco competencias emocionales, divididas en: autoconciencia emocional, regulación de las emociones, automotivación y empatía y dieciocho competencias sociales divididas en: conciencia de uno mismo, autogestión, conciencia social y gestión de las relaciones. Para concluir esta revisión de referentes, las competencias socioemocionales presentados por CASEL (Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning) desde el 2006 abre una propuesta que aborda cinco dimensiones interrelacionadas: autoconciencia, autocontrol, conciencia social, habilidades para relacionarse y toma de decisiones responsables.

Estos referentes conservan en común algunas dimensiones de las competencias socioemocionales, como lo son: la conciencia emocional, el autocontrol, autogestión, autoeficiencia o regulación emocional y la toma de decisiones responsable. Mientras que

Goleman establece una dimensión que no se encuentra inmersa en la conciencia social como lo es la gestión de relaciones, que tiene una especial atención en particular con el tema del liderazgo dentro del nuevo contexto organizacional globalizado para ser un exitoso líder con las habilidades necesarias, de manera que favorezca a las organizaciones en el mercado global al aumentar su productividad y competitividad (Moreno-Jiménez et al., 2014).

Las emociones siempre determinan como se comportan las personas, por lo que estudios de IE apoyan la hipótesis de que las habilidades interpersonales (dividida en cuatro habilidades: liderazgo, crear nuevas amistades y mantenerlas, resolver conflictos y la destreza en el análisis social), son más propensas a predecir carreras exitosas, son necesarias para el aumento del trabajo en equipo y la capacidad de diálogo con diferentes personas, en un entorno intercultural en el rápido ritmo de la globalización y para la creciente necesidad de retener el talento en las organizaciones, lo cual se considera de igual importancia tanto en la sociedad como en el trabajo (Goleman, 2001).

En el campo de la educación su importancia se relaciona con variables como mejorar la salud física y mental, un mayor bienestar y Ministerio de Educación Nacional menor consumo de sustancias psicoactivas, disminución de conductas agresivas, y un mejoramiento del rendimiento académico y bajo índice de deserción (Sánchez Sánchez, 2019) . De igual manera Navas, (2014) menciona que las habilidades sociales y emocionales como estrategia educativa le permite a los estudiantes manejar sus emociones, generar empatía, motivación, manejar el estrés, y trabajar en las decepciones de las notas por el bajo desempeño de las tareas. En el campo laboral, la adaptación y la inclusión social de las personas son importantes para su inserción laboral y conservar el empleo, así como el manejo del estrés como factor de alto riesgo para la salud, beneficia la toma de decisiones satisfactorias e indispensable para potenciar la creatividad, el punto de vista positivo, el aprendizaje y toma de decisiones.

El conjugar estas competencias ha resultado beneficio en el desempeño y éxito de diferentes campos, el laboral, social y en la salud ocupacional. Por ejemplo, la regulación emocional, aunque es una competencia intrapersonal tiene implicaciones en las relaciones sociales, como por ejemplo el buen manejo de la regulación emocional hace que la persona disminuya emociones negativas y se mantenga calmada en situaciones complejas de alto estrés, ayudando a que se generen negociaciones. Asimismo, conjugaciones como la regulación emocional con la empatía generan una calidad de las relaciones sociales en

general, excelentes negociaciones, mejores tomas de decisiones, creación de equipos interdisciplinarios y climas colaborativos e influencia social (Moreno-Jiménez et al., 2014).

2.1.4. Estudios empíricos

Para hacer un análisis de la literatura existente en relacionado con las competencias genéricas, sociales, emociones e IE en ingeniería, se realizó una revisión sistemática de la literatura, diseñada para realizar búsquedas en bases de datos exhaustivas y específicas. En este trabajo, se han creado protocolos detallados para estructurar revisiones sistemáticas de la literatura. Además, se presentarán y examinarán todos los documentos relevantes para los criterios de búsqueda. Esta revisión sistemática de la literatura se basa en las directrices de Petticrew y Roberts (2006), apropiado por Gast et al. (2017). Resumida en siete pasos. (1) Desarrolle una pregunta de investigación. (2) Seleccione palabras clave en dos niveles; estos dos niveles deben incluir el contenido de la investigación, así como los actores involucrados. (3) Definir las bases de datos relevantes para la investigación. (4) Determinar las limitaciones de la búsqueda, prestando especial atención al período de tiempo, los idiomas utilizados y la naturaleza de los documentos que se buscarán. (5) Desarrolle una estrategia de revisión. (6) Examine los hallazgos y obtenga la literatura deseada. Y (7), cree un catálogo que presente todos los instrumentos.

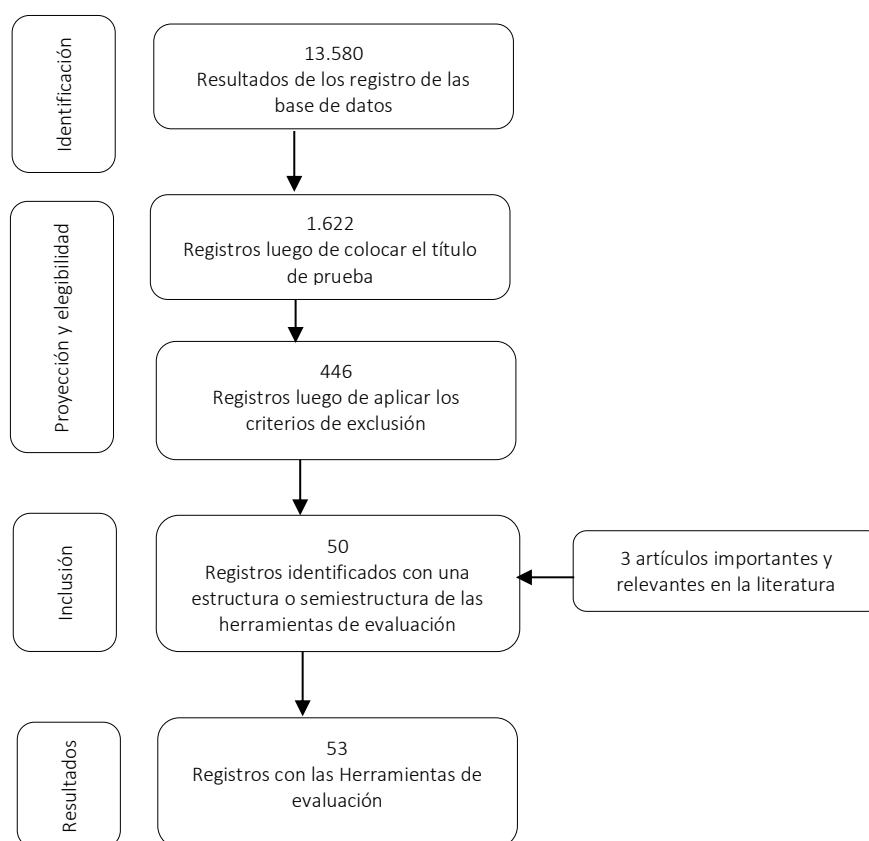
La búsqueda de literatura se guio por las preguntas: ¿Cuáles son las competencias genéricas más evaluadas en los estudiantes de los programas de ingeniería?, ¿Cómo se pueden evaluar las competencias sociales, emocionales y genéricas?, ¿Cuáles son los principales objetivos de investigación de las investigaciones en torno a las competencias genéricas?. Se combinaron varias palabras clave relacionadas con la medición (por ejemplo, "social competences" OR "emotional competences" OR "interperson relationship" OR skills OR "generic competencies" OR "generic skills" OR "soft skills" OR "intelligent emotional") AND (assessment OR measure OR psychometric) AND ("self-report" OR "questionnaire" OR "interview") AND ("higher education" OR engineering OR university). Para los criterios de inclusión, las fechas de búsqueda se limitaron a los artículos publicados entre los años 2018-2021, el tipo de documento se restringió a artículos revisados por pares únicamente por orden y de relevancia del filtrado Scopus. Y el idioma se estableció en inglés y español. En los términos de exclusión, quedaron por fuera los artículos de otras disciplinas diferentes a la ingeniería estudiantes de nivel de educación inferior al universitario. Consecutivamente se realizó un control de la calidad que incluía preguntas con un criterio

claro en los objetivos y métodos propuestos por las investigaciones, así como una muestra suficiente de selección, adecuada manera de analizar los datos, resultados claros y que se respondiera la pregunta de investigación utilizando evidencia empírica de la investigación.

Durante el proceso de selección en Scopus, se encontraron inicialmente 13.580 registros de los cuales examinaron sistemáticamente los títulos de los artículos y seleccionaron 1.622 fueron filtrados al momento de colocar la ecuación de búsqueda. Luego de aplicar los elementos de exclusión y de calidad y de examinarse sistemáticamente los títulos de los artículos se seleccionaron 50 artículos que tenían una herramienta de evaluación estructurada o semiestructurada relevante, también se incluyeron 3 artículos relevantes y muy mencionados en la búsqueda de otras bases de datos como Taylor y Science Direct. El resultado puede ser visto en la siguiente gráfica.

Figura 8.

Procedimiento de depuración de la búsqueda bibliográfica

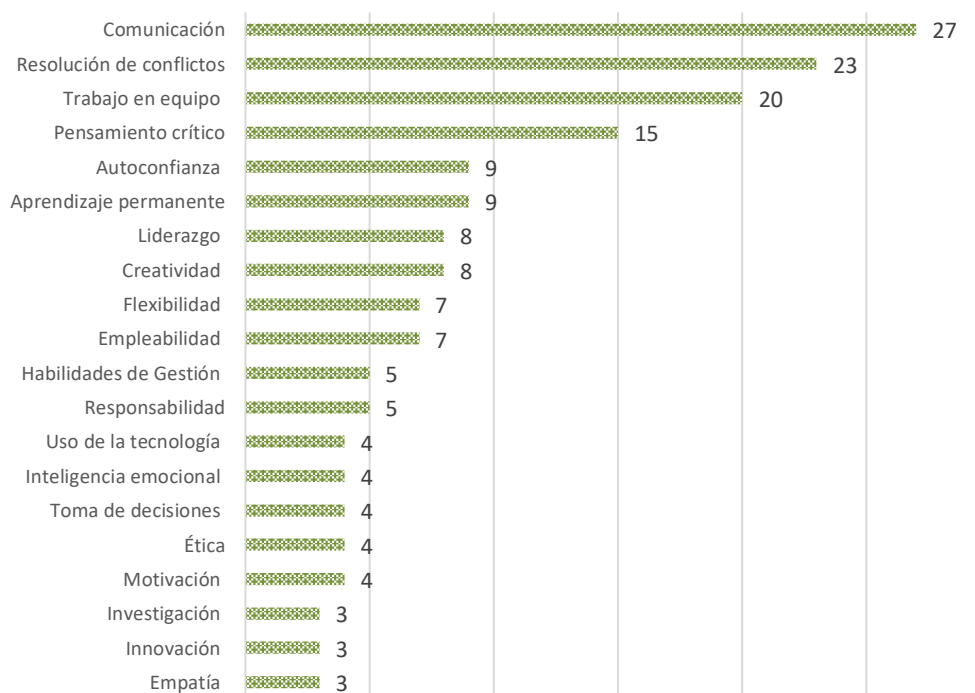


Nota. Este es un diagrama de flujo que representa los pasos que se llevaron a cabo para hacer la búsqueda sistematizada en las bases de datos de las revistas científicas.

En la revisión sistemática de la literatura se encontró un grupo de 20 competencias más evaluadas, en las que se destacan la competencia de comunicación, solución de problemas, trabajo en equipo, pensamiento crítico, aprendizaje permanente, autoconfianza y liderazgo. Por ejemplo Cruz et al., (2021) en su estudio utilizó el modelo de 36 competencias desarrollado por la empresa Siemens y que está utilizando para evaluar el desarrollo de habilidades de los empleados. De igual manera Martínez-Clares y González-Morga (2018) trabajó con la clasificación que establece Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), y así mismo Virtanen y Tynjälä (2019) extrajo las competencias del organismo ATC24, el aprendizaje de habilidades del siglo XXI (Assessment y Teaching of 21st Century Skills). Y (Jagers et al., 2019) trabaja con las 5 competencias centrales de Colaboración para el Aprendizaje Académico, Social y Emocional (CASEL).

Figura 9.

Competencias genéricas más significativas



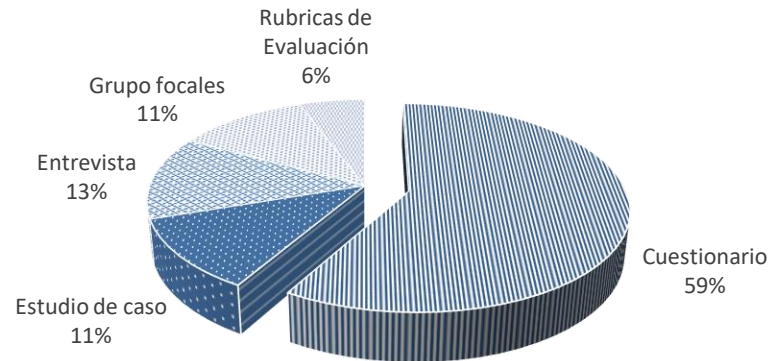
Nota: El gráfico de barras representa las competencias genéricas más encontradas en la búsqueda de la literatura científica.

En cuanto al enfoque de las investigaciones que tratan de los instrumentos de medidas de las competencias genéricas, en la revisión sistemática de la literatura el 65% de los artículos están enfocados en métodos de tipo cuantitativo (cuestionarios y rúbricas). Los cuestionarios que recopilan información de los encuestados a través de un conjunto de preguntas escritas, se utilizaron en forma de autoevaluación, donde los estudiantes evaluaron sus propias percepciones sobre sus habilidades y actitudes (Gopi Krishna et al., 2019; Saidi et al., 2019; Succi y Canovi, 2020). Si bien los cuestionarios son fáciles de desarrollar y requieren una administración de poco tiempo, los cuestionarios informaron percepciones que están predispuestas al sesgo. Otro problema observado fue que la mayoría de los cuestionarios utilizaron preguntas de la escala Likert y se realizaron en un solo punto en el tiempo, ignorando por lo tanto el efecto de los cambios sociales y de proceso. Para tener en cuenta este efecto, algunos estudios utilizaron cuestionarios previos y posteriores administrado al principio y al final del programa o curso, lo que permitió observar cambios en las competencias de los estudiantes (Balderas et al., 2018; Vidal et al., 2020).

Las rúbricas, métodos de puntuación con o sin descripciones detalladas de los niveles de rendimiento, fueron los más utilizados por la Universidad Politécnica de Catalunya (UPC BarcelonaTech), para evaluar informes escritos y presentaciones orales, proyectos de diseño y cursos finales (Olmedo-Torre et al., 2018). Rúbricas con descripciones detalladas de los niveles de rendimiento homogeneizaron y guiaron a los evaluadores Marcus et al., (2019), durante la percepción de los estudiantes hacia la integración de una plataforma e-Service Learning, lo cual aumentó la fiabilidad entre los evaluadores y minimizó la subjetividad del proceso de medición de competencias, complementando las respuestas de los cuestionarios, preguntas de reflexión y rúbricas de evaluación como instrumentos de investigación. En la siguiente figura se entrega un compendio en el análisis categorial donde se relacionan los instrumentos utilizados en los dos tipos de investigaciones para medir las competencias genéricas, siendo los de tipo cuestionario las más usadas.

Figura 10.

Los instrumentos más utilizados para medir competencias genéricas

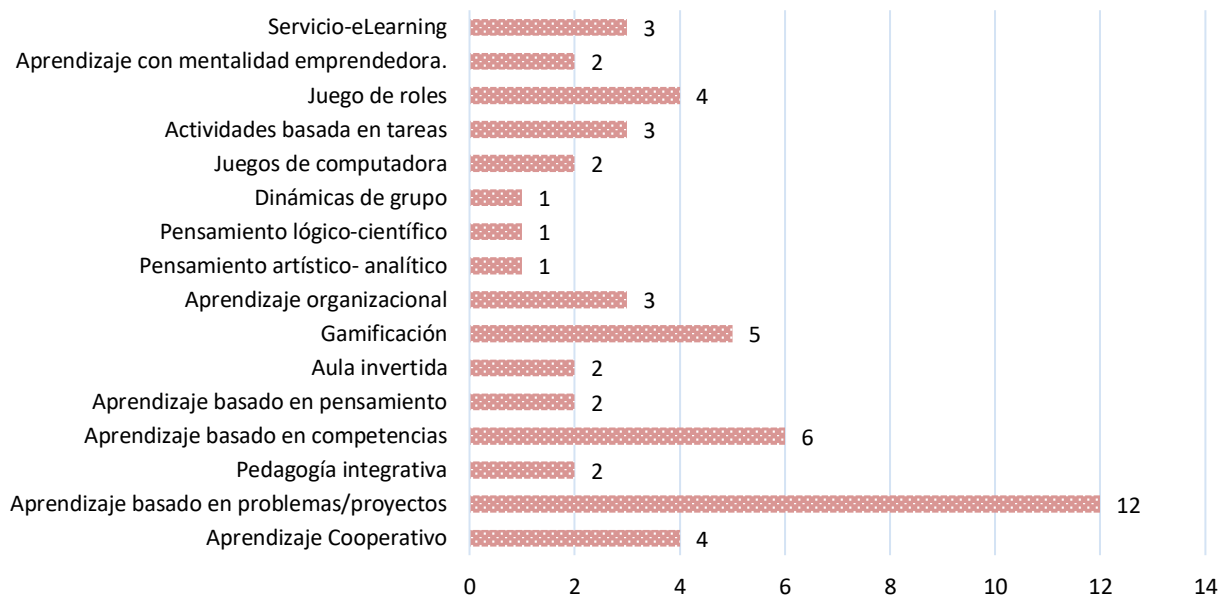


Nota. El gráfico de torta representa el porcentaje de investigaciones encontradas que usan alguno de los instrumentos empleados para medir.

En el análisis se presentan los enfoques pedagógicos que hacen parte de los procesos de enseñanza–aprendizaje, más relevantes en la búsqueda bibliográfica. El resultado más significativo fue el “Aprendizaje Basado en Proyecto / Problemas (ABP)”, tiene un papel importante en este análisis categorial, con 12 artículos relacionados en investigaciones empíricas. Esta es una de las estrategias de aprendizajes activos más utilizadas y aplicadas en los procesos formativos en la ES de ingeniería, que implica actividades educativas en las que los estudiantes tienen el desafío de resolver un problema o desarrollar un proyecto, a menudo abierto y no trivial, utilizando el conocimiento de diversas materias en el plan de estudios, simulando así cómo se utiliza el conocimiento en el mundo real; este ejercicio también aumenta la creatividad y la versatilidad de los ingenieros, plantear hipótesis y probarlas a través de la adquisición de información adicional (Caeiro-Rodriguez et al., 2021).

Figura 11.

Prácticas Pedagógicas más realizadas



Nota. El gráfico de barras representa el número de prácticas pedagógicas más realizadas en donde se desarrollan las competencias genéricas.

Caeiro-Rodriguez et al., (2021) clasificó las habilidades en 5 categorías: Habilidades técnicas, habilidades metacognitivas, las habilidades intrapersonales e interpersonales y las habilidades de resolución de problemas. 44 habilidades genéricas fueron seleccionadas con el objetivo de establecer la comprensión y percepción de los 184 estudiantes de último año. La categoría más alta fue la de habilidades metacognitivas (voluntad para aprender, pensamiento analítico y crítico, aprendizaje autónomo e independiente), luego las habilidades intrapersonales (pensamiento abierto, respeto por las ideas de los demás, flexibilidad y adaptación) y las habilidades técnicas (conocimientos básicos de ingeniería, emprendimiento, finanzas y economía) con la puntuación más baja. Es interesante observar cómo los estudiantes valoran más lo metacognitivo, intrapersonal y resolución de problemas, que las habilidades que técnicas. Posteriormente, se pidió a los estudiantes que indicaran cuál de las siguientes metodologías pedagógicas emergentes creían que eran adecuados para desarrollar las habilidades buscadas por la industria: ABP; Aprendizaje basado en el pensamiento, Pensamiento de diseño, Aprendizaje basado en competencias, Aprendizaje cooperativo, Aprendizaje mixto, Gamificación y Aula invertida. Según los encuestado el aprendizaje basado en problemas (ABP) es el más adecuado en ingeniería.

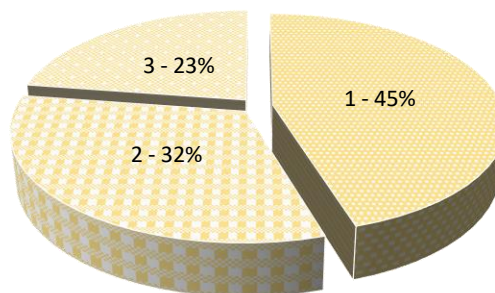
En el análisis categorial de los objetivos más predominante de las investigaciones,

se sintetizaron en tres ítems: 1. Las competencias genéricas en la empleabilidad; 2. Comprensión de las necesidades de las competencias en el plan de estudios de ingeniería; y 3. Relación de las metodologías de enseñanza con el desarrollo de las competencias genéricas en la formación universitaria. Como puede verse en la siguiente figura, el principal objetivo confluye en la influencia de las competencias en la empleabilidad, con un 45% de presencia en el análisis categorial; este es un gran interrogante que atañe a los académicos, la educación superior y el sector empresarial. Las universidades están promocionando cada vez más a sus estudiantes "exitosos", considerando a los atributos de los graduados como una medida de ese éxito (Daniels y Brooker, 2014).

Figura 12.

Principales objetivos de las investigaciones

- ▣ 1. Influencia de las competencias genéricas en la empleabilidad.
- ▣ 2. Comprensión de las necesidades de las competencias en el plan de estudios de ingeniería.
- ▣ 3. Uso de las metodologías de enseñanza y su relación con el desarrollo de las competencias genéricas en la formación universitaria.



Nota. El gráfico de torta representa el principal objetivo de las investigaciones al momento de estudiar las competencias genéricas.

Ghazalan et al. (2019) en su estudio tiene como objetivo examinar la percepción de los empleadores sobre las competencias genéricas de los estudiantes de ingeniería de la Universidad Tun Hussein en Malaysia después de su formación como una ayuda para la universidad al momento de reevaluar el plan de estudios a fin de mejorar las habilidades genéricas del estudiante y que sea utilizado por las autoridades relacionadas como el Ministerio de Educación Superior e Industria). Esto demuestra que las universidades empiezan a incluir en sus currículos más componentes de competencias gerencias, como otro eje primordial de igual relevancia que los componentes técnicos y procedimentales,

tomadas como un sello de calidad que les garantiza el éxito a los atributos de los graduados y por medio de este asegurar la empleabilidad Ingeniería.

En segundo lugar, está el objetivo de la comprensión de las necesidades de las competencias establecidas en los programas de ingeniería, con una aparición del 32%. Este alude la necesidad de incluir las competencias en los planes de estudios de ingeniería; siendo evidente que ya se encuentra en proceso, puesto que hay IES que están en el trabajo de indagar cuales son los atributos deseados por la sociedad, el sector empresarial y los académicos para adquirir en los ingenieros mayor campo de acción en la empleabilidad; esto demuestra que se buscan cambios positivos y contundentes desde la ES para mejorar la calidad humana y profesional de los ingenieros, con el apoyo social y empresarial. También, Oksana et al. (2020), resalta que se ha dado un avance constante de los mercados laborales y una reorientación permanente hacia la Industria digital 4.0. Sin embargo, los entornos para el aprendizaje siguen sin ser desafiados. Por esto su investigación tiene como enfoque principal del estudio, lograr la integración y fusión de las habilidades transversales en el desarrollo de un currículo especializado.

Por otro lado, Alberto y Valencia (2017) realiza una investigación cuyo objetivo era determinar la IE de los estudiantes de ingeniería industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira – Colombia, con la finalidad que se hicieran los cambios pertinentes en los programas de estudio para generar mejores profesionales en las futuras generaciones de alumnos. Trabajó tres dimensiones del inventario multifactorial de competencia emocionales (ICE) de Mendoza Martínez (2015), agrupadas en competencias emocionales en uno mismo y los demás, y en efectos emocionales personales (positivos y negativos). Los hallazgos principales del estudio fueron; la obtención de un instrumento con niveles científicos psicométricos para medir la IE a partir de sus 17 subescalas en ambientes colombianos, la obtención del Perfil jerarquizado de IE de los estudiantes investigados, en las que se destacan el primer grupo con (Automotivación, Satisfacción, Salud en general, Conducta de tipo A, Comprensión emocional de uno mismo y los demás).

En la última posición se encuentra el propósito del uso de las metodologías de enseñanza y su relación con el desarrollo de las competencias genéricas en la formación universitaria, con un 23%. Por ejemplo, Virtanen y Tynjälä (2019) manifiesta que, aunque las habilidades genéricas han recibido una amplia atención de los responsables de la formulación de políticas como de los educadores, se sabe poco sobre cómo los estudiantes

adquieren estas habilidades, o cómo deberían ser mejor enseñado. Por tanto, el objetivo de su estudio fue identificar qué tipo de prácticas pedagógicas nutren el aprendizaje y están detrás del aprendizaje de ocho competencias genéricas en contextos universitarios. Los hallazgos mostraron que las prácticas docentes que involucran colaboración e interacción, así como características de un ambiente de aprendizaje constructivista y la pedagogía integradora predijeron el aprendizaje de habilidades genéricas, tales como: habilidades para la toma de decisiones, diferentes formas de creatividad y habilidades para la resolución de problemas. En contraste, las formas tradicionales de enseñanza universitaria, como la lectura, dar conferencias y trabajar solo, se asociaron negativamente con aprender habilidades genéricas.

Zamora-Polo et al. (2019) en su artículo, analiza las competencias genéricas que desarrollan un grupo de estudiantes de la Universidad de Extremadura a partir de la metodología de aprendizaje en una asignatura de gestión de proyectos. Entre los hallazgos de resalta que el desempeño emocional observado fue bastante plano y valoraron la metodología en un alto grado de manera que pueda ser utilizada en otros cursos.

2.2. Análisis conceptual de la empleabilidad

2.2.1. El concepto de empleabilidad y la formación

El concepto de empleabilidad en educación superior, surge en el informe británico de 1997 *Dearing Report* debido a la necesidad de incluir en los planes de estudio otras competencias además de los saberes cognitivos para garantizar un mejor rendimiento en el trabajo (Orellana, 2018). Sin embargo, los procesos de empleabilidad asociados a la calidad y los resultados de las universidades están relacionados con medidas pragmáticas, como la insistencia de que la empleabilidad debe medirse por los resultados de acuerdo con las tasas de empleo para los recién graduados y segundo por la tendencia de que la empleabilidad es un logro institucional en lugar de ser un resultado individual del estudiante por conseguir un empleo. Esto resalta que pocas definiciones resaltan directamente la empleabilidad como el estar equipado para un trabajo, y muchas otras dan mayor prioridad a la adquisición de un empleo, ya que es más fácil de medirlo pero, al hacerlo, solo están midiendo la eficiencia de la institución dejando a un lado la empleabilidad del egresado (Harvey, 2001).

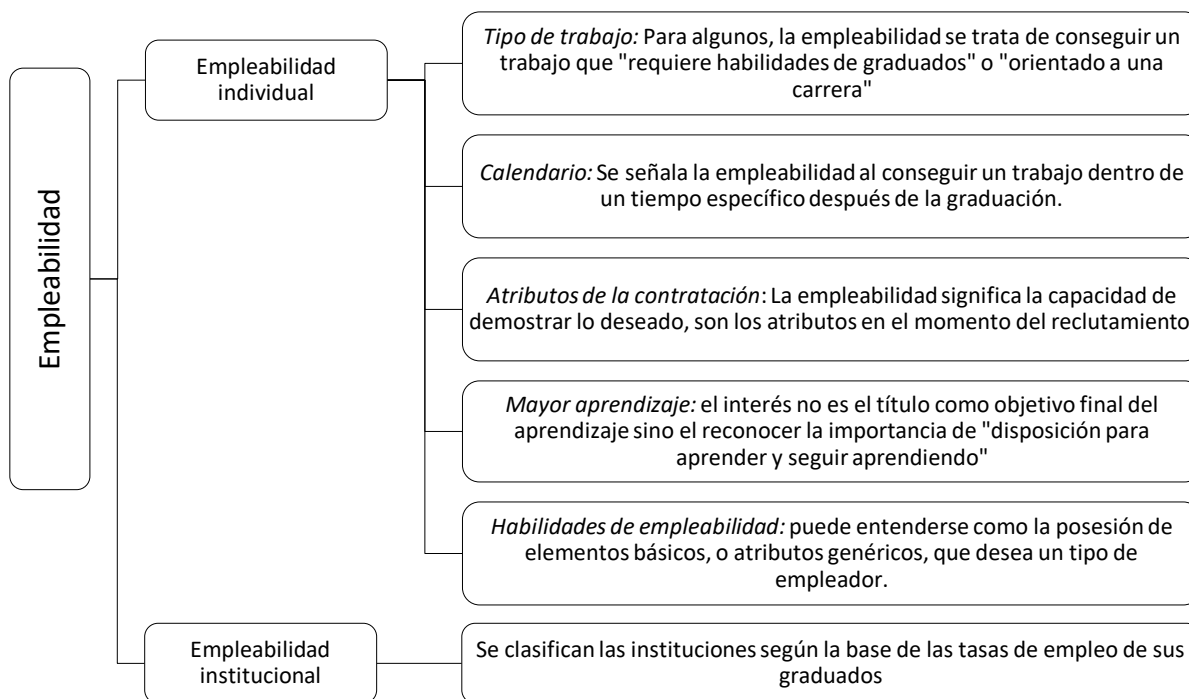
La empleabilidad es una palabra del vocablo inglés “employability”, que combina dos palabras “employ” y “ability”, lo que se traduce como el conjunto de habilidades que permiten conseguir y conservar un empleo, esto se refiere según lo señalado en la Recomendación 195 sobre el Desarrollo de los Recursos Humanos de la Organización Internacional del Trabajo (OTI, 2005) a:

“Las competencias y cualificaciones transferibles que refuerzan la capacidad de las personas para aprovechar las oportunidades de educación y de formación que se les presenten con miras a encontrar y conservar un trabajo decente, progresar en la empresa o al cambiar de empleo y adaptarse a la evolución de la tecnología y de las condiciones del mercado de trabajo” (p. 4).

De acuerdo a Harvey (2001), el concepto de empleabilidad ha sido estudiado por varias disciplinas, como la psicología, la educación, la política, la economía, y desde varios actores, como el gobierno, las empresas, las universidades, y académicos; y desde diferentes perspectivas, ver la siguiente figura.

Figura 13.

Perspectivas de las definiciones de empleabilidad



Nota. Diferentes conceptos se han dado en la literatura dependiendo del contexto y las necesidades de cada uno.

Fuente: adaptada de (Harvey, 2001).

De acuerdo a Rentería-Pérez y Malvezzi (2008), el concepto se volvió popular a partir de los años 90, sin embargo su origen data desde inicios del siglo XX en Estados Unidos y Gran Bretaña, desde esa época diversas concepciones de la empleabilidad estuvieron presentes. En el año 20 sus criterios, se centraban en el rango de edad (15 a 64 años), en no tener limitaciones físicas y no tener restricciones familiares. Con el pasar de los años el concepto se torna a indicadores estadísticos como el número de personas empleadas, la duración en el mismo y el salario devengado. Más adelante el aspecto que entra a sumar es la iniciativa, como la capacidad personal o individual de posicionarse en el mundo laboral, una situación asociada a las conexiones sociales.

El concepto de definir la empleabilidad como una relación entre el patrono y el empleado, en la que el empleado con ciertos atributos como la lealtad y honestidad ofrece sus servicios a cambio de un empleo estable, ha evolucionado y se puede constatar en las definiciones de otros autores como Brown et al. (2002); Harvey (2001); Hillage y Pollard

(1998) y Thijssen (1997) al coincidir en que es la habilidad para “ser empleado” y en otras son similares o complementarias como: obtener, mantener y progresar hacia otros empleos. Knight y Yorke (2003, citado en Rentería-Pérez y Malvezzi, 2008) añade que es “un conjunto de logros y atributos personales, que hacen que los individuos tengan la probabilidad de obtener un empleo y tener éxito en los espacios donde se desempeñan”, lo anterior asociado a la fuerza del aprendizaje y de la adaptación. De igual manera Enríquez y Rentería (2007) lo denota como la competencia para moverse por el mundo laboral, satisfacer los requerimientos para sobrevivir y una autorrealización fundamentada en el capital social e intelectual.

Para los años 90 el concepto ya era multidimensional, Gazier (2001, citado en Rentería-Pérez y Malvezzi, 2008) considera que se introduce la dimensión individual y la colectiva, en las cuales se involucran los perfiles, la experiencia laboral y situaciones asociadas al mercado de trabajo. Al igual que Hillage y Pollard (1998) asumen que el concepto es multimodal, al ser utilizado de forma diferente dependiendo de la época, el lugar y los actores que los utilicen (sociedad, gobierno, empresario, sindicatos, gremios, academia, trabajadores). Los diferentes conceptos son agrupados en la Tabla 10.

Tabla 10.

Definiciones de empleabilidad

Fuente	Definición de empleabilidad
Harvey (1999)	Es la “propensión del graduado de exhibir atributos que los empleadores anticipan que serán necesarios para el efectivo funcionamiento futuro de su organización (empresa)”
Fuster (1999)	“El individuo asume su compromiso de su vida profesional con una actitud proactiva al momento de buscar oportunidades que lo hagan empleables”.
Thijssen (2000)	Las capacidades que posee el individuo para desempeñarse en el mundo laboral
Knight (2001)	Es la relación entre las habilidades y el acto de emplearse, considera los factores de desigualdad de acceso frente al volumen de egresados y demanda de empleo
Boltanski y Chiapello (2002)	Competencias que gestiona cada individuo como capital personal
García Montalvo y Peiró (2003)	Capacidad de emplearse nuevamente a causa de perder abandonar el empleo actual

Consolidación y Pons (2006)	“Conjunto de habilidades, competencias, conocimientos y aptitudes que posee un individuo y que facilitan su incorporación al mercado laboral”.
Ventura (2005)	Probabilidad que la persona consiga trabajo de acuerdo con sus características y el contexto.
Van Dam	Para ser empleable, un empleado puede tener que cambiar el contenido del trabajo, los trabajos o los departamentos, o participar en programas de capacitación y desarrollo.
Van der Heijden (2002)	“Capacidad de ser empleado en un trabajo”
Yorke y Knight (2006)	“Conjunto de logros (competencias, conocimientos y atributos personales) que proporcionan a los graduados las mejores condiciones para ganar un empleo y para tener éxito en las diferentes ocupaciones que puedan elegir, con beneficios para ellos mismos y para el conjunto del mercado de trabajo, de la comunidad y la economía” (p. 3).
Enríquez y Rentarías (2006)	Todo lo que le permite a la persona acceder a un empleo

Nota. Adaptado de (Rentería-Pérez y Malvezzi, 2008)

Es importante terminar este apartado diferenciando los términos inserción laboral y empleabilidad, el primero se refiere a la cantidad de personas distribuidas en el mercado laboral, mientras que la empleabilidad está ligada a las capacidades que tiene la persona para acceder a un trabajo decente que satisfaga sus necesidades personales y profesionales en situaciones de desigualdad, brecha salarial, horas de trabajo y concepciones frente a la edad, la raza el género y el tipo de universidad privada o pública, pues quienes adelantan sus estudios en universidades prestigiosas por sus costos y calidad, tienen mayor posibilidad de obtener su primer empleo debido a sus redes sociales (Cardona Zuleta y Montoya Giraldo, 2018).

De igual manera, para Van Dam (2004), el concepto de la empleabilidad difiere de conceptos como los de motivación profesional y compromiso profesional de manera importante. La empleabilidad se refiere a las actitudes que tiene el individuo hacia las intervenciones y los cambios que hacen las empresas con el objetivo de mejorar e innovar. Por el contrario, las aspiraciones del individuo como lo son la motivación y el compromiso profesional el inicio del desarrollo profesional. Sin embargo, algunos autores Fugate (2010) y Rothwel (2007) consideran estos aspectos importantes en la medición de la empleabilidad.

2.2.2. Un enfoque de la empleabilidad

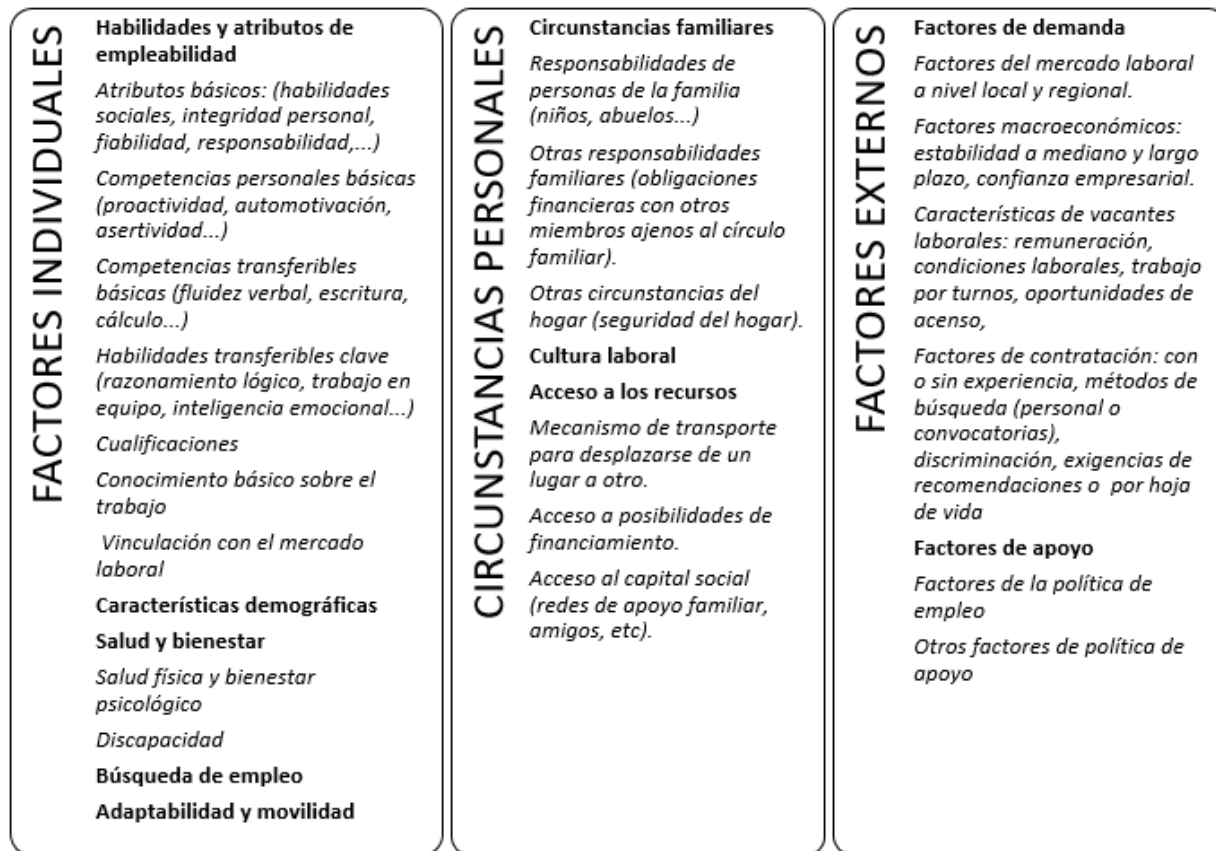
La empleabilidad contiene una carga subjetiva de interpretación, debido a que dependen las experiencias vividas por la persona, el entorno en el que interactúa y el tipo de mercado laboral. Con este fin, Hillage y Pollard (1998) presentaron su marco de empleabilidad en el que buscan resaltar los diferentes componentes que interactúan dentro de la empleabilidad, descritos a continuación. Los activos son aquellos atributos personales y las habilidades básicas (por ejemplo, confiabilidad y honestidad), las habilidades específicas, genéricas y clave (por ejemplo, la comunicación y resolución de problemas) y los activos de alto nivel (trabajo en equipo y conciencia comercial). La presentación son las herramientas que tiene el individuo para concretar una cita para un puesto apropiado a través de la demostración de sus activos a la hora de participar en una entrevista. El despliegue se refiere a una variedad de habilidades, incluidas las de gestión de la carrera (por ejemplo, tener autoconciencia de las habilidades y las oportunidades y restricciones en el mercado laboral y la toma de decisiones y habilidades de transición) y habilidades para la búsqueda de empleo. Y los factores externos asociados al contexto como lo es la demanda del mercado laboral local, o situaciones personales asociadas con el ámbito laboral.

De igual manera Evans et al. (1999 citado en McQuaid y Lindsay, 2005) insinúan una partición de la empleabilidad de un lado están los 'componentes de empleabilidad' o también denominada la oferta y del otro lado los descritos como los 'factores externos' o también mencionados como la demanda. Los componentes de empleabilidad se identifican como: el grado de transferencia de las habilidades del individuo; el nivel de motivación personal para buscar trabajar; el grado de "movilidad" en el trabajo; acceso a las redes de apoyo; y el alcance y la naturaleza de las barreras del trabajo. Los factores externos incluyen el tipo de actitud de las personas frente al desempleo; la oferta y la calidad de la formación y la educación; - la disponibilidad de ayudas dadas por el gobierno para los desempleados; y (lo más importante) la oferta de puestos de trabajo adecuados en la economía local.

Debido a lo anterior, McQuaid y Lindsay (2005) propusieron su propio marco 'holístico' reordenado de los factores determinantes de la empleabilidad. Este modelo tiene tres componentes interrelacionados, o conjuntos de factores, que influyen en la empleabilidad de una persona: factores individuales; circunstancias personales; y factores externos, como se muestra a continuación en la figura.

Figura 14.

Estructura de factores de la empleabilidad



Nota. Adaptado de (McQuaid y Lindsay, 2005, p209)

Es importante reconocer entonces que la empleabilidad puede variar en el espacio y el tiempo y tener diferentes perspectivas, con un nivel micro o sea un enfoque desde del individuo, un nivel meso con un enfoque en la organización o a nivel macro con un enfoque sobre la sociedad (Vanhercke et al., 2014). Por ejemplo, la sociedad puede ver la empleabilidad como la relación del individuo con un trabajo, de modo que se considera "empleable", desde la perspectiva de un empleador, alguien con las habilidades y los atributos lo hace "empleable", desde la perspectiva de la persona que busca empleo, la falta de apoyo (como transporte al trabajo) o los términos contrato (como el requisito de trabajo por turnos) puede significar que un trabajo específico no es aceptable, el hecho que la persona no acepta el trabajo y permanece desempleado sugiere que la persona no es

"empleable" (McQuaid y Lindsay, 2005).

Por otro lado, en lo referente a la tipología de empleabilidad (interna y externa), la primera se relaciona con la capacidad que posee una personal para permanecer empleado, establece el perfil profesional adecuado que encaja con lo que requiere la empresa, además determina que tan competente es el empleado dentro de una empresa y la confianza que tiene en sí mismo, aspectos que fortalecen su eficacia personal y lo posibilita a continuar empleado en el mismo puesto de trabajo. Por otro lado, la empleabilidad externa es la que posibilita a conseguir un nuevo empleo en una empresa diferente, al igual que la anterior determina el nivel de competitividad del trabajador, pero un contexto laboral externo. Es un recurso personal de los profesionales que les permite evaluar los acontecimientos futuros en términos laborales (Pérez de las Vacas, 2015).

A pesar de la creciente importancia del concepto de empleabilidad, no existe un acuerdo real entre los académicos sobre qué es la empleabilidad y cómo se puede medir. Vanhercke et al. (2014) la distinguieron de la siguiente manera: empleabilidad basada en competencias, que es la percepción que tiene el individuo de sus habilidades, capacidades y habilidades que promueven oportunidades de empleo; empleabilidad disposicional, que es la percepción de las actitudes proactivas del individuo relacionadas con su carrera y trabajo en general; empleabilidad percibida, que es la apreciación que posee la persona de que es posible conseguir y sostenerse en un empleo. Esto está vinculado a una diferenciación más general entre empleabilidad basada en insumos (es decir, fortalezas y recursos que fomentan el éxito profesional) y empleabilidad basada en resultados (es decir, la medida en que será fácil encontrar un trabajo similar o mejor).

Por otro lado, la definición de empleabilidad de Van Dam (2004) está centrada en la organización, lo que la hace particularmente atractiva para los estudios que examinan la empleabilidad en contextos organizacionales, mientras que otras definiciones de empleabilidad tienen una orientación más vocacional o son más integrales. De manera que la empleabilidad de los trabajadores para la organización puede variar con ciertas características individuales o rasgos de personalidad, pero también desde las percepciones del entorno laboral. Los dos rasgos de la personalidad que se consideran importantes de la orientación a la empleabilidad: la apertura o el estar abierto a nuevas ideas y cambios y la iniciativa que se refiere a una postura y comportamiento autónomo que inicia por sí mismo y por ser proactivo en vez de ser reactivo y seguir órdenes. Y las características relacionadas con el trabajo son el tiempo de permanencia, percepción del apoyo al

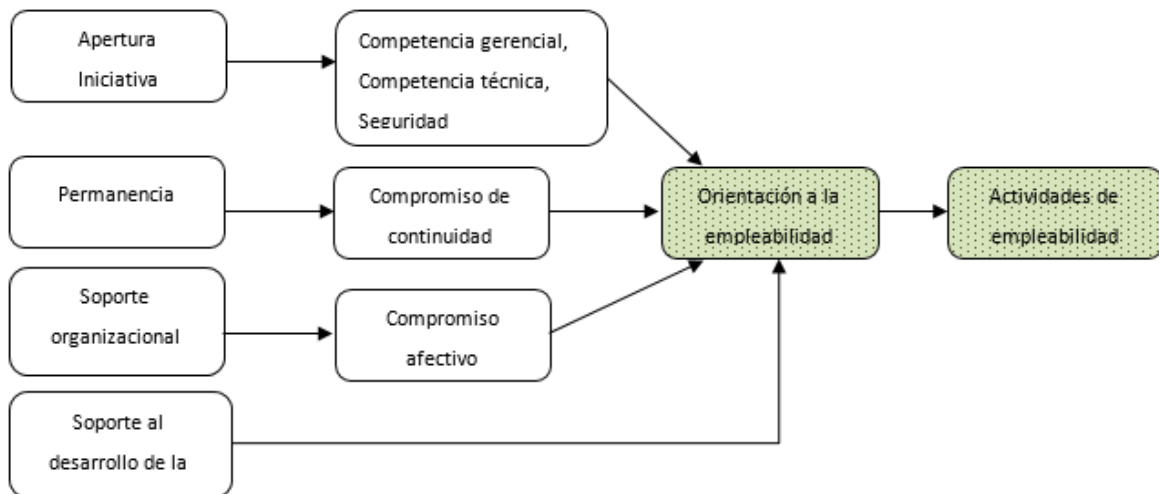
desarrollo profesional y el apoyo organizacional percibido.

En su investigación se usaron cuatro pilares como variables mediadoras, la competencia gerencial, competencia técnica, seguridad y variedad. La competencia gerencial es la motivación que tienen el individuo para ascender en cargos de gerencia. La competencia técnica es la capacidad que tiene la persona de aplicar los conocimientos técnicos propios de su disciplina en el puesto de trabajo. La seguridad está asociada a la motivación de poseer una estabilidad laboral a largo plazo con una serie de beneficios. La variedad se refiere a la selección de carreras con alta demanda, bien posicionadas y que traigan consigo frecuentemente nuevos desafíos. La segunda variable mediadora es el compromiso organizacional, lo conforman el compromiso afectivo que mide la relación entre las evaluaciones de las características del trabajo y las actitudes de cambio de trabajo, mientras que el compromiso de continuidad mide la relación entre la permanencia y las actitudes de cambio de trabajo.

Para obtener una mayor empleabilidad es necesario además de una orientación positiva a la empleabilidad emprender algunas actividades de empleabilidad, como estar activo en actividades que desarrollen y amplíen los conocimientos y experiencias laborales. Este es el modelo propuesto por Van Dam (2004), ver la siguiente figura.

Figura 15.

Modelo de empleabilidad de (Van Dam, 2004)

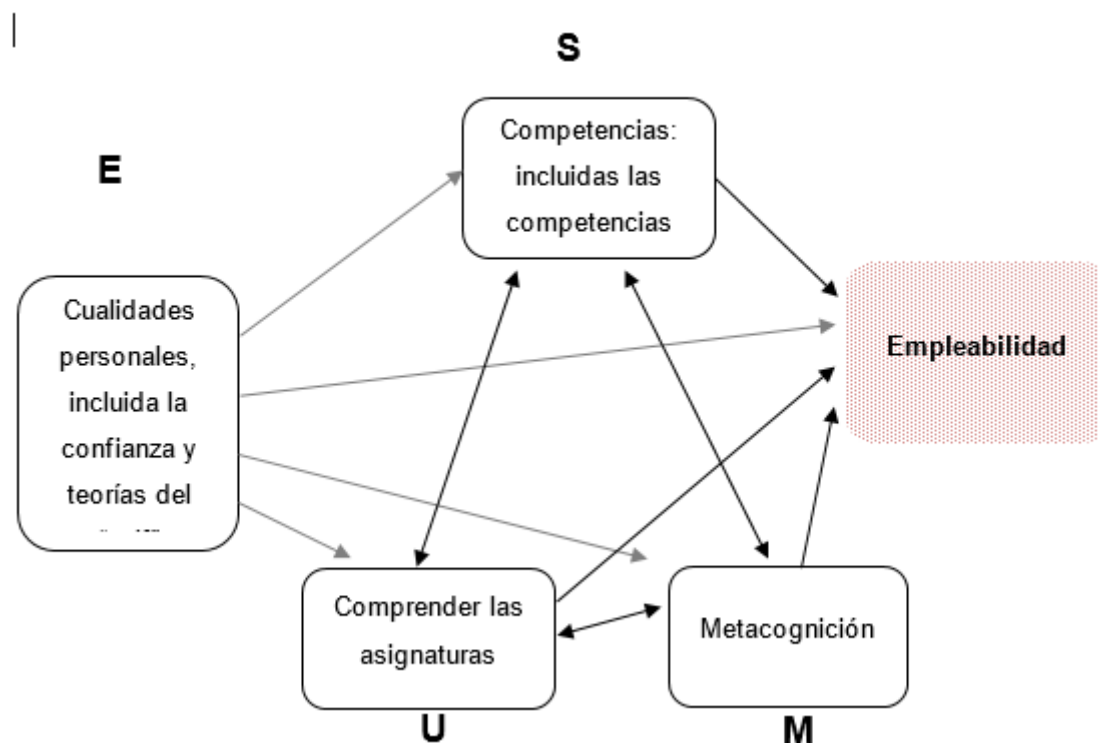


Nota. Adaptado de Van Dam (2004)

El modelo a explicar es el USEM, esta descripción de la empleabilidad es distintiva, compatible con lo que muchas universidades anuncian en sus declaraciones de misión y además practicable. Eso se extiende mucho más allá de las habilidades clave. Ha sido influenciado por el concepto de "capacidad" como la parte necesaria de la experiencia especializada. La gente que es capaz no solo conocen sus especialidades, sino también tienen la confianza para aplicar sus conocimientos y habilidades en situaciones variadas y cambiantes y para continuar desarrollando sus conocimientos y habilidades especializados (Knight y Yorke, 2002). Este modelo combina cualidades personales, habilidades de vario tipo y comprensión disciplinaria. USEM es el acrónimo de *Understanding, Skills, Efficacy beliefs* y *Metacognition*, ver la siguiente figura.

Figura 16.

Modelo de USEM



Nota. Tomado de (Knight y Yorke, 2002)

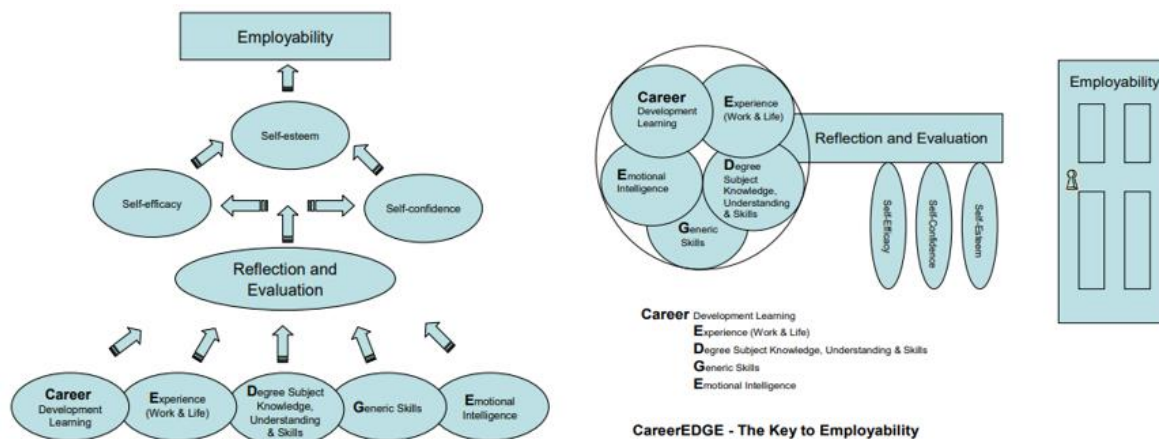
La muestra una red de interconexiones entre las variables comprensión de la

asignatura, competencias y la metacognición, entre ellas se pueden apoyar mutuamente. El canal entre la comprensión de las asignaturas-competencias, metacognición-competencias y comprender las asignaturas-metacognición es bidireccional. En esta ilustración se puede observar la importancia de las cualidades personales al formar un puente hacia la empleabilidad a través de la comprensión, el desarrollo de habilidades y la metacognición. Un importante cuerpo de investigación en este trabajo está en el tema de la confianza y las teorías del "self" porque dan forma a cualidades como la persistencia, capacidad para afrontar errores y las estrategias de resolución de problemas.

Un modelo más que es importante resaltar de la literatura es el propuesto por Pool y Sewell (2007) basado en el modelo DOTS de Law y Watts (1977), que consta del diseño de experiencias planificadas que faciliten el desarrollo de: Decision learning - habilidades para la toma de decisiones; Opportunity awareness - saber que oportunidades laborales existen y sus requisitos; Transition learning - incluye la búsqueda de empleo y habilidades para presentar; Self awareness - en términos de intereses, habilidades, valores. Sin embargo, el modelo ha sido criticado por su falta de aspectos sociales y de contexto. La articulación más reciente de esto, que incorpora un nuevo e importante elemento de 'satisfacción', surge del reconocimiento de que, a partir de la perspectiva, una persona puede tener éxito en la ocupación elegida, pero no necesariamente satisfecho. Por esta razón la siguiente definición es el punto de partida para su propuesta "La empleabilidad es tener un conjunto de habilidades, conocimientos, comprensión y atributos personales que hacen que una persona sea más propensa a elegir y asegurarse ocupaciones en las que puedan estar satisfechos y tener éxito" (p. 8).

Figura 17.

Modelo de empleabilidad CareerEDGE



Nota. Tomado de (Pool y Sewell, 2007)

La figura del lado izquierdo ilustra el modelo original con los componentes esenciales de la empleabilidad y también sugiere la dirección e interacción entre los diversos elementos. El acrónimo CareerEDGE se utiliza como ayuda para recordar los cinco componentes del nivel inferior del modelo, estos son las herramientas que les sirve a los estudiantes para reflexionar y evaluar sus experiencias. Mientras que la autoeficacia, autoconfianza y autoestima se deben desarrollar en los niveles más altos, y son los vínculos decisivos para la empleabilidad. A partir de esto, la Figura de la derecha evolucionó, con la imagen metafórica de una 'clave'. Esta versión del modelo es una forma práctica y útil de explicar el concepto de empleabilidad al indica que es la 'clave' para elegir y asegurar las ocupaciones en las que el graduado tiene la oportunidad de lograr la satisfacción y el éxito profesional.

Para Pool y Sewell (2007), del desarrollo de las competencias disciplinares continúan siendo de vital importancia en la empleabilidad, debido que los empleadores juzgan a los egresados en función de como han terminado con éxito su carrera, es decir, su promedio acumulado durante toda la carrera, quizás porque esta es a menudo la única medida que disponen. Los empleadores quieren graduados con habilidades, conocimientos y comprensión, pero además de esto están buscando habilidades genéricas bien

desarrolladas en varias áreas, además de las habilidades empresariales y emprendedoras. También buscan que los graduados tengan las competencias de IE bien desarrolladas, lo que sugiere que debe ser algo que las IES pueden enseñar con éxito. La experiencia laboral sí como el aprendizaje del desarrollo profesional también cobran importancia en este modelo.

2.2.2.1. Empleabilidad percibida. De acuerdo con Gamboa et al. (2007), existen dos formas para operar la empleabilidad: con el análisis de indicadores objetivos, como lo son (los años de experiencia y antigüedad, el número de empleos, la formación, el prestigio ocupacional y logros económicos, entre otros), y la evaluación subjetiva hecha por la persona sobre sus propias características de la empleabilidad, o sea las posibilidades de hallar un empleo en relación a la situación laboral. El presente trabajo se acoge al concepto de la empleabilidad como “la percepción del individuo sobre las oportunidades que tiene de conseguir un empleo de su preferencia o de mejorarlo, teniendo en cuenta que dichas oportunidades dependen de sus características y conductas y de los factores contextuales que le rodean” (p. 8).

Para Vanhercke et al. (2014) la empleabilidad percibida se refiere a “la percepción que tiene el individuo de sus posibilidades de obtener y mantener un empleo”. Cinco aspectos son importantes en esta definición:

1. La empleabilidad percibida puede ser “evaluación subjetiva” evocará diferentes percepciones de las personas. Por ejemplo, individuos con perfiles similares pueden tener perfiles de empleabilidad diferentes por factores como las redes sociales que tenga, el conocimiento del mercado laboral y la motivación para realizar actividades relacionadas con el mejoramiento de la empleabilidad.
2. También se refiere a las "posibilidades" de empleo, como una integración de tres factores, los personales, estructurales y la interacción entre ellos. Los primeros están asociados a la persona, mientras que los estructurales tienen un vínculo con el trabajo, la organización y la sociedad, por ejemplo: las redes creadas en el trabajo, el apoyo profesional promovido por la organización y el número de vacantes para el puesto deseado.
3. Se refiere a "obtener y mantener" un empleo. Esta da fe de lo relevante que es la empleabilidad en los diferentes grupos (graduados, empleados y desempleados) y su trayectoria durante laboral que va desde la iniciación en el sector laboral,

afianzamiento y sostener el empleo actual, y en hacer movilidad o transiciones o sea estar fuera o adentro (licencia de maternidad y jubilación).

4. Está relacionado con las posibilidades de mantenerse en un "empleo" en el mercado laboral interno o de obtener uno nuevo en el mercado laboral externo.
5. Por último, el término "empleo" se refiere a un enfoque cuantitativo, o sea, el número de vacantes y su calidad, el tipo de cargos disponibles ya sean similares o mejores.

A continuación, se presenta otros dos enfoques de la empleabilidad, el basado en competencias y el disposicional.

2.2.2.2. Empleabilidad disposicional. Para Fugate et al. (2004), la empleabilidad disposicional es como “una constelación de diferencias individuales que predisponen a los empleados a adaptarse (pro) activamente a sus entornos laborales y profesionales” (p. 20). Es decir, captura las características individuales que fomentan comportamientos adaptativos a los cambios y resultados laborales positivos, de manera que le sea fácil a la persona buscar y aprovechar las oportunidades laborales adentro o afuera de la organización. La disposición de la empleabilidad engloba características personales proactivas, como la adaptación y buena disposición al cambio, preparándose de manera anticipada a esos probables cambios y no esperar a que lleguen de manera imprevista. Aunque existe requisitos previos para la adaptabilidad en el trabajo, como lo son esas diferencias individuales que fomentan la adaptabilidad activa (por ejemplo, optimismo); esquemas adaptativos o un componente cognitivo; y la capacidad de aprender y cambiar para satisfacer las demandas (Ashford y Taylor, 1990).

La empleabilidad disposicional posee una estructura multifuncional, enmarcada en la adaptabilidad activa en el trabajo y manifestada en cinco dimensiones:

1. La apertura a los cambios en el trabajo, las personas ven el cambio no como una amenaza sino como un desafío consigo mismo, son capaces de desarrollar actitudes individuales como el aprendizaje continuo que les permite mejorar la adaptabilidad personal, lo que las hace, en última instancia, más empleables.
2. Resiliencia laboral y profesional, una de las características más relevantes en personas resilientes es el optimismo, ellos ven el éxito profesional como el esfuerzo personal hecho para obtener los logros y metas deseadas. Maneja una expectativa positiva a los cambios venideros y demuestran confianza para manejar los desafíos.
3. Proactividad laboral y profesional, las personas recopilan de manera proactiva

información de diversa especificidad relacionada con los intereses profesionales ya sea a manera individual o del empleador, lo cual le sirve para descifrar en donde enfocar los esfuerzos, reducir la incertidumbre y ansiedad.

4. Motivación profesional, está relacionada con el control de la motivación y la orientación a las metas del aprendizaje, pues los trabajadores al establecerse metas son capaces de enfrentar el aburrimiento y los desafíos al estar motivados en el trabajo. Buscan oportunidades de aprendizaje y capacitación y tienen la voluntad de cambiar para satisfacer las demandas de la situación.
5. Identidad laboral, es como la persona se define en el contexto de su carrera. Los que se definen a sí mismo como empleables tienen una base cognitiva y afectiva sólida en sus comportamientos.

2.2.2.3. Empleabilidad por competencias. Para Van der Heijde y Van der Heijden (2005) la empleabilidad se define a nivel individual como el uso óptimo de competencias para la adquisición y realización de un trabajo, este enfoque de la empleabilidad basada en competencias es una elaboración a partir de la visión de recursos humanos, debido a que estas son uno de los recursos que permite a las empresas alcanzar una competitividad sostenida, pues las competencias se interpretan como la clave para el éxito profesional tanto para de la empresa como del individuo. Estas autoras conciben la empleabilidad en cinco dimensiones:

1. La experiencia ocupacional, es un factor del capital humano definido por Becker en 1964 “como el conjunto de capacidades productivas que un individuo adquiere por acumulación de conocimientos generales o específicos” y que son muy importante para la sostenibilidad de las organizaciones, esta gana importancia debido al mercado intensivo en conocimiento que se está dando.
2. La anticipación y la optimización implica estar preparados para los cambios eventuales y, por lo tanto, esforzarse por obtener los mejores resultados posibles.
3. La flexibilidad personal o adaptabilidad es adaptarse fácilmente a todo tipo de cambio al interior o externos a la organización, así como enfrentarse a las transiciones laborales. Pues la flexibilidad de los trabajadores ayuda a las empresas a mantener su competitividad de diversas formas.
4. El sentido corporativo, se basa en las habilidades sociales necesarias para participar y desempeñarse en diferentes grupos de trabajo, como lo son la

organización de equipos, comunidades ocupacionales y otras redes, de forma que se pueda compartir las responsabilidades, experiencias y conocimiento. Se sugiere repetidamente que el trabajo en grupo sea un factor importante en el entorno laboral actual para los empleados.

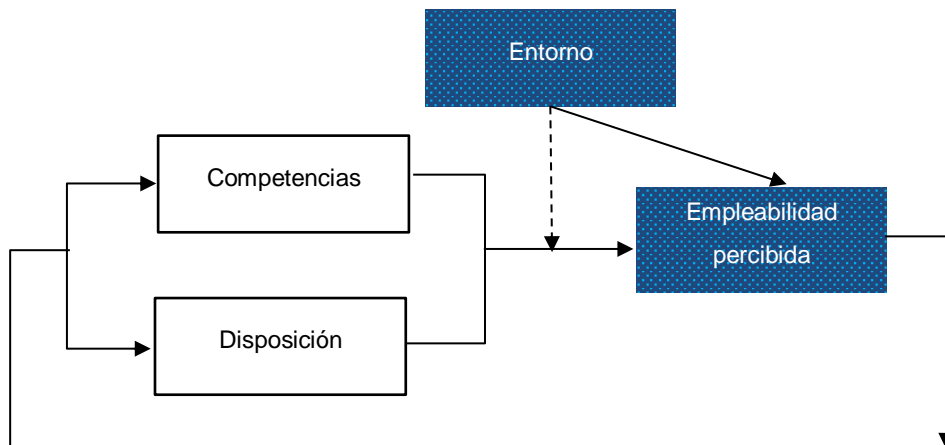
5. El equilibrio es un compromiso entre los intereses opuestos que tienen los empleados y los empleadores, debe haber una relación saludable entre empleado y empleador (inversiones versus beneficios).

En los tres anteriores enfoques de empleabilidad existen similitudes como la subjetividad inherente, centrada en la percepción de los individuos. En la empleabilidad percibida, las personas valoran su lugar en el contexto laboral, en el enfoque basado en competencias, las personas evalúan sus habilidades de empleabilidad, y en el enfoque disposicional los individuos evalúan sus actitudes motivacionales con respecto a su empleabilidad. Igualmente, los tres enfoques tienen en cuenta los factores personales, estructurales y su interacción. También existen diferencias entre las que se destaca la población en la que se mide por ejemplo el enfoque basado en competencias, así como el disposicional abordan únicamente el empleado a pesar de que puede considerar el resto de los grupos en las diferentes etapas de la carrera. También la empleabilidad percibida respalda la cantidad y la calidad de oportunidades de empleo, mientras que el enfoque basado en competencias y disposicional se enfocan en el individuo dejando pasar por alto los trabajos disponibles y su calidad (Vanhercke et al., 2014).

Los autores Vanhercke et al. (2014), plantean un modelo observado en la siguiente figura, que integra los tres enfoques y los relaciona así. La percepción de las características individuales, como los son las habilidades en el enfoque de competencias y las actitudes y motivaciones del enfoque basado en las disposiciones están relacionadas entre sí y son un insumo o una entrada para la empleabilidad, mientras que la empleabilidad percibida puede ser vista como una salida. También los tres enfoques consideran la importancia del mercado laboral interno y externo, lo que hace que el contexto sea un antecedente de la empleabilidad percibida e interactúe con los factores personales. Y el ciclo de retroalimentación implica un ciclo ascendente en el proceso en términos de las posibilidades de mejora en la obtención de empleo, pues la empleabilidad percibida tiene en cuenta tanto la cantidad como la calidad de las posibilidades de empleo.

Figura 18.

Modelo de empleabilidad CareerEDGE

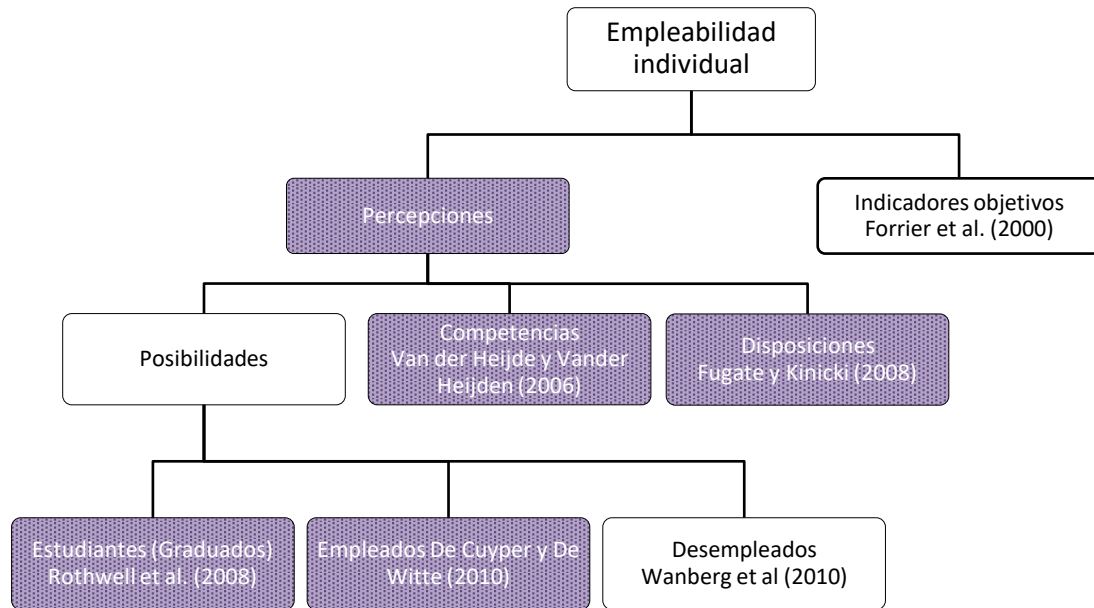


Nota. Tomado de (Vanhercke et al., 2014)

El modelo de la empleabilidad percibida hace un escaneo general del control del individuo sobre su trayectoria laboral, o las consecuencias asociadas con la empleabilidad en términos del éxito profesional o el bienestar en su trabajo. También puede ser útil para los profesionales en el campo, pues los gerentes de recursos humanos pueden medir la percepción del empleado de las posibilidades de su carrera o posicionamiento en el mercado laboral. No obstante, también tiene desventajas, como el de no proporcionar información sobre por qué los individuos se perciben a sí mismo como altamente o menos empleables. El enfoque basado en competencias puede ser relevante cuando se desea diseñar una intervención, debido a que las competencias son más maleables a través de la formación. El enfoque disposicional es apropiado para detectar diferencias individuales y los grupos de riesgo. De esta manera, surge la pregunta de qué enfoque utilizar, para ello Vanhercke et al. (2014) propone el siguiente árbol de decisiones.

Figura 19.

Árbol de decisiones de enfoque a utilizar



Nota. Adaptado de (Vanhercke et al., 2014)

Rothwell et al., (2008) construyó y validó un instrumento de empleabilidad autopercebida para estudiantes universitarios, se representa en una matriz con cuatro dimensiones, cada uno con dos elementos. La autoconfianza representa la valoración que los individuos perciben de su quehacer en la organización que los emplea, esto significa la valoración que creen que la organización les da como individuos. El mercado laboral externo está asociado con el conocimiento del estado del mercado y las oportunidades laborales que conoce el individuo. Mi universidad y mi campo de estudio son las otras dos dimensiones asociadas a la percepción que tiene el estudiante frente a la imagen o reputación de su universidad y el impacto de su carrera en el medio, adicionalmente se incorporó una dimensión más; la ambición, ubicada en el centro de la matriz, más como un reflejo de su proximidad conceptual a la autoconfianza que como un intento de representarla como cualquier tipo de construcción principal, ver la siguiente figura.

Figura 20.

Empleabilidad percibida por el estudiante

Mi universidad			
Autoconfianza	1. Mi compromiso con mis estudios y rendimiento académico	2. Mi percepción de la fuerza de la marca universitaria	3. La reputación que tiene mi universidad dentro de mi campo de estudio
	8. Mi confianza en mis habilidades y habilidades.	Mi ambición	4. El estado y la credibilidad de mi campo de estudio
	7. Mi conocimiento sobre las ofertas que hay en el mercado laboral externo	6. Mi percepción del estado del mercado laboral externo	5. La demanda del mercado laboral externo de personas en mi campo de especialización
	Estado del mercado laboral externo		Mi campo de estudio

Nota. Tomado de (Rothwell et al., 2008)

2.2.3. El contexto de la empleabilidad y las IES

Uno de los objetivos educativos más importantes de las IES es preparar a los graduados para el mundo laboral, lo cual va de la mano con la teoría del capital humano, que aborda el efecto que tiene la educación en la formación para el mercado laboral. La idea central es que las personas inviertan en su formación para adquirir un conjunto de habilidades que les ayuda a ser competentes, haciendo que aumente su productividad y en consecuencia sus ingresos. Por ejemplo, en Colombia en el 2015 se obtuvo alrededor de 379.000 títulos de educación superior, mientras que en 2016 el aumento fue de 423.000 debido al esfuerzo por mejorar la permanencia en este nivel educativo (Moreno y Huertas, 2019).

No obstante, Formichella y London (2013) hablan de un desajuste en relación con los ingresos recibidos, la satisfacción laboral y el tiempo requerido para encontrar un empleo. Así los estudiantes tengan igual nivel de educación, hay unos que se destacan más que otros. Las diferencias pueden encontrarse en el interés inmediato de los estudiantes de acuerdo con la predisposición personal que tengan frente al proceso de formación durante toda la vida y al ambiente en el que el individuo se desenvuelve. Por lo cual la educación y el entorno pueden generar nuevas aptitudes (relacionadas con los contenidos formales) y actitudes (asociadas con el cómo se transmiten esos contenidos),

que pueden que hagan al individuo más empleable.

Ahora bien, el contexto actualmente para los estudiantes próximos a graduarse y recién egresados no es el más alentador, debido a que existe una tendencia creciente hacia los jóvenes desempleados a causa de la pandemia del COVID-19. Esta es la responsable de los mayores cambios en la vida de muchos grupos de la población, y por tanto también de los estudiantes de educación superior, ellos tienen preocupaciones específicas. Según Aristovnik et al., (2020), en su investigación a más de 31,000 estudiantes de 6 continentes de más de 100 países y 160 universidades, los estudiantes también tienen preocupaciones específicas, los resultados muestran que, durante el encierro, los estudiantes estaban (a nivel global), la mayor parte del tiempo o todo el tiempo preocupados por el futuro de su carrera profesional y el empleo (42,6%).

A raíz de esto, los impactos del capital humano incluyen además del aumento de las tasas de mortalidad, de deserción escolar una pérdida significativa de los empleos. La OCDE (2021) señala que a raíz de la crisis de la pandemia en 2020 en los países que hacen parte de este organismo se perdieron 22 millones de puestos de trabajo con respecto a 2019 y 114 millones a nivel mundial. La recuperación económica de los últimos meses a nivel mundial no ha generado los suficientes puestos de trabajo para devolver la tasa de empleabilidad que tenían los países antes de la pandemia. La tasa de empleo del primer trimestre del 2021 de los países miembros oscilaba en el 66.8%, lo cual aún no genera un número suficiente de empleos y puede existir el riesgo de que se produzca una rápida acumulación de desempleo a largo plazo. Bajo este panorama, la empleabilidad en Colombia en marzo del 2021 fue de 60,7 %, valor inferior al promedio de la entidad multilateral que fue del 66,8 %.

Los esfuerzos que se realice en beneficio del aumento de la empleabilidad pueden disminuir el desempleo ocasionado por la crisis de la pandemia. Por ejemplo, los sistemas de educación deben evitar que disminuya el capital humano a causa de que los estudiantes suspendan sus estudios. El Banco Mundial, (2021), en uno de sus informes plantea soluciones en las que pueden trabajar las IES para mejorar la empleabilidad de los países de América latina y el Caribe, entre ellas es que las universidades deben concentrarse en el desarrollo de las competencias transversales básicas que les permita a los alumnos adaptarse a un mercado laboral dinámico, como el pensamiento analítico, la solución de problemas, las comunicaciones y la alfabetización digital.

Por la responsabilidad social de las IES se requiere evaluar de manera periódica la

congruencia educativa de sus currículos de acuerdo con las condiciones actuales del mundo y los requerimientos del mercado laboral, tal que garanticen las condiciones necesarias de inserción laboral al recién egresado. Estudios como CHEERS (Carreras después de la educación superior: una encuesta de investigación europea) y REFLEX (Investigación sobre el empleo y la flexibilidad profesional), sugieren que la falta de habilidades afecta los resultados del mercado laboral de los recién graduados (Suleman, 2018). En su estudio el autor recopiló los trabajos realizados con el método supervisado, que consta en preguntar a las partes interesadas (empleadores o a los graduados) sobre las habilidades de empleabilidad requeridas basados en un listado o inventario de habilidades referenciado. Las habilidades de empleabilidad que aparecen en casi todos los estudios son la de comunicación, habilidades técnicas, trabajo en equipo y habilidades cognitivas, como la capacidad de aprender y el pensamiento analítico. Así como los rasgos personales, entre los que destacan la motivación de trabajo o dedicación, el entusiasmo, la dedicación y la conciencia ética.

Para Tymon (2013), la empleabilidad requiere de la posesión de habilidades, pero también atributos personales, que están alineados con la teoría de la personalidad. En su investigación, reunió cuatro autores que sugieren las habilidades asociadas a la empleabilidad, las más comunes son las habilidades de comunicación, interpersonales y de trabajo en equipo tal como aparecen en todas las listas (ver ítems en **negrita**) de la siguiente tabla. Y destaca aquellos atributos personales, como lo son los rasgos personales (ver ítems en *letra cursiva*), son los gerentes los que buscan tanto personalidad como habilidades, quieren empleados que sean confiables, capaces de trabajar bajo presión, creativos y entusiastas. Sin embargo, hay poco consenso entre los mismos empleadores sobre el conjunto de habilidades de empleabilidad que se requieren. Es por esto, lo importante que es para el investigador definir con cautela el catálogo de habilidades, ya que los empleadores y los graduados solo califican las habilidades en estos catálogos y no en otros, y, por último, existe preocupación de como cada entrevistado interpreta la habilidad en la evaluación.

Para Harvey (2005) hay cuatro áreas amplias en las que participan las IES para ayudar a desarrollar la empleabilidad de los estudiantes: la primera es el desarrollo de atributos inmersos en el programa de estudio, a menudo son la causa de las modificaciones a los planes de estudio; la segunda es el apoyo que ofrece la oficina de egresados a estudiantes universitarios y graduados en su búsqueda de trabajo, a lo que se puede

agregar la provisión de recursos para todo el sector y por último la reflexión que se hace a partir de los registros de las encuestas a egresados sobre la experiencia, el desarrollo de atributos y los logros junto con las habilidades académicas. En el pasado las cuatro áreas operaban de manera desarticulada, hoy en día hay cursos y actividades especiales como las prácticas profesionales en las que se puede podrían integrar: experiencia laboral, el desarrollo de la empleabilidad y la reflexión sobre los logros más marcados, esto hace que el desarrollo de la empleabilidad sea más holístico en todas las instituciones.

Por último, Tymon (2013) plantea el debate sobre si las IES son el lugar adecuado para desarrollar eficazmente las habilidades para la empleabilidad, también se plantea la cuestión de si pueden hacerlo. El gobierno y los empleadores esperan que las IES tengan la responsabilidad de preparar a los graduados para el mundo laboral y en respuesta a esto, las IES continúan incorporando la empleabilidad en sus programas. En su estudio (Cranmer, 2006), menciona que si bien no hay pruebas que demuestren que el desarrollo de habilidades para la empleabilidad dentro de las universidades tienen algún efecto sobre la empleabilidad, en comparación con la formación y la experiencia basadas en el empleo, que sí tienen efectos positivos, los propios graduados son conscientes del poder que tiene la experiencia laboral en el desarrollo de habilidades para la empleabilidad, y hasta el 90% dijo que "la experiencia laboral era la mejor manera de adquirir las habilidades que necesitaban para trabajar".

2.2.3.1. Medición de la eficacia de la empleabilidad institucional. La eficacia de la institución en el desarrollo de los graduados empleados es un indicador de desempeño de la empleabilidad. Hay diferentes formas de medir la efectividad de la institución. De acuerdo a la propuesta de (Harvey, 2001) si la definición preferida de la empleabilidad es la capacidad de adquirir un trabajo, la eficacia podría estar indicada por la tasa de graduados que obtienen empleo en cada una de las áreas de énfasis de la carrera. Si el concepto está relacionado con los atributos del graduado, la eficacia puede ser indicada por una auditoría externa de las oportunidades de desarrollo que ofrece la institución, como por ejemplo los factores de medición de alta calidad de los organismos de acreditación nacional o de agencias internacionales. Si la definición está dirigida a la satisfacción de los estudiantes con su empleo, entonces podría estar indicada por una encuesta de satisfacción de los graduados con su programa de estudios, en qué medida la IES los preparó para el mundo del trabajo y su reflexión sobre las competencias

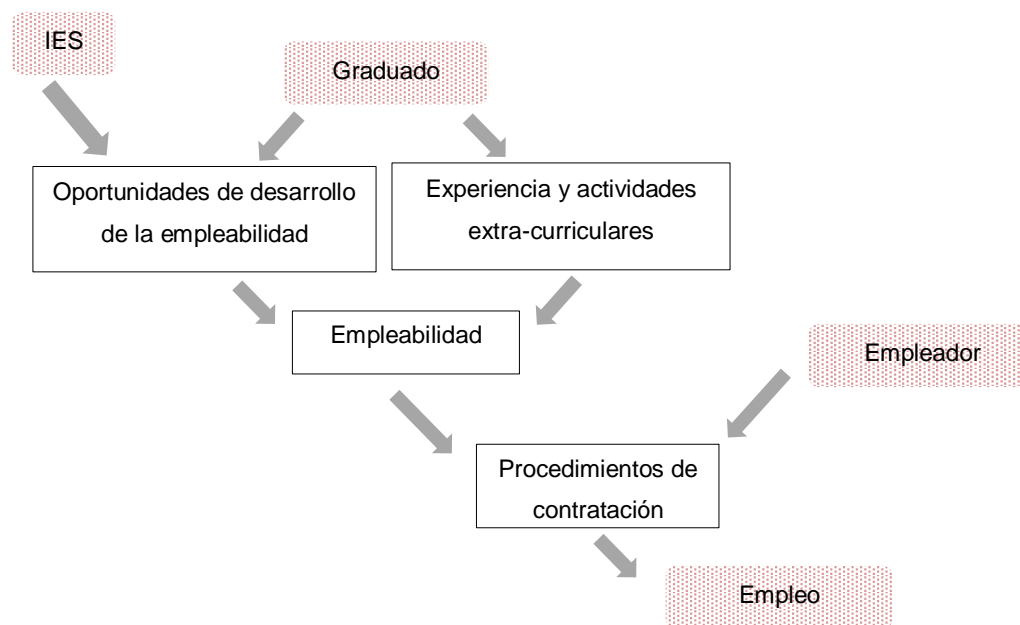
desarrolladas.

Medir la eficacia de la empleabilidad de acuerdo a las tasas de empleo de los graduados implica un modelo de “fórmula mágica” del impacto de la educación superior (Harvey, 2001), que se traduce en las oportunidades que proporciona la Institución de Educación Superior (IES) al graduado de desarrollar sus habilidades de empleabilidad y así conseguir empleo, estas oportunidades incluyen el desarrollo de atributos importantes para obtener, mantener y desarrollar su empleo; habilidades de presentación, importantes cuando se busca trabajo, fomentar el amor por el aprendizaje y voluntad y conciencia de la necesidad de seguir aprendiendo. Algunas de estas oportunidades están implícitas en los programas de estudio. Algunas son explícitas y desarrollados a través de módulos complementarios o electivas. Algunas se proporcionan a través de actividades extracurriculares, como los son prácticas profesionales y pasantías. Sin embargo, el estudiante puede o no aprovechar todas o algunas de estas oportunidades, lo que hace que las habilidades de empleabilidad dependan solo parcialmente de la institución. Debido a que hay varios factores que influyen en la selectividad intencional o no intencional como lo es la experiencia previa de los estudiantes, sus actividades curriculares, sus intenciones y redes profesionales, y la calidad y disponibilidad de la experiencia de empleabilidad dentro de la institución, particularmente la que es integral y está inmersa en el programa de estudio.

Por otra parte, cuando a la relación de las oportunidades que ofrece la IES versus el empleo del graduado se le suma los procesos de contratación de los empleadores, los cuales se pueden basar en una evaluación de los atributos del individuo, esto hace que la medición se convierte en un indicador de la empleabilidad del graduado más que un indicador de la empleabilidad de las instituciones, ver la siguiente figura.

Figura 21.

Proceso del desarrollo de la empleabilidad y el empleo



Nota. Tomado de (Harvey, 2001)

Para Harvey, (2001), hay una serie de factores intermedios en el proceso de empleo, e independientes de las oportunidades ofrecidas a los estudiantes en los programas de estudios de pregrado, que incluyen: 1) Tipo de institución de educación superior: la reputación de la IES y la percepción que el empleador tenga de ella. 2) Modo de estudio: estudiantes universitarios que dedican parte de su día al estudio porque son empleados tiempo completo, valores que son incluidos en las estadísticas y distorsionan las verdaderas tasas de empleo, pues el hecho de que tenga un empleo no significa que sea un resultado de IES. 3) Ubicación y desplazamiento del estudiante: No todos los graduados pueden desplazarse a otras ciudades a trabajar, dependen de la economía local. E incluso los trabajadores tienen preferencias por graduados de ciertas regiones del país. 4) Objeto de estudio: hay diferencias en cuanto a la tasa de empleo de graduados de diferentes disciplinas, actualización en la disciplina por el tiempo de formación y la obtención del empleo y diferencias por el trabajo que se desea. 5) Experiencia laboral previa, importante para muchos empleadores de pequeñas y medianas empresas. 6) Edad e etnia y: los empleadores discriminan a los graduados en función de su edad y etnia. 7) Clase social,

está asociada a oportunidades de acceso a la educación, actividades extracurriculares como las pasantías en el exterior y las redes sociales que desarrollan.

2.2.4. Utilidad en la formación profesional

Recientemente, se ha prestado cada vez más atención a la relación que existe entre la percepción de empleabilidad y el bienestar subjetivo de los empleados, como el compromiso profesional, el éxito profesional y la satisfacción laboral (Vanhercke et al., 2014).

2.2.4.1. Éxito profesional. El éxito o el fracaso están en función del significado subjetivo que le dan al logro. Son aquellas representaciones psicológicas que hacen que la persona dirija la conducta, la efectividad y el conocimiento hacia la realización ya sea en lo académico, personal, laboral o familiar. “El éxito y el fracaso son estados psicológicos basados en el significado subjetivo que la persona le da al logro” (Braskamp, 2009). Por ello, el éxito profesional se define como “la experiencia de lograr metas que son personalmente significativas para el individuo más que para el resto, esto es producto de la acumulación de logros en el ámbito laboral y personal” (Karavardar, 2014).

Para Caicedo Torres, (2020) el éxito profesional puede ser objetivo o subjetivo, el primero es una perspectiva externa medible a través de unos indicadores tangibles de la situación profesional como por ejemplo (el cargo, los ingresos, las funciones, el estatus, los ascensos, entre otros), mientras que el éxito subjetivo son los intereses personales o las metas y aspiraciones que tiene el individuo sobre su carrera profesional. Entre los indicadores está la remuneración o salario, elemento esencial del contrato laboral, es la satisfacción del sueldo o de los beneficios que recibe por el trabajo que hace. La promoción profesional o el ascenso, como aquella función superior que empieza a realizar la persona ya sea por su antigüedad, experiencia, formación, nivel de conocimientos o la perfección de las actividades, se traduce en las oportunidades de ascenso y la satisfacción del puesto de trabajo. Los logros adquiridos durante la trayectoria en la empresa donde se desempeña significan una ganancia o éxito personal o colectivo, ya sea como el crecimiento profesional o las oportunidades de crecimiento y el logro de las metas profesionales. Y el cumplimiento de las metas que está ligado a la autoconfianza y convicción de lograr lo propuesto, se traduce en trabajar por alcanzar los objetivos individuales, organizar el tiempo para dar cumplimiento a las actividades, y lo feliz que se siente el individuo en su entorno familiar.

2.2.4.2. Satisfacción laboral. La satisfacción profesional es el nivel de felicidad experimentado por aquellos aspectos intrínsecos y extrínsecos de la carrera, incluido el pago, el avance y las oportunidades de progresar. La satisfacción profesional de los empleados refleja cómo se sienten acerca de sus roles, logros y funciones relacionados con el éxito de su carrera. Los predictores significativos de la satisfacción profesional incluyen el apoyo social, material y los recursos ambientales para obtener los resultados de los objetivos específicos y personales de un empleado. La satisfacción mide hasta qué punto las personas creen que su progreso profesional es coherente con sus metas, valores y preferencias (Karavardar, 2014).

Según Locke (1976, citado en Ngo et al., 2017), la satisfacción laboral se refiere al resultado del estar emocional positivo de la valoración de la labor o la experiencia laboral de uno. Dado que la empleabilidad puede reducir el estrés y hacer que las personas sean menos vulnerables en tiempos de cambios turbulentos o declive económico, es probable que las personas empleables valoren las situaciones laborales de manera más favorable y, en consecuencia, experimentar un mejor bienestar. La idea de que la empleabilidad beneficia al bienestar en general insinúa de inmediato un efecto positivo, por lo cual se puede decir que hay una relación directa entre la empleabilidad percibida y satisfacción laboral.

2.2.4.3. Compromiso profesional. El compromiso profesional es definido como la actitud o la fuerza de la motivación de uno hacia la profesión o vocación elegida. El compromiso profesional implica el desarrollo de metas profesionales, personales y una identificación y participación en esas metas. En resumen, el compromiso profesional implica el desarrollo de metas profesionales personales y una identificación y participación en esos objetivos (Karavardar, 2014). Como resultado importante de los empleados, el compromiso laboral se define como un resultado positivo y satisfactorio del estado de ánimo relacionado con el trabajo y se puede reflejar por el vigor, la dedicación y la perseverancia. Una gran cantidad de estudios sobre el compromiso laboral han utilizado el modelo JD-R como marco explicativo. El modelo postula que el compromiso resulta de la naturaleza motivadora de dos tipos de recursos: los recursos laborales requeridos para cumplir con las metas laborales, reducir las necesidades laborales y estimular el crecimiento y desarrollo personal; y los capitales personales, que son aspectos propios que generalmente están vinculados a

la resiliencia y se refieren a la capacidad de manejar e impactar con éxito el entorno que lo rodea (por ejemplo, autoeficacia, autoestima, optimismo y estabilidad emocional basados en la organización). Empíricamente, De Cuyper et al. (2008) reportaron una relación positiva entre empleabilidad percibida y compromiso laboral. Se ha argumentado que la empleabilidad dota a las personas de un sentido de control y las hace más propensas a experimentar el compromiso en el trabajo.

2.2.5. Operacionalizar la empleabilidad

La operacionalización es el proceso de pasar de un concepto teórico a un índice medible. Para (Harvey, 2001) existe una secuencia de cinco pasos que dependerán de la etapa 1 de definir el concepto teórico, debido a que este puede conducir a operaciones diferentes y por lo tanto diferentes medidas de empleabilidad: 1) Defina el concepto teórico, es importante que el actor se ubique en un referente teórico de acuerdo a la finalidad de la investigación; 2) Divídalo en dimensiones que cubran el significado, pueden ser la gama de atributos que reúna los factores que se desean ahondar, 3) Determine los indicadores para cada dimensión, estas se pueden hacer en forma de preguntas; 4) Seleccione los indicadores para cada dimensión, acá se deben clasificar los indicadores de acuerdo a las dimensiones establecidas; 5) Diseñar instrumentos que recojan la información de cada indicador; y 6) Tener un indicador simple, un conjunto de indicadores o una matriz de indicadores. Con relación a estas etapas, el autor presenta una propuesta de un ejemplo con varias alternativas de la operacionalización de empleabilidad.

2.2.6. Estudios empíricos

La empleabilidad en su pluridimensionalidad puede abordarse desde varios ángulos Schnell y Rodríguez (2017), desde la perspectiva de los gobiernos y los responsables políticos, en términos de medidas y decisiones sobre la planificación de la fuerza laboral; desde el punto de vista de los graduados, particularmente en lo que respecta a cómo perciben su preparación para el empleo y el desarrollo de sus competencias laborales; desde la perspectiva de las universidades, con miras a promover la empleabilidad de los estudiantes a través del diseño curricular y la evaluación de los resultados de los graduados, y desde la perspectiva de los empleadores, en relación con los requisitos específicos que imponen a los atributos y la experiencia del personal en la economía del conocimiento actual. Por lo que se ha diseñado numerosos instrumentos evalúan las

diferentes perspectivas de la empleabilidad.

Ngo et al. (2017), demostró en su modelo que la voluntad de trabajar y la autoeficiencia son antecedentes que se relacionan positivamente con la empleabilidad percibida, a su vez, la importancia del bienestar subjetivo de los empleados asociado con el compromiso laboral (motivación) y la satisfacción laboral (estado emocional positivo), son el resultado de la empleabilidad percibida, además la inseguridad laboral entendida como “la estabilidad percibida y la continuidad del trabajo” representa en el estudio un moderador significativo entre las relaciones de los antecedentes de la empleabilidad percibida y los resultados.

En el estudio de Carrein-Lerouge et al. (2021) se quería analizar las características psicométricas de la versión francesa de la escala de empleabilidad de Van Dam, se aplicó el instrumento a ciento noventa trabajadores y solicitantes de empleo franceses, se hizo un análisis factorial confirmatorio y se probaron la confiabilidad y la validez discriminante entre la orientación a la empleabilidad y las actividades de empleabilidad. La escala de Van Dam ofrece a la comunidad profesional un excelente instrumento corto para medir dichas dimensiones. La correlación entre los dos factores orientación y actividad indica una fuerte intensidad y varianza compartida, mucho más alta que la varianza compartida encontrada por Van Dam (2004). La orientación y las actividades parecen estar relacionados con el género. En esta muestra, las mujeres tuvieron puntuaciones más altas que los hombres en ambas dimensiones. Además, los niveles educativos y profesionales se correlacionan positivamente con el factor de orientación y el factor de actividades. Los niveles educativos y profesionales más altos se asocian con puntuaciones más altas en ambos factores. Finalmente, con respecto a la validez concurrente, los dos factores de empleabilidad parecen correlacionarse más con el éxito profesional subjetivo que con el éxito profesional objetivo.

Por otro lado Hannu et al. (2018), analizó las percepciones de los estudiantes universitarios sobre sus propias capacidades y la contribución de estas en la empleabilidad. Además, querían probar qué tan bien funcionaría una versión modificada de la escala de empleabilidad autopercebida de Rothwell con estudiantes universitarios finlandeses y las diferencias en sexo y campo de estudio. Partió del concepto autocapacidad, como parte del autoconcepto de un individuo que se relaciona con la percepción del individuo de sus habilidades y otras características, entendidas como los rasgos personales internos, que orientan al individuo hacia la educación, el trabajo y la carrera. La autocapacidad tiene

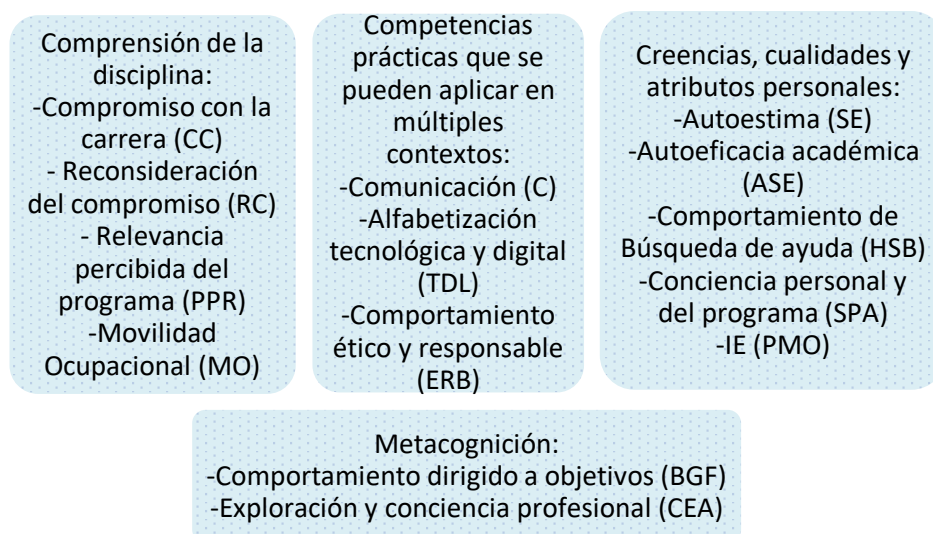
modos de comparación es decir el 'yo posible' se refiere al tipo de persona en la que un individuo podría convertirse (yo potencial) o quiere convertirse (yo ideal) o le teme o no quiere convertirse (yo no deseado). En el presente estudio, les interesaba comparar la autocapacidad actual de los estudiantes - es decir, cómo perciben sus habilidades en este momento - con su yo esperado, es decir, una evaluación de las habilidades que creen que la vida laboral esperará de ellos.

Como resultado en las habilidades actuales: innovación, mente abierta, tomar riesgos y autoconfianza, los estudiantes varones obtuvieron puntuaciones significativamente más altas que las estudiantes, mientras que las alumnas puntuaron más alto en ser locuaces y concienzudas. Con relación a las habilidades esperadas, las alumnas puntuaron significativamente más alto que los alumnos en los siguientes dominios: enérgico, de mente abierta e iniciativa. La gran mayoría de las habilidades (81%) incluidas en la capacidad actual mostraron conexiones significativas con la empleabilidad autopercebida. Los participantes que se veían a sí mismos como persistentes, seguros de sí mismos, ambiciosos, con iniciativa, hábiles para establecer contactos y que les gustaba hablar en público y asumir riesgos tenían expectativas relativamente optimistas sobre sus posibilidades de encontrar empleo después de graduarse. Por el contrario, los participantes que consideraban que les disgustaba hablar en público y preferían escuchar se inclinaban a ser más pesimistas sobre sus perspectivas laborales.

Bennett y Ananthram (2021) desarrolló un instrumento que se basó en la revisión de la literatura en relación con la teoría de la carrera contemporánea, las tendencias del mercado laboral, la psicología educativa, el desarrollo de la identidad, la motivación, las pedagogías de la ES, la teoría del capital humano y la toma de decisiones de carrera. Este es uno de los primeros estudios que proporciona evidencia de una combinación de rasgos que se relacionan con la empleabilidad más allá de la disciplina académica. Los elementos del marco inicial se colocaron dentro del modelo USEM de (Knight y Yorke, 2002) y se desarrolló un instrumento de empleabilidad multifactorial. El modelo final, de 14 factores presentados en la siguiente figura incorpora los cuatro logros del modelo USEM y valida una parte significativa de ese modelo. La muestra heterogénea involucrada en el estudio de validación involucró a 1849 estudiantes de múltiples disciplinas y más de 15 universidades australianas.

Figura 22.

Operacionalización de la empleabilidad



Nota: Tomado de (Knight y Yorke, 2002)

En este estudio, el desafío consistió en resumir los rasgos clave de empleabilidad, la escala resultante permite la autoevaluación de la empleabilidad percibida dentro de un instrumento que no es demasiado largo y puede ser entendido por el no experto, a continuación, en la Tabla 11 se presenta un ejemplo de la operacionalización con las subescalas de la empleabilidad, de acuerdo a Bennett y Ananthram (2021).

Tabla 11.

Subescalas de la empleabilidad

Subescala	Indicadores de empleabilidad	escala Likert
Conciencia de uno mismo y del programa	SA: (Autoconciencia) Conciencia de las fortalezas y desafíos personales relacionados con la empleabilidad (SA, 3 ítems) PA: (Conciencia del programa) Conciencia de cómo el programa de estudios se relaciona con el desarrollo de la empleabilidad (PA, 4 ítems)	1-totalmente en desacuerdo a 6-totalmente de acuerdo
Habilidades interactivas	C: (Comunicación) Eficacia personal en el uso del lenguaje y la tecnología para comunicarse con otros (C, 8 ítems); TL: (Trabajo en equipo y liderazgo) Uso y confianza en las capacidades de liderazgo y trabajo en equipo (TL, 9 ítems)	Como anteriormente

Alfabetización tecnológica y digital	TDL: capacidad para aprender y utilizar tecnologías digitales relacionadas con el estudio, el trabajo y el panorama profesional (TDL, 4 ítems).	Como anteriormente
Solución de problemas y toma de decisiones	PD: Tendencia a producir de forma creativa y proactiva soluciones a un problema reconocido (PS, 8 ítems)	Como anteriormente
Comportamiento dirigido a objetivos	BGF: Comportamiento dirigido a objetivos: Tendencia a ser proactivo y estratégico para cumplir con las metas y los plazos (BGF, 10 ítems)	Como anteriormente
Identidad y compromiso profesional	CC: Compromiso con la carrera: Estar orgulloso y feliz de convertirse en un profesional en la disciplina (identificación y afirmación) (CC, 4 ítems)	1-nada a 5-mucho
	RC: Reconsideración del compromiso: Considerar estudios alternativos o trayectorias profesionales cuando un compromiso actual no es satisfactorio (RC, 4 ítems)	
Autoestima	SE: Autoestima: sentido de autoestima y valor personal (EE, 10 ítems)	1-muy en desacuerdo a 4- muy de acuerdo
Confianza eficaz	ASE: Autoeficacia académica: Confianza en cumplir con los requisitos de estudio, aprobar unidades y comprender el contenido de aprendizaje	1-no confía en absoluto a 7-completamente confiado
	SRL: Confianza en monitorear y regular el aprendizaje y juzgar los estándares requeridos para tener éxito	
	HSB: Confianza en buscar retroalimentación, pedir ayuda o contribuir a discusiones	
Habilidad y ganas de aprender	AWL: Aprendizaje continuo: Compromiso y capacidad para mantener los conocimientos, habilidades y habilidades relacionados con la carrera (7 ítems).	1-totalmente en desacuerdo a 6-totalmente de acuerdo
Relevancia percibida del programa	PPR: Integrar teoría y práctica: Capacidad para reconocer la relevancia de las tareas de aprendizaje e integrar la teoría y la práctica en el entorno laboral (4 ítems)	1-muy pobre a 5-muy bueno
IE	ME: Manejo de emociones: Habilidad para manejar las propias emociones (ME, 4 ítems)	1-muy inexacto a 5-muy preciso
	SM: Autogestión social: Habilidad para manejar las emociones de los demás (SM, 4 ítems)	
	EP: Percepción de emociones: Habilidad para percibir las emociones de los demás (EP, 4 ítems)	

	UE: Usar emociones: Uso de las emociones al tomar decisiones (UE, 4 ítems)	
	UEM: Utilizar las emociones: Habilidad para comprender y articular emociones (UEM, 3 ítems)	
Exploración y conciencia de la carrera	CEA: Autoeficacia de decisión y exploración de la carrera: Capacidad para comprender y combinar las cualidades propias con las opciones de carrera y estudio (CEA: 8 ítems).	1-sin confianza en absoluto a 10-total confianza
Movilidad ocupacional	OM: Capacidad para hacer frente a los obstáculos de decisión relacionados con la carrera y los arrepentimientos posteriores a la decisión (OM: 4 artículos).	Como anteriormente
Comportamiento ético y responsable	ERB: Comportamiento ético y responsable: Adopción de comportamientos éticos y responsables en relación con uno mismo, el trabajo y la comunidad (ERB, 5 ítems).	1-totalmente en desacuerdo a 6-totalmente de acuerdo

Nota. Tomado de (Bennett y Ananthram, 2021)

Ahora bien, desde el punto de vista del empleador, diferentes estudios se han realizado para conocer la percepción de los empleadores, con relación a la preparación de los estudiantes para contribuir de manera significativa a la sociedad y el lugar de trabajo. Cheok Cheong et al. (2021) ofrece una visión y un análisis crítico de la importancia de la percepción, la acción del gobierno, la capacidad institucional y el contexto en el desarrollo del capital humano. Frente a la pregunta ¿Cuáles son los atributos que los empleadores consideran más importantes? ¿Y en qué medida las percepciones de otras partes interesadas en la educación superior concuerdan con las de los empleadores?, los empleadores ponen el mayor énfasis en los “valores”, ejemplos de los cuales, según los empleadores entrevistados, fueron la confiabilidad, la lealtad, la honestidad, la innovación, la creatividad, el compromiso, el liderazgo y el coraje. Seguido de la ‘personalidad’, ejemplos como la adaptabilidad y la capacidad / disposición para llevarse bien con los demás, ser honesto sin importar las consecuencias y tener el coraje de hacer lo correcto en situaciones difíciles. Los conocimientos y habilidades adquiridos en la educación superior ocuparon solo el tercer lugar. Para los estudiantes, que no estaban en sintonía con los empleadores, ponen mayor énfasis en las habilidades blandas. El personal académico entrevistado ha sido unánime en su reconocimiento de que “la personalidad más que el conocimiento y las habilidades” era el atributo más importante para la empleabilidad.

Para superar las brechas el autor sugiere que otras partes interesadas, además de

los empresarios comprendan la priorización de los valores por encima del conocimiento, esto significa un cambio en las iniciativas de las IES para generar empleabilidad además de la transferencia del conocimiento; que los estudiantes asuman la responsabilidad y tomen medidas proactivas para mejorar su propia empleabilidad. Y el gobierno, que a pesar del estricto control sobre las IES, tiene poco que mostrar en sus diversas iniciativas para mejorar la empleabilidad de los graduados, necesitan un replanteamiento fundamental de la estrategia (Cheok Cheong et al., 2021).

Para Succi y Canovi (2020) la habilidad blanda clasificada como más importante por los gerentes de recursos humanos (en comparación con los graduados) es ser ético profesionalmente. Las otras habilidades blandas clasificadas significativamente más alto por los empleadores son: Adaptarse al cambio, Crear e Innovar, Orientación al cliente/usuario y Trabajar en equipo. Por otro lado, los estudiantes/graduados tienen una clasificación significativamente más alta en la red de contactos y las habilidades de gestión de conflictos. Por el contrario, las habilidades con menor importancia fueron el equilibrio de la vida, las habilidades de liderazgo y las habilidades de gestión. Con relación a la satisfacción que tienen con la preparación de los graduados de las IES y el desarrollo de las habilidades sociales de los graduados, la gran mayoría de los encuestados (60,2%) indicó que los estudiantes no están bien o muy bien preparados. En comentarios cualitativos, indicaron una falta de autoconciencia y, en particular, la capacidad de identificar fortalezas y debilidades personales. Las IES ofrecen menos contacto con el 'mundo real'. Finalmente, reflexionaron sobre las expectativas poco realistas de los graduados con respecto al mundo empresarial y su falta de responsabilidad en la adquisición y desarrollo de habilidades blandas. Con relación a la importancia de las habilidades blandas, los resultados muestran que los estudiantes/graduados evaluaron las habilidades blandas menos importantes que los empleadores en comparación con las habilidades técnicas.

En el estudio de Obeng Damoah et al. (2021) el objetivo era investigar las habilidades de empleabilidad que los empleadores perciben como importantes en la industria en Ghana. Los hallazgos revelaron que los empleadores demostraron una mayor importancia para el conocimiento, el liderazgo empresarial, las habilidades de trabajo en equipo, la gestión técnica, las habilidades interpersonales y las habilidades numéricas. Los empleadores no estaban satisfechos con las habilidades de empleabilidad que poseen los graduados de Ghana, deben mejorar las habilidades de aprendizaje y las habilidades de

creatividad e innovación. También se pidió a los empleadores que respondieran sobre la importancia que tienen las habilidades de empleabilidad para su organización y qué tan evidente perciben que los graduados se están desempeñando en esas habilidades. La brecha entre la importancia y las habilidades evidentes en los estudiantes se analizó más a fondo mediante la prueba t pareada, en la que se identificaron una diferencia significativa en el constructo de las diez habilidades consideradas en el estudio.

Por último Schnell y Rodríguez (2017) ha diseñado un instrumento que consta de seis sesiones, la dos primeras secciones tienen como objetivo capturar la información sobre los encuestados e información sobre la contratación, la sección tres busca determinar la percepción de los empleadores sobre la importancia del conocimiento disciplinario, las competencias y habilidades específicas, las competencias genéricas y las cualidades personales de los graduados de tecnología e información, además, se pidió a los encuestados que calificaran el grado de desarrollo de esas competencias y habilidades en los graduados de tecnología e información contratados. En esta sección se han incluido preguntas abiertas en las que se solicita a los encuestados que indiquen las competencias y habilidades que, en su opinión, están poco o muy bien desarrolladas en los graduados de ciencias de la tecnología e información. La sección cuatro está dedicada a la percepción de los empleadores sobre el impacto de la movilidad de los estudiantes y las pasantías en la preparación de los graduados para el empleo. La sección cinco se enfoca en el diseño y desarrollo del plan de estudios. Se ha solicitado a los encuestados que indiquen cuáles de los activos de empleabilidad de los egresados (competencias disciplinarias, competencias genéricas y atributos personales) creen que deben desarrollarse dentro del programa de estudios, fuera del programa de estudios o mediante la formación interna en la empresa. La sección seis se concentra en la participación de los empleadores en el diseño curricular y plantea la pregunta de si los encuestados consideran que su participación es esencial, aconsejable o innecesaria. El último ítem del cuestionario se relaciona con el procedimiento de participación. A los encuestados, que consideraron imprescindible o aconsejable su participación, se les pidió que indicaran si su participación en el diseño y desarrollo curricular debería realizarse en forma de consultas, entrevistas o encuestas dirigidas a empresarios y asociaciones de empresas del sector, o más bien la creación de un consejo asesor o el nombramiento de un representante de empleadores como miembro establecido del comité de desarrollo curricular de la universidad.

2.3. Estudios empíricos relacionados con las categorías

La IE está emergiendo como una diferencia individual útil y prometedora en la predicción del comportamiento vocacional. La IE también puede estar asociada con la empleabilidad percibida, dada la importancia de la conciencia de las emociones propias y de los demás, y la necesidad de una expresión y regulación precisas de las propias emociones a través de un proceso de búsqueda de trabajo emocionalmente desafiante. Si bien la búsqueda de empleo puede ser inherentemente estresante, esto puede aumentar si las oportunidades laborales preferidas son escasas. Las habilidades sólidas de IE también pueden estar asociadas con la confianza en la obtención de empleo entre los jóvenes, ya que los empleadores indican que las habilidades en colaboración y la capacidad de trabajar de manera efectiva en un clima de ambigüedad y roles cambiantes son fundamentales para el lugar de trabajo del siglo XXI (Partnership for 21st Century Skills, 2008).

Según Boyatzis et al. (2017), pocas investigaciones han explorado la importancia de las habilidades interpersonales y, más específicamente las competencias de IE y social (ESI) para la efectividad o el compromiso de un ingeniero. El compromiso se conceptualiza como un estado mental afectivo-cognitivo y puede estar asociado con el vigor, dedicación y absorción en el trabajo. Los autores encontraron que la ESI, según lo observado por sus pares, predijo significativamente la eficacia del ingeniero (ΔR^2 de 0,313), mientras que la habilidad mental (g) y la personalidad no lo hicieron. En el mismo estudio, el compromiso del ingeniero con su trabajo se predijo significativamente por el grado de visión compartida dentro de sus equipos, mientras que la habilidad mental, la personalidad y la ESI no predijeron el compromiso. La efectividad del ingeniero se evaluó a través tres elementos de la efectividad de la reputación vista por otros, uno de los tres elementos es: En general, ¿hasta qué punto sientes que esta persona está realizando el trabajo de la manera que te gustaría que se realizará?”, se utilizó la evaluación por pares porque la investigación ha demostrado que es el predictor más válido del comportamiento objetivo de una persona.

De igual manera, en el artículo el ESI se midió utilizando el ESCI (Boyatzis y Goleman, 2007). La ICES es un instrumento de 60 elementos, completado por otros, en este caso, compañeros, para evaluar la frecuencia del comportamiento, demostrado de una variedad de escalas de ESI. Las escalas de IE son: autoconciencia emocional, autocontrol emocional, adaptabilidad, orientación al logro y panorama positivo. Las escalas de inteligencia social son: empatía, conciencia organizacional, liderazgo inspirador, entrenador

y mentor, influencia, manejo de conflictos y trabajo en equipo. Un ejemplo de tres de los elementos es: “Convince a los demás obteniendo el apoyo clave de las personas”; “Adapta la estrategia general, metas y proyectos para hacer frente a imprevistos”; y “Resuelve el conflicto al reducir el efecto de las emociones en una situación”. Se midió el sentido de compromiso del ingeniero con el trabajo (autoevaluado) con la escala de compromiso laboral de Utrecht (UWES) de diez ítems (Schaufeli et al., 2002). Uno de los enunciados es: “Estoy entusiasmado con mi trabajo”.

Para medir la inteligencia (es decir, g) utilizaron las Matrices Progresivas Avanzadas (AMP) de (Ravens 1962, citado en Boyatzis et al., 2017). El AMP es una medida no verbal que consta de 36 ítems. A los participantes se les muestra una matriz de ocho formas geométricas con una faltante y se le pide que elija cuál de las ocho alternativas se ajusta mejor al patrón. La inteligencia cognitiva se calcula como el número de respuestas correctas. Para medir la personalidad se utilizó el Inventario de personalidad NEO, es una medida de autoinforme con 60 ítems. Se evalúan cinco grandes rasgos de personalidad: franqueza, consciente, extrovertido, amabilidad y neuroticismo. Por último, la calidad de las relaciones se midió utilizando la encuesta PNEA con ocho ítems.

Udayar et al. (2018) en su investigación buscaba medir cuáles autopercepciones emocionales que representan la IE puede afectar los resultados relacionados con la carrera, como la empleabilidad autopercebida. Para ello se ajustó un modelo de ruta separado que prueban la mediación completa: el rasgo de IE como predictor, la adaptabilidad profesional como mediador y como resultado la empleabilidad autopercebida. Este se comparó con un modelo de mediación parcial con fines comparativos. El cuestionario utilizado para medir la IE fue el cuestionario corto Trait Emotional Intelligence Questionnaire-Short de Cooper y Petrides (2010) es un cuestionario de autoinforme de 30 ítems que utiliza una escala Likert que va desde 1 = “fuertemente en desacuerdo” a 7 = “totalmente de acuerdo”. La fiabilidad de Cronbach para la puntuación total en la muestra actual fue de 0,83. El cuestionario se complementa con un breve Inventario denominado HEXACO que es un cuestionario de 24 ítems que evalúa seis dimensiones de personalidad: Honestidad, emotividad, extrovertido, amabilidad, conciencia y apertura Para medir la empleabilidad autopercebida para estudiantes universitarios utilizó la encuesta de Rothwell et al. (2009) en una escala de 16 ítems utilizada para evaluar las expectativas y autopercepciones de empleabilidad en estudiantes universitarios. Un elemento de ejemplo es: “Las habilidades y destrezas que poseo son lo que los empleadores están buscando”. La escala Likert varía de 1 =

‘fuertemente en desacuerdo’ a 7 = ‘totalmente de acuerdo’. La fiabilidad de Cronbach en esta muestra para la puntuación total fue de 0,87.

Lorraine Dacre y Qualter (2020), usa la escala de autoeficacia emocional desarrollado por Kirk et al. (2008), originalmente comprendía 32 ítems, con ocho ítems que representan cada una de las cuatro ramas del modelo de (Mayer et al., 2008). Se requiere que los participantes califiquen su confianza con respecto a cada ítem seleccionando un número en una escala de 5 puntos, donde ‘1’ indica ‘nada seguro’ y ‘5’ indica ‘muy seguro’. Solo se puntúan 27 ítems que los conforman cuatro subescalas: (1) uso y manejo de las propias emociones; (2) identificar y comprender las propias emociones; (3) lidiar con las emociones de los demás; y (4) percibir la emoción a través de expresiones faciales y lenguaje corporal. El alfa de Cronbach para las cuatro subescalas osciló entre 0,79 y 0,89. El instrumento utilizado para la empleabilidad autopercebida de Rothwell y Arnold (2007) comprende 11 artículos que conforman dos subescalas empleabilidad interna con (cuatro elementos) y empleabilidad externa con (siete elementos). Los participantes deben manifestar su acuerdo con los ítems seleccionando un número en una escala de 5 puntos, con ‘1’ indicando fuerte desacuerdo y ‘5’ indica un fuerte acuerdo. El alfa de Cronbach para empleabilidad interna es 0,72, empleabilidad externa 0,79 y la escala total 0,83. La medida de la empleabilidad percibida Berntson y Marklund (2007) consta de cinco elementos. Los participantes deben manifestar su acuerdo con los ítems seleccionando un número en una escala de 5 puntos, donde ‘1’ indica un fuerte desacuerdo y ‘5’ indica un fuerte acuerdo. Entre los ejemplos de elementos se incluyen los siguientes. El alfa de Cronbach para la escala total es bueno 0,88. La escala de empleabilidad percibida De Vos y Soens (2008) consta de tres elementos. Los participantes deben manifestar su acuerdo con los ítems seleccionando un número en una escala de 5 puntos, donde ‘1’ indica un fuerte desacuerdo y ‘5’ indica un fuerte acuerdo. El alfa de Cronbach para la escala total fue de 0,91. Además la encuesta la complementaron tres ítems que miden la satisfacción profesional, con alfa de Cronbach para la escala total n (289) de 0,87.

Bargsted, (2017), en su trabajo tenía el objetivo de identificar el valor predictivo de las características personales (autoeficacia, la proactividad y el locus de control), la versión en español de la Escala de Eficacia Profesional, creada por Salanova et al. (2001), tiene 10 ítems en una escala Likert de seis puntos. Los autores originales informaron un alfa de 0.84 de consistencia interna, y en esta investigación se observó un alfa de 0.96. La versión en español de la Escala de personalidad proactiva, desarrollada por Claes, Beheydt y

Lemmens (2005, citado en Bargsted, 2017). Con una escala de diez ítems, con formato Likert de cinco puntos, con una consistencia interna de 0.84 y en este estudio, de 0.91. Para el Locus de control se usó un cuestionario con una escala de diez ítems desarrollada a partir de una encuesta COE de Sánchez García (2010) en un formato Likert de cinco puntos. Incluía tres dimensiones: locus de control interno (3 ítems), locus de control externo (4 ítems) y suerte (3 ítems). La confiabilidad de cada dimensión fue 0.846, 0.82 y 0.88, respectivamente.

Participaron 294 graduados de 27 programas diferentes, los cuales llenaron una encuesta que preguntaba acerca de sus competencias personales, la situación laboral, y la satisfacción de la carrera escogida. Los predictores en el estudio fueron: el valor de mercado del tipo de ocupación, sexo, autoeficacia laboral, proactividad, locus de control interno y externo. Como variables dependientes se incluyeron la empleabilidad objetiva y las oportunidades de empleabilidad percibidas. Para medir la empleabilidad utilizaron el cuestionario de esta escala incluyó dos dimensiones: empleabilidad objetiva y oportunidades de empleabilidad percibidas, con 15 ítems. La empleabilidad objetiva se midió con tres indicadores: a) ingresos (promedio mensual de ingresos en el trabajo actual), b) nivel organizacional (posición organizacional e influencia en la toma de decisiones), y c) estabilidad (tipo de contrato, tiempo en la organización y tiempo en la posición actual). Del mismo modo, las oportunidades de empleabilidad percibidas tenían tres indicadores: a) satisfacción con los ingresos, el empleo y la estabilidad actuales (expectativa de empleabilidad actual), b) la congruencia entre la ocupación y el puesto de trabajo, y c) la percepción de un mayor desarrollo (expectativa de empleabilidad futura). Los indicadores de la empleabilidad objetiva pueden entenderse como la causa de esta y no determinados por la empleabilidad objetiva. Por tanto, esta es una medida formativa y no es posible estimar la covarianza de los ítems, ni la consistencia interna. Los ítems de empleabilidad percibida reflejan el constructo y, en consecuencia, es una medida reflexiva, y la consistencia interna es un indicador adecuado de confiabilidad. La consistencia interna de las oportunidades de empleabilidad percibidas fue de 0.86. Se realizaron ANOVA, modelos de regresión lineal y modelos lineales generales, utilizando SPSS 18.0.

Alda Varas et al. (2001), en su investigación tenía como objetivo descubrir como las competencias emocionales y el rendimiento académico incidían en la empleabilidad de los egresados de diferentes carreras. Para la variable de empleabilidad, el autor la define como “la potencialidad para encontrar y mantener un trabajo, oportunidades para mejorar en el

futuro, capacidad para enfrentar un puesto de mayor responsabilidad, desafío o la permanencia del puesto actual tanto en la propia organización como en otras compañías”. Las variables demográficas fueron: sexo, edad, estrato socioeconómico y tipo de colegio en el que estudio. Las variables de situación laboral fueron: duración en el mismo cargo, su relación con la profesión, y características propias del cargo como: el tipo de contrato, el tipo de empresa, la relación laboral y grado de satisfacción, y aspectos como capacitación continua y participación en procesos de selección. También se agregaron preguntas abiertas orientadas que permite la percepción sobre el proceso de inserción y de su formación universitaria en dicho proceso. Para medir el rendimiento académico, se usó el puntaje del examen de admisión a la universidad, promedio académico, duración de la carrera (en semestres), y capacitación adicional, créditos adicionales o cursos extracurriculares durante la formación universitaria.

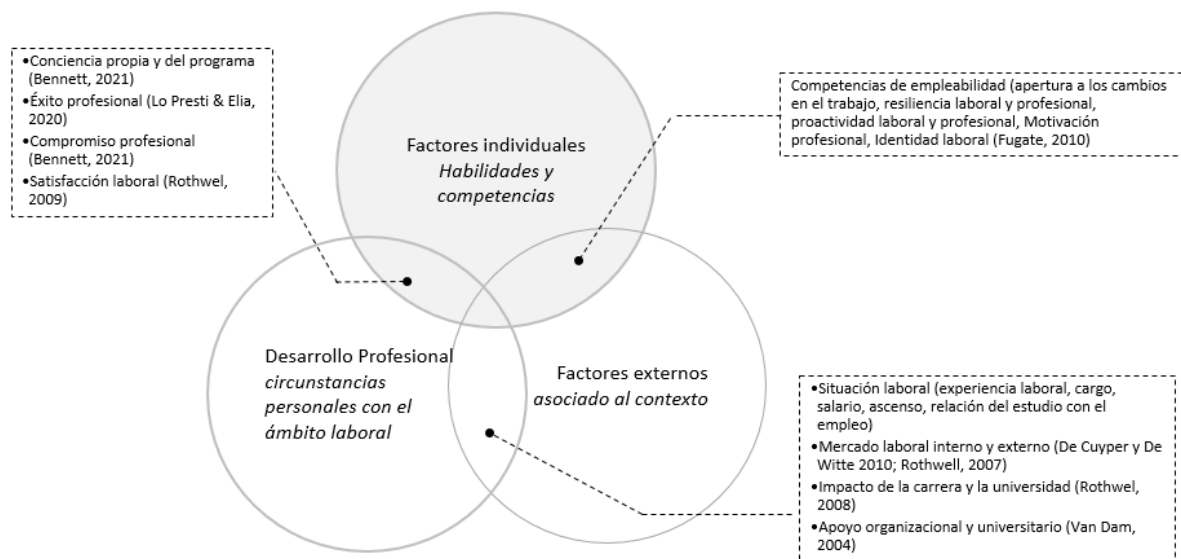
Breve conclusión del capítulo

En definitiva, se puede afirmar que la empleabilidad es un concepto de vital importancia en la vida social porque involucra el deseo de la persona por conseguir un empleo y aquellos que se encuentran empleados. Si bien, existen diferentes definiciones al respecto, la mayor parte de los conceptos reflejan la misma idea, la probabilidad de obtener un empleo, mantenerse y ascender en un empleo satisfactorio. Como se vio anteriormente, el constructo de la empleabilidad está conformado por una variedad de aspectos tanto individuales, externos y profesionales, los cuales se puede observar de manera resumida en la Figura 23. Se desea entonces, poner a prueba una concepción multidimensional de la empleabilidad autopercibida y analizar su relación con las competencias genéricas asociadas a la IE, elaborando para ello un instrumento que mide la empleabilidad percibida en los universitarios y egresados, así como nivel de importancia de las competencias socioemocionales para la empleabilidad. De acuerdo a la conceptualización expuesta en este capítulo los factores a considerar en el instrumento de empleabilidad percibida son los siguientes tres: Factores individuales, como aquellas fortalezas personales que aumentan el potencial de empleo (Fugate, 2010), Factores externos como Mercado laboral interno y externo (De Cuyper y De Witte 2010; Rothwell, 2005), Impacto de la carrera y la universidad (Rothwel, 2008), Apoyo organizacional (Van Dam, 2004) y universitario y por último el desarrollo profesional que permite las transiciones laborales a través de la realización del potencial profesional, discriminado así: Competencias de empleabilidad (Fugate, 2010),

Conciencia de uno mismo y la profesión (Bennett, 2021), Compromiso profesional (Bennett, 2021), Éxito profesional (Lo Presti y Elia, 2020) y Satisfacción laboral (Rothwel, 2009).

Figura 23.

Constructo de la empleabilidad



Nota. Cada círculo representa uno de los tres factores que conforman el concepto de empleabilidad, se esperan que tengan una relación significativa entre ellos. Fuente: elaboración propia.

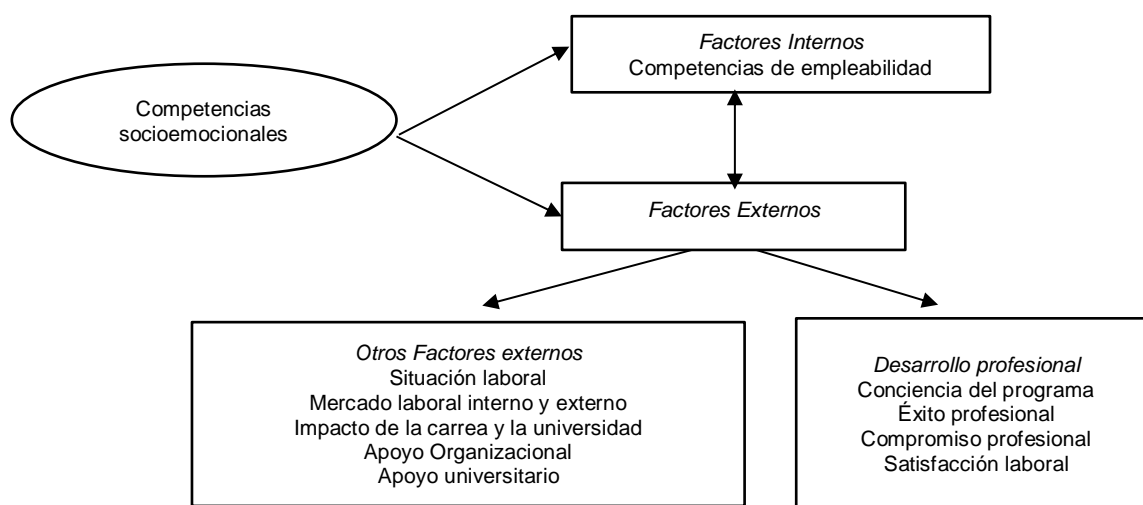
Ahora para el campo de las competencias genéricas asociadas a la IE, nos interesa un conjunto más amplio de disposiciones y competencias relacionadas con las emociones y las sociales, para ellos se ha escogido medir la IE con el modelo mixto. Las medidas mixtas son particularmente apropiadas en el contexto del lugar de trabajo. Este parece ser el caso por dos razones: en primer lugar, es probable que la tendencia a enmarcar la IE como un conjunto de competencias que se pueden capacitar Goleman 1995 (citado por Ceballos et al., 2017); Boyatzis y Goleman (2007) dote a los trabajadores de una mentalidad de crecimiento positiva con respecto a su IE. En segundo lugar, el énfasis en las formas de evaluación de 360 grados en medidas mixtas proporciona a las personas información no solo sobre sus autopercepciones, sino también sobre cómo las perciben los demás, lo que también es particularmente útil en situaciones de entrenamiento (O'Connor et al., 2019).

En este sentido, para esta investigación se consideran las dimensiones planteadas por Goleman (1999) para la IE: competencias emocionales que establecen la forma como

los individuos se relacionan con ellos mismos y competencias sociales que determina la forma en que se relacionan con las demás. De esta manera el modelo propuesto se presenta a continuación de acuerdo a la importancia que tiene las competencias asociadas a la IE en la empleabilidad. Concebida esta última como una relación de tres factores: el individual, el externo y el desarrollo profesional, ver la figura.

Figura 24.

Resumen de la relación de las competencias socioemocionales con la empleabilidad



Nota. El modelo propone unas competencias socioemocionales como predictora de la empleabilidad.

CAPÍTULO III MÉTODO

Este capítulo está relacionado con la metodología que se aplicó en la tesis. Al plantearse los objetivos formulados, acá se explican los métodos y técnicas que fueron usados en la investigación cuantitativa, así como la validez por expertos y la confiabilidad de los instrumentos. De igual manera se describe la población, el escenario y los instrumentos a utilizarse en la aplicación. Lo anterior parte de la necesidad de mejorar la empleabilidad de los egresados de ingeniería, a fin de disminuir la brecha entre el sector productivo y la IES, así como conocer las carencias en las competencias genéricas asociadas a la IE y cuál es su relación con la empleabilidad. La selección del diseño de los instrumentos se propone a partir del marco conceptual, mientras que la metodología parte del problema, los objetivos y el escenario específico en el que se ha desarrollado esta investigación.

3.1. Objetivo

3.1.1. General

Evaluar un modelo que relacione las competencias genéricas asociadas a la IE con la empleabilidad de los estudiantes/egresados de ingeniería.

3.1.2. Específicos

1. Identificar si las competencias genéricas asociadas a la IE son una variable predictora de la empleabilidad autopercebida.
2. Establecer si las competencias genéricas asociadas a la IE y desarrolladas por los estudiantes/egresados dan lugar a diferencias estadísticamente significativas en la empleabilidad autopercebida.
3. Evaluar a partir de la percepción de los empleadores y los estudiantes/egresados, la importancia y la valoración de las competencias genéricas requeridas en el contexto laboral.

3.2. Participantes

Los participantes de esta investigación lo conforman tres grupos de población: el primero son los estudiantes de décimo semestre de los cinco programas de ingeniería del Instituto

Tecnológico Metropolitano, el segundo, los egresados de los dos últimos años de estos mismos programas y el último son los empleadores que están registrados en la base de datos de la oficina de egresados del ITM. En la muestra se incluyó a los estudiantes que están matriculados en el periodo comprendido de enero-junio 2022 y a los egresados de los cuatro semestres comprendidos en el 2020-1, 2020-2, 2021-1 y 2021-2, tomando como referencia únicamente estos periodos para el desarrollo de esta investigación.

Egresados

Se calculó el tamaño de la muestra a partir de la fórmula para la población finita en la población de estudio dando como resultado el porcentaje estimado el cual define la probabilidad de ocurrencia del fenómeno con una posibilidad de error y con un nivel de confianza y de probabilidad. Para ello, se asumió que p y q sean de 50% con un intervalo de confianza del 95% y un margen de error 0.05, lo que dio un total de 256 egresados. La población de estudio de los dos últimos años, ver Tabla 12.

Tabla 12.

Población de Egresados de los años 2020 y 2021

Programa	2020-1	2020-2	2021-1	2021-2	TOTAL
Ing. Sistemas	31	135	20	87	273
Ing. Electrónica	8	27	2	27	64
Ing. Mecatrónica	19	71	9	47	146
Ing. Telecomunicaciones	35	48	14	61	158
Ing. Electromecánica	23	64	5	37	129
TOTAL	116	345	50	259	770

Nota. SIA (Sistema de Información Académica)

Con la siguiente ecuación se determinó la muestra de los egresados para la población finita.

$$n = \frac{NZ^2pq}{d^2(N-1) + Z^2pq}$$

N= 770 Total de la población
 Seguridad Z= 1.96 Nota: nivel de confianza 95%
 valor de 1.96 por tabla

Proporción esperada	p=	0.5	Heterogeneidad
	q=	1-p	Nota 1-0.5=0.5
Precisión	d=	0.05	Margen de error
% que se aplica a cada estrato	$\frac{n}{N} =$	0.3331	

El muestreo fue probabilístico, especialmente aleatorio estratificado, en el que toda la población de estudio tenía la misma probabilidad de conformar el grupo de estudio. La población se dividió en subgrupos o estratos. Todos tienen una característica semejante que son programas académicos de la facultad de ingenierías. La selección de egresados dentro de cada programa académico o estrato se realizó de forma aleatoria, lo que determinó la muestra por programa académico, tal como se muestra en la Tabla 13, que presenta la población y la muestra de egresados por programa.

Tabla 13.

Muestra por estratos de egresados de los años 2020 y 2021

Programa	Población	Muestra por programa	Redondeando muestra por programa	Estratos
Ing. Sistemas	273	90,93	91	35,55%
Ing. Electrónica	64	21,31	21	8,20%
Ing. Mecatrónica	146	48,63	48	18,75%
Ing. Telecomunicaciones	158	52,62	53	20,70%
Ing. Electromecánica	129	42,96	43	16,80%
TOTAL	770	256,48	256	100%

Estudiantes

Para el caso del estudiantado, se seleccionaron los estudiantes que se encuentran actualmente matriculados en décimo semestre de alguno de los programas de ingeniería en el periodo comprendido de enero – junio 2022. La población fue de un total de 350 estudiantes matriculados en dicho semestre. El tamaño de la muestra se halló con la fórmula utilizada anteriormente para los egresados.

$$n = \frac{NZ^2pq}{d^2(N-1) + Z^2pq}$$

	N=	350	Total de la población
Seguridad	Z=	1.96	Nota: nivel de confianza 95% valor de 1.96 por tabla
Proporción esperada	p=	0.5	Heterogeneidad
	q=	1-p	Nota 1-0.5=0.5
Precisión	d=	0.05	Margen de error
% que se aplica a cada estrato	$\frac{n}{N} =$	0.2381	

Para el caso de los estudiantes también se usó el muestreo aleatorio estratificado, el estrato es el programa académico y la característica en común es el décimo semestre. La selección de los estudiantes dentro de cada programa académico se realizó de forma aleatoria lo que determinó la muestra por programa académico. La muestra por estrato se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 14.

Población y muestra por estrato de estudiantes de décimo semestre del periodo 2022-1

Estrato	Población	Muestra por programa	Redondeando muestra por programa	Estratos
Ing. Sistemas	95	49,78	50	27,20%
Ing. Electrónica	57	29,87	30	16,32%
Ing. Mecatrónica	86	45,06	45	24,62%
Ing. Telecomunicaciones	71	37,20	37	20,33%
Ing. Electromecánica	41	21,48	21	11,74%
TOTAL	350	183,39	183	100%

Empleadores

La muestra de los empleadores se seleccionó de la base de datos que tiene la universidad en las oficinas de Egresados y Prácticas Profesionales. Ambas dependencias han recolectado la información de las empresas que solicitan profesionales de la Institución. De igual manera la oficina de egresados permanentemente realiza unas encuestas de actualización de datos a los graduados, allí les pregunta datos de contacto de sus jefes inmediatos. Con esta información se alcanzó a recoger una base de datos de 135 empleadores de las diferentes empresas de la región. El tamaño de la muestra se

determinó con la fórmula utilizada anteriormente para los egresados, dando como resultado un porcentaje estimado de la probabilidad de que ocurra el fenómeno de estudio con posibilidad de error y nivel de confianza, así como de probabilidad. Para ello, se asumió que p y q sean de 50% con un intervalo de confianza del 95% y un margen de error 0.05, lo que dio un total de 101 empleadores.

3.3. Escenario

El ITM es una Institución Universitaria de carácter público y orden municipal, acreditada en alta calidad en dos ocasiones consecutivas por el MEN de Colombia. Es una de las IES con mayor número de matriculados en la región, alrededor de 26.280 estudiantes. El 80% de ellos pertenecen a estratos socioeconómicos 1 y 2. El ITM lo conforman cuatro facultades, entre ellas la Facultad de Ingenierías, la cual tiene una estructura académica – administrativa conformada por tres departamentos académicos. En el departamento de Electrónica y Telecomunicaciones se encuentran los programas de nivel profesional universitario: Ingeniería Electrónica e Ingeniería de Telecomunicaciones. En el departamento de Sistemas se encuentra el programa de Ingeniería de sistemas, por último, está el departamento de Mecatrónica y Electromecánica, con dos programas: Ingeniería Mecatrónica e Ingeniería Electromecánica.

De acuerdo al MEN (2021), el observatorio laboral para la educación en Colombia (OLE), reporta anualmente un listado de los graduados que cotizan como dependientes al Sistema de Seguridad Social Integral. Para el 2019, el ITM tenía un índice de base cotizante del 84,4%, comparado con universidades públicas referentes como lo es la Universidad de Antioquia con un 82.8% y la Universidad Nacional de Colombia con un 79,7%. En el último informe de la caracterización de la trayectoria laboral de los egresados de la Institución Universitaria ITM se muestra el nivel de empleabilidad de los egresados del año 2020. En ese año la Facultad de ingenierías graduó a 906 ingenieros, de los cuales el 69% de ellos se encuentran empleados en su área, el 3% son empresarios o trabajadores independientes en su área de formación, el 8% son empleados realizando funciones distintas a su perfil profesional, el 3% son trabajadores independientes en otra área de formación o están económicamente inactivos y el 17% están en búsqueda de empleo, esto se observa en la siguiente tabla.

Tabla 15.*Situación laboral de los egresados del año 2020*

Programa	Total	Empleado en su área	Empresario o trabajador independiente en su área de formación	Empleado en otra área de formación	Empresario/trabajador independiente en otra área de formación	Económicamente Inactivo	En busca de empleo
Ing. Mecatrónica	107	56	2	10	2	1	36
Ing. de Sistemas	316	259	5	13	1	11	27
Ing. de Telecomunicaciones	149	103	4	15	1	1	25
Ing. Electromecánica	241	151	10	25	2	3	50
Ing. Electrónica	93	56	6	8	1	0	22
TOTAL	906	625	27	71	7	16	160

Nota. (ITM, 2020a)

De igual manera, el OLE reporta el rango salarial de cada IES. En su último reporte del año 2018, el 87% de los graduados cotizante independientes devengan un rango salarial de 1 a 4 salarios mínimos legal vigente (SMLV). Con esta base, se presenta en la siguiente tabla una relación en el nivel de ingresos de los egresados de la facultad de ingenierías que se encuentran empleados o como trabajadores independientes en su área de formación o en otra área por programa académico. Se logra identificar que el 27% de los profesionales recibe salarios entre 1 y 2 SMLV, valor que disminuyó significativamente frente a la medición del año anterior, el 44% entre 2 y 3 SMLV, el 18% entre 3 y 4 SMLV, y el 11% devenga más de 4 SMLV.

Tabla 16.*Nivel de ingresos por programa académico*

	Más de 4 SMLV	3 a 4 SMLV	2 a 3 SMLV	Menos de 2 SMLV
INGENIERÍA MECATRÓNICA	4 0%	9 1%	102 11%	32 4%

INGENIERÍA DE SISTEMAS	65	7%	71	8%	50	6%	54	6%
INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES	8	1%	24	3%	81	9%	51	6%
INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA	12	1%	49	5%	29	3%	75	8%
INGENIERÍA ELECTRÓNICA	7	1%	11	1%	135	15%	31	3%
FACULTAD DE INGENIERÍAS	96	11%	164	18%	397	44%	243	27%

Nota. Tomado de (ITM, 2020a)

Del mismo informe de caracterización de la trayectoria laboral de los egresados del ITM, Facultad de ingenierías se rescata información relevante como las causas por las cuales los egresados no ha logrado conseguir un empleo, entre las más mencionadas por los encuestados se destaca la falta de experiencia profesional en el área de formación por estar recién graduados (0 a 6 meses de graduado) y en un bajo porcentaje está el salario que ofrecen las empresas y la falta de conocimientos o competencias en el área de formación o las vacante que ofrecen son pocas. De igual manera el 955 de los egresados consideran pertinente la formación para el cargo que desempeñan y para otras actividades. El aspecto más relevante del proyecto de vida es el de mejorar sus condiciones. El 6% de los egresados están realizando estudios superiores, sea una especialización, maestría o doctorado. La mayoría de ellos realiza estos estudios en IES diferentes al ITM (ITM, 2020a).

Con relación a la formación por competencias, en el informe en mención también se le pregunta al sector productivo por el desempeño de los egresados en cuanto al nivel de desarrollo del listado de competencias del proyecto Tuning. Del cual se recopila información de 396 empresas, en la que se destaca la alta valoración de los empresarios en competencias como el manejo del tiempo, capacidad para trabajar en equipo, formación en valores y principios, solución de problemas, adaptación a los cambios y relaciones interpersonales. Las competencias menos valoradas fueron trabajar bajo presión, habilidad para improvisar, capacidad para comunicarse y presentar o sustentar en público informes, formulación de proyectos y liderazgo (ITM, 2020a).

3.4. Instrumentos de recolección de información

Los instrumentos de recolección de información fueron elaborados a partir de la definición de unas dimensiones según los objetivos de la investigación que sirvieran de hilo conductor

para elaborar y clasificar las preguntas. Parte de las preguntas fueron comunes para estudiantes, egresados y empleadores y otras fueron específicas de acuerdo con los dos grupos de interés, uno de ellos los estudiantes y egresados y el otro de empleadores. A continuación, se describen las dimensiones del estudio.

Tabla 17.

Descripción de las dimensiones del cuestionario aplicado a estudiantes/egresados y empleadores

Dimensión	Encuestados	Descripción
Datos sociodemográficos	Estudiantes/ Egresados, Empleadores	En este apartado se realizan preguntas generales sobre los sujetos.
Situación laboral y mercado laboral interno y externo	Estudiantes/ Egresados	Esta dimensión incluye preguntas que permiten conocer la realidad actual laboral de los estudiantes y egresados y cómo perciben el mercado laboral al interior de su empresa y el externo.
Competencias y su importancia	Estudiantes /Egresados, Empleadores	Aquí se hacen preguntas sobre las competencias asociadas a la IE y empleabilidad que permitan saber cuáles son las más desarrolladas e importantes que debe poseer el graduado desde la perspectiva de los egresados y los empleadores.
Conciencia de sí mismo y del programa e impacto de la universidad	Estudiantes/ Egresados	Mediante una serie de preguntas se desea conocer la percepción de los participantes en cuanto a las fortalezas y preparación profesional y el grado de impacto que tiene el ITM en el mercado laboral.
Apoyo organizacional	Estudiantes/ Egresados, Empleadores	Estas preguntas permiten conocer el nivel de apoyo que ofrece la empresa a los estudiante y egresados para desempeñar sus funciones y ascender. Así como los aspectos que considera realiza la universidad para mejorar la empleabilidad de los graduados.
Satisfacción laboral y el éxito y compromiso profesional	Estudiantes/ Egresados	Esta dimensión busca conocer el grado de satisfacción laboral del empleado en la empresa en la que se desempeña, así como el nivel del éxito profesional y el grado de compromiso desde la perspectiva de los estudiantes y egresados.
Contratación	Empleadores	Mediante estas preguntas se desea conocer los procesos de contratación de las empresas,

Calidad de la formación y la relación con las necesidades del sector	Empleadores	tales como requisitos, y aquello que los motiva a contratar a los egresados, así como el nivel educativo con mayor demanda y el cargo jerárquico más desempeñado por los graduados en las empresas. Esta dimensión pretende entregar información sobre el grado de formación y la calidad de los egresados a partir de la percepción de los empleadores.
--	-------------	---

Para los estudiantes/egresados se diseñó un instrumento tipo cuestionario conformado por 138 preguntas de escala tipo Likert (Ver Anexo 1), organizado para medir las variables dependiente e independiente, a través de un conjunto de ítems que permitieran conocer el grado de desarrollo de las competencias socioemocionales y su importancia en la empleabilidad autopercebida, además de otras preguntas que enriquecen la información de otros factores externos que están relacionados con la empleabilidad. Se estructuró de acuerdo con las dimensiones relacionadas en la Tabla 17. **Error! Reference source not found.** Inicialmente constaba de 138 ítems, todos para responder en una escala de Likert de 1 a 7. En la primera parte del cuestionario se detallan las recomendaciones del documento, el objetivo y los datos personales. Su estructura estaba compuesta de cinco etapas: I. Situación laboral y mercado laboral interno y externo; II. Las competencias y su importancia; III. Conciencia de sí mismo y del programa e impacto de la universidad; IV. Apoyo organizacional y universitario; V. Satisfacción laboral y el éxito y compromiso profesional. En la siguiente tabla se relacionan las dimensiones con el número de ítems.

Tabla 18.

Dimensiones de la encuesta de estudiantes/egresados

Dimensiones	Número de preguntas para Estudiantes/ Egresados
Datos sociodemográficos y datos generales	7
Parte I. Situación laboral y mercado laboral interno y externo	19
Parte II. Competencias y su importancia	76
Parte III. Conciencia de sí mismo y del programa e impacto de la universidad	13
Parte IV. Apoyo organizacional y universitario	10
Parte V. Satisfacción laboral, el éxito y compromiso profesional	13
TOTAL	138

Para los empleadores se diseñó igualmente un instrumento tipo cuestionario con

125 preguntas en la escala de Likert (Ver Anexo 2), para identificar además de la importancia de las competencias asociadas a la IE, cuáles son los aspectos más relevantes para la contratación, la calidad de la formación y las necesidades del sector productivo, así como la importancia del apoyo organizacional y universitario que pueden ofrecer ambas instituciones para mejorar la empleabilidad. La encuesta se estructuró con referencia a las dimensiones de la Tabla 19. En la primera parte del cuestionario está las recomendaciones y el consentimiento informado, así como el objetivo de la investigación y los datos del investigador. Luego se estructura en cuatro partes, la primera está relacionada con las preguntas de Contratación, seguida de la Calidad de la formación y la Relación con las necesidades del sector, posteriormente con la Competencias y su importancia y por último el Apoyo organizacional y universitario. En la siguiente tabla se relacionan las dimensiones y el número de preguntas.

Tabla 19.

Dimensiones encuesta de empleadores

Dimensiones	Número de preguntas para Estudiantes/ Egresados
Datos sociodemográficos y datos generales	16
Parte I. Contratación	6
Parte II. Calidad de la formación y la Relación con las necesidades del sector	6
Parte III. Competencias socioemocionales, Competencias de empleabilidad, Competencias genéricas y su importancia	89
Parte IV. Apoyo organizacional y universitario y el impacto	14
TOTAL	125

Con la intención de reconocer fácilmente las competencias socioemocionales y las competencias de empleabilidad, se utilizó una tabla de equivalencias que muestra el nombre corto de cada competencia utilizada en el cuestionario tanto para los estudiantes/egresado como para los empleadores. La siguiente tabla muestra la clasificación de las competencias sociales, emocionales y de empleabilidad, su definición, código y nombre corto.

Tabla 20.

Clasificación de las competencias emocionales y sociales

Clase	Definición de la competencia	Competencias en	Abreviatura
-------	------------------------------	-----------------	-------------

		cuestionario	usada para el análisis estadístico
Competencia Emocional	CE1. Es la forma como se identifica y reconoce las emociones y los sentimientos de las personas, es decir es el autoconocimiento y la autogestión de las emociones.	Reconocimiento de emociones	CE1
	CE2. Además de reconocer las emociones, la persona expresa las emociones en las diferentes situaciones y contextos.	Expresión de emociones	CE2
	CE3. Estimación del trabajo en equipo como beneficio para alcanzar resultados como persona o profesional.	Trabajo en equipo	CE3
	CE4. Como se perciben desde el autoconcepto y un punto de vista positivo de las cualidades, autoimagen física, logros y capacidades alcanzadas por la persona.	Autoestima	CE4
	CE5. La manera como la persona identifica y expresar las emociones positivas, con una claridad de lo que desea y espera de las demás personas.	Identificación y expresión de emociones positivas	CE5
	CE6. Es reconocer las fortalezas que tiene la persona y como integra a su quehacer los valores de la honestidad y responsabilidad. Para obtener como resultado el alto desempeño en su puesto de trabajo.	Componentes de la personalidad	CE6
	CE7. Es la dedicación y persistencia que tiene la persona para cumplir sus metas y objetivos laborales y profesionales.	Orientación al logro	CE7
	CE8. La manera como la persona identifica y expresar las emociones negativas en diferentes situaciones de la vida personal y laboral.	Identificación y expresión de emociones negativas	CE8
	CE9. El compromiso adquirido por la persona para lograr las metas propuesta en la vida.	Compromiso interpersonal	CE9
Competencia Social	CS1. Como la persona percibe las emociones de otras personas, así como la imagen que transmite y es percibida por los demás.	Percepción	CS1
	CS2. La persona emplea estrategias para persuadir a las personas que lo rodean en el puesto de trabajo.	Persuasión	CS2
	CS3. Expresión clara de las ideas que transmite, así como la asimilación de lo que se desea informar.	Comunicación asertiva y desarrollo de habilidades	CS3
	CS4. Manifestación de las emociones en un espacio social, y como son percibidas por las demás personas.	Expresión social de las emociones	CS4
	CS5. Percepción que tiene la persona de las causa y consecuencia que conlleva el conflicto en un ambiente laboral.	Consecuencias del conflicto	CS5

	CS6. Capacidad de dialogar y encontrar estrategias de negociación que mejoren una situación en particular.	Negociación	CS6
	CS7. Consideración de lo importante que es crear relaciones interpersonales en el puesto de trabajo y lo beneficioso que es para la empresa.	Relaciones interpersonales en el puesto de trabajo	CS7
	CS8. Identificar las consecuencia o beneficios que trae consigo la expresión de las emociones en el lugar de trabajo.	Expresión de emociones en el puesto de trabajo	CS8
Competencias de empleabilidad	EP1. Concepción de como las personas ven el cambio y el desarrollo de actitudes individuales que les permite mejorar la adaptabilidad personal.	Apertura a los cambios en el trabajo	EP1
	EP2. Identifica como las personas recopilan de manera proactiva información de diversa especificidad relacionada con los intereses profesionales ya sea a manera individual o del empleador, lo cual le sirve para descifrar en donde enfocar los esfuerzos, reducir la incertidumbre y ansiedad.	Proactividad laboral y profesional	EP2
	EP3. Es el control de la motivación y la orientación a las metas del aprendizaje, pues los trabajadores al establecerse metas son capaces de enfrentar el aburriendo y los desafíos al estar motivados en el trabajo. Buscan oportunidades de aprendizaje y capacitación y tienen la voluntad de cambiar para satisfacer las demandas de la situación.	Motivación profesional	EP3
	EP4. Se relaciona con las características más relevantes en personas resilientes como lo es el optimismo. El éxito profesional es el esfuerzo personal hecho para obtener los logros y metas deseadas.	Resiliencia laboral y profesional	EP4
	EP5. Es la actitud que le permite al empleado afrontar las dificultades y afrontar cualquier tipo de adversidad con perseverancia.	Optimismo en el trabajo	EP5
	EP6. Es como la persona se define en el contexto de su carrera. Los que se definen a sí mismo como empleables tienen una base cognitiva y afectiva sólida en sus comportamientos.	Identidad laboral	EP6
	EP7. Capacidad que tiene el empleado de aplicar los conocimientos profesionales en su contexto laboral.	Conocimientos profesionales	EP7

3.4.1. Validación y confiabilidad de los instrumentos.

Los cuestionarios aplicados a los estudiantes/egresados y a empleadores fueron validados por siete expertos que contaban con la formación y experiencia en educación superior y en el sector productivo. Inicialmente se les compartió por correo electrónico una versión del cuestionario en el formato de validación de la universidad para la validación de

acuerdo con las indicaciones. (Ver anexo 3 y 4). Los expertos que validaron los cuestionarios aplicados a estudiantes/egresados fueron escogidos así: dos de ellos con título de maestría pertenecen al comité de egresados de la facultad de ingenierías del ITM, los otros cinco son doctores en programas de ingeniería y uno de ellos en psicología, pero sus labores las desempeña en la facultad de ingenierías de su Universidad. Dos son de Chile y México y cinco colombianos. Dos pertenecen al sector productivo en el área de las telecomunicaciones y sistemas de información. (Ver Anexo 5).

Se destacan las siguientes recomendaciones que hicieron los expertos a la encuesta de estudiantes/egresados:

- Reformular algunas preguntas y respuestas de forma más clara de manera que el encuestado las pueda comprender mejor, como, por ejemplo, cambiar las respuestas de la pregunta 1 a (empleado, desempleado, sin experiencia laboral), la respuesta de la pregunta 3 cambiar el signo matemático por la palabra de mayor y menor, cambia a respuesta abierta la pregunta 8, agregar la opción de horas en la pregunta 11; cambiar redacción de la pregunta 5 y 19 y 21.
- La escala de repuesta de 1 a 4 pueden ser problemática si se trata esta variable como “numérica” al tener pocas opciones de respuesta.
- Se recomienda usar la misma escala para todas las preguntas, teniendo en cuenta que hay una disparidad en otras preguntas en la escala como la de 1 a 7.
- Los descriptores incluidos en Autoestima se pueden incorporar mejor en CE2 y CE5, debido a que la autoestima no es competencia sino el resultado o consecuencia de otras condiciones personales.
- La motivación en sí misma no es una competencia. Lo que podría entenderse como competencia es la capacidad de los sujetos para autorregular su motivación, es decir, guiarla, dirigirla, mantenerla, etc. La descripción en este ítem apunta en esa dirección: una conducta autorregulada o autodirigida.
- Reformular los enunciados del éxito profesional, tal vez es una mezcla de satisfacción con el trabajo y autoeficiencia laboral.
- La cantidad de competencias son importantes, pero son demasiada información, considerar el tiempo de aplicación.
- Se sugiere cambiar o eliminar los descriptores de las competencias CS3, CS5 y CS7 y EP6 porque no son claras o presentan confusión, son subjetiva y sesgada, lo cual se

podría prestar para malas interpretaciones éticas.

- Se sugiere revisar todo el documento y expresarse en tercera persona en todos los enunciados.
- Explicar el enunciado de situación laboral interno y externo.

Una vez corregido el cuestionario se le calculó el coeficiente de Alfa de Cronbach para los criterios de evaluación de Claridad en la redacción, Pertinencia, Inducción a la respuesta, Lenguaje adecuado al nivel del informante y Validez. Se usó el software estadístico SPSS versión 26 (Ver Anexo 6). Como se aprecia en la obteniendo un valor de 0.964 para 123 elementos, dado que los ítems VAR00001, VAR00010, VAR00013, VAR00014, VAR00015, VAR00016, VAR00130, VAR00131, VAR00132, VAR00133, tiene una varianza cero y se ha eliminado de la escala.

Tabla 21.

Estadísticas de fiabilidad del cuestionario estudiantes/egresados

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,964	,974	123

También los expertos hicieron los siguientes comentarios para el instrumento de los empleadores:

- En la dimensión de contratación agregar “Recomendaciones”. Más allá de lo correcto no se puede olvidar cómo funciona el mundo.
- Mejorar la redacción de las preguntas 7 y 12 de manera que sea de más fácil comprensión.
- Importante verificar el tiempo para completar de forma concienzuda la encuesta y evaluar si es demasiado extensa. Formularios muy extensos pueden influir en que las personas no lo llenen con atención, sino que las últimas preguntas se hagan a la ligera, por terminar rápido. En ese sentido creo que se pueden priorizar las preguntas que sean más centrales a el objetivo del estudio. La mayoría de las preguntas son muy relevantes y aportan, pero puede haber algunas muy importantes y otras que son interesantes, pero no imprescindibles.

Una vez corregido el cuestionario se le calculó el coeficiente de Alfa de Cronbach para

los criterios de evaluación de Claridad en la redacción, Pertinencia, Inducción a la respuesta, Lenguaje adecuado al nivel del informante y Validez. Se usó el software estadístico SPSS versión 26 (Ver Anexo 7). Como se aprecia en la Obteniendo un valor de 0.983 para 98 elementos

Tabla 22.

Estadísticas de fiabilidad para el cuestionario de empleadores

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,983	,986	98

3.5. Procedimiento

Una vez se realiza la validación de los instrumentos, se seleccionaron las preguntas que conformaron el nuevo cuestionario. De un total de 138 preguntas iniciales, al final se tuvieron 111 preguntas. Para la recolección de los datos, la encuesta individualizada se hizo en un formato digital con la herramienta de Google Forms. De igual forma, el cuestionario de los empleadores fue modificado, se redujo a 86 preguntas, ver la siguiente figura.

Figura 25.

Código QR de la encuesta de estudiantes y egresados y de empleadores en el formato google forms.



(a) Estudiantes y Egresado



(b) Empleadores

Nota. Algunas de las encuestas fueron aplicadas en el salón de clase, por lo que era más fácil que

los estudiantes accedieran desde sus celulares escaneando el código QR.

La encuesta fue enviada a los correos electrónicos de los 770 egresados y 350 estudiantes de décimo semestre de los programas de ingeniería. Al mismo tiempo se envió el cuestionario digital a los 135 empresarios. El email llevaba una breve descripción de la investigación y el objetivo del cuestionario. Las encuestas fueron enviadas en el mes de febrero, durante ese mes y marzo se realizaron llamadas a los egresados y visitas a los salones de los estudiantes de décimo semestre para solicitarles de forma personalizada llenar la encuesta enviada desde la Facultad de ingenierías. De igual manera durante esos dos meses contactaron a los empleadores con el fin de motivarlos a llenar la encuesta.

Una vez se recogieron los datos numéricos de ambas poblaciones, se procedió al análisis de estos con métodos estadísticos, con el fin de que otras posibles respuestas distintas a las propuestas en la hipótesis se excluyan, minimizando de esta manera el error. Al final los resultados se interpretaron en relación con la hipótesis y los estudios previos. Por último, se estableció la discusión que explica los resultados encajaron en la teoría existente.

3.6. Diseño del método

Se utilizó una metodología de investigación cuantitativa, muy apropiada según Hernandez-Sampieri y Mendoza (2018) “cuando queremos estimar las magnitudes u ocurrencias de los fenómenos y probar hipótesis (pág. 6)”. Se ha seleccionado el enfoque citado debido a que se busca identificar si las competencias genéricas asociadas a la IE son una variable predictora de la empleabilidad autopercebida y si existen relaciones causales entre las variables. De igual manera es importante reconocer la realidad externa de los ingenieros, aquella realidad que vivencian los egresados una vez es contratados en el sector productivo. De ahí, que en esta investigación se pretende generalizar los resultados de las ingenierías en el sector productivo, de manera que se puedan replicar a otras universidades y otros mercados.

3.6.1. Diseño

La definición clásica de Kerlinger y Lee (2002) expresa que el diseño de investigación “constituye el plan y la estructura de la investigación, y se concibe de determinada manera para obtener respuesta a las preguntas de investigación” (p. 403) aunque más adelante en su libro los autores agregan un propósito más del diseño,

especialmente en el control de la varianza. Lo anterior resume el diseño como “un proyecto para conceptualizar la estructura de las relaciones entre las variables de un estudio de investigación” (p. 347). Para ellos el plan contiene toda la estructura de la investigación que parte desde la formulación de la hipótesis hasta el análisis de los datos. Dicha estructura es el modelo o las ecuaciones estructurales de las relaciones entre las variables de estudio.

Como su nombre lo indica, en los diseños experimentales se realiza una acción y luego se observa sus consecuencias, o en la que se manipula las variables independiente para analizar los efectos consecuentes sobre una o más variables dependientes (Hernandez-Sampieri y Mendoza, 2018). En este caso, el diseño seleccionado es el no experimental, de acuerdo a Kerlinger y Lee (2002) este se define como:

la búsqueda empírica y sistemática en la que el científico no posee control directo de las variables independientes, debido a que sus manifestaciones ya han ocurrido o a que son inherentemente no manipuladas. Se hacen referencias sobre las relaciones entre las variables, son intervención directa, de la variación concomitante de las variables independiente y dependiente (p. 504).

El diseño no experimental se utilizó en esta investigación debido a que no fue necesario la manipulación intencional de la variable independiente del estudio para ver su efecto en la otra variable. Es decir, se midió la variable independiente de competencias socioemocionales y la variable dependiente de empleabilidad tal como se dan en el contexto natural del sector educativo y el sector productivo. Por esto no se genera ninguna situación, sino que se observa el contexto real, pues las variables no se pueden influir debido a que ya sucedieron, al igual que sus efectos (Hernandez-Sampieri y Mendoza, 2018). Para este diseño no existen grupos de comparación ni una asignación al azar y se puede clasificar en transeccionales por su único momento en el tiempo en el que se recogen los datos. Para esta investigación se trabajó el diseño no experimental transeccional o transversal correlacional.

3.6.2. Momento de estudio Transversal

El diseño transeccional captura los datos en un solo momento, para este estudio, la ventana de análisis fueron los egresados de los años 2020 y 2021. Por cada año hay dos grupos de graduados equivalentes a los semestres 1 y 2, lo que lleva a analizar cuatro grupos de egresados en los dos años. Mientras que para los estudiantes de último semestre de los programas de ingeniería se seleccionaron los que actualmente se encuentran

cursando el semestre uno del año 2022. De igual manera es oportuno aclarar que también se determinaron de manera específica los cinco programas académicos de ingeniería que ofrece la Facultad de Ingeniería del ITM, también como lugar específico.

3.6.3. Alcance del estudio: Correlacional

El alcance de estudio seleccionado fue el correlacional, debido a que es útil para establecer en un determinado momento las relaciones existentes entre las variables de estudio, así como cierto grado de predicción (Hernandez-Sampieri y Mendoza, 2018). Con este alcance se pretende responder a la pregunta ¿las competencias genéricas asociadas a la IE favorecen la empleabilidad de los estudiantes/egresados de ingeniería? Y con la finalidad de probar que la IE es un factor predictor de la empleabilidad. El alcance exploratorio tiene un sentido explicativo, de forma parcial, solo por el hecho de saber que ambas variables se relacionan. Sin embargo, el alcance de este estudio no permitirá tener una explicación de cómo y por qué las variables están relacionadas.

3.7. Operacionalización de las variables

De acuerdo a Kerlinger y Lee (2002), la variable independiente o antecedente es la causa supuesta de la variable dependiente o consecuente. En este estudio se estableció las competencias genéricas asociadas a la IE como variable independiente. Se parte de que la IE es la capacidad que tiene cada persona de identificar sus sentimientos y los de los demás, manejarlos de forma adecuada frente a los otros y con uno mismo (Goleman, 1995). Conjugar las competencias socioemocionales ha resultado beneficio en el desempeño y éxito laboral, las relaciones interpersonales y la salud ocupacional (Fragoso-Luzuriaga, 2015). Por esto se ha tomado como referente la propuesta de Goleman (1995) conformada por 49 ítems divididos en el componente emocional compuesto por 26 ítems y el social con 23 ítems.

Por otro lado, la variable dependiente es la empleabilidad, que de acuerdo con la conceptualización expuesta en este capítulo II, se divide en los tres siguientes factores: Factores individuales, como aquellas fortalezas personales (Competencias de empleabilidad). Factores externos como las oportunidades de empleo autopercibida y potencial individual (Situación laboral; Mercado laboral interno (con el empleador actual) y externo (con otros empleadores); Impacto de la carrera y la universidad; Capital social y

Apoyo organizacional). El Factor de Desarrollo profesional, como aquel que permite las transiciones laborales a través de la realización del potencial profesional (Conciencia propia y del programa; Éxito profesional; Compromiso profesional; Satisfacción laboral; Movilidad organizacional). Cada una de las dimensiones de ambas variables se encuentra operacionalizada en la Tabla 23 **Error! Reference source not found.**

Tabla 23.

Operacionalización de las variables dependiente e independiente

Variable		Instrumentos	Dimensiones	Indicadores	ítems
Independiente	Competencias socioemocionales	Escala de importancia de las competencias socioemocionales	Competencias emocionales (Goleman, 1995 citado por Ceballos et al., 2017)	<i>CE1. Reconocimiento de emociones</i>	
				a) Identifica y reconoce emociones	1
				b) Responsable por efectos de emociones	2
				<i>CE2. Expresión de emociones</i>	
				a) Expresa emociones, aunque sean negativas	3
				b) Expresa emociones en el lugar de trabajo	4
				<i>CE3. Trabajo en equipo</i>	
				a) Disfruto formar parte de un grupo	5
				b) Respeto las decisiones tomadas por el grupo	6
				<i>CE4. Autoestima</i>	
				a) Estado físico influye en las emociones manifestadas	7
				b) Experimenta sentimientos de frustración	8
				c) Desiste de una meta planteada cuando son muchos obstáculos	9
				<i>CE5. Identificación y expresión de emociones positivas</i>	
				a) Identifica razones de felicidad	10
				b) Es claro en expresar lo que quiere y espera de las personas	11
				<i>CE6. Componentes de la personalidad</i>	
				a) La honestidad e integridad indispensables para todos sus actos	12
				b) Es consciente de fortalezas como persona	13
<i>CE7. Orientación al logro</i>					
a) Persiste en la búsqueda y logro de objetivos	14				
<i>CE8. Identificación y expresión de emociones negativas</i>					
a) Identifica razones de enojo	15				
<i>CE9. Compromiso interpersonal</i>					
Compromiso con metas de otras personas	16				
		Competencias sociales (Goleman, 1995 citado por Ceballos et al., 2017)	<i>CS1. Percepción</i>		
			a) Percibir sentimientos y emociones de los demás	17	
			b) Proyectar imagen de respeto y ejemplo hacia los demás	18	
			<i>CS2. Persuasión</i>		
			a) Persuadir a otros para realizar actividades en el trabajo	19	
			<i>CS3. Comunicación asertiva y desarrollo de habilidades</i>		

				a) Las personas entienden con facilidad lo que Ud. quiere decir	20
				<i>CS4. Expresión social de las emociones</i>	
				a) Le molesta que las demás personas expresen sus emociones sin importar las consecuencias de las mismas	21
				b) Al expresar constantemente emociones pueden ser utilizadas en su contra	22
				<i>CS6. Negociación</i>	23
				a) Generar procesos de negociación y mediación para evitar conflictos	24
				b) Disposición a escuchar sin interrupciones lo que las demás personas quieren decir	25
				<i>CS7. Relaciones interpersonales en el puesto de trabajo</i>	
				a) Crear y mantener múltiples relaciones interpersonales en el puesto de trabajo	
		Grado de importancia de las competencias socioemocionales		En comparación con las habilidades técnicas de la carrera, ¿qué tan importante considera las competencias sociales y emocionales para la contratación de los egresados?	26
				¿Qué tan importante es el nivel de desarrollo de las competencias sociales y emocionales en el aumento de la tasa de empleo y empleabilidad de los graduados?	27
				¿Es importante que las competencias sociales y emocionales deban estar incluidas en el plan de estudios y / o cursos para mejorar dichas habilidades en los recién graduados?	28
				¿Un egresado con alto desarrollo de la IE marca la diferencia?	29
Dependiente	Empleabilidad	Selección múltiple de las condiciones laborales	Situación laboral	¿Cuál es su situación laboral actualmente?	30
				Indica el tiempo total (meses) que ha pasado desempleado tras los estudios. Si no has estado desempleado indique con el valor 0	31
				Años que lleva laborando en la empresa	32
				Número de ascensos en la empresa	33
				Indica en qué medida el empleo estaba/está relacionado temáticamente con los estudios.	34
				Para desempeñar el empleo, en relación con los estudios que cursó, considera que te encontrabas:	35
				¿Qué tipo de contrato tenía/tiene?	36
				¿Cuál era/es su ocupación en dicho empleo	37
				¿En qué sector desarrolla su actividad?	38
				Aproximadamente, ¿Cuál era/es su salario bruto mensual? Si eres trabajador por cuenta propia señala los ingresos derivados del	39

		trabajo	40
		¿Qué tipo de jornada tenía/tiene?	41
		Motivos por los que tienes/tuviste una jornada laboral a tiempo parcial	42
		¿De qué tamaño es la empresa u organización en la que trabajaba/trabaja?	43
		¿Cuál es el ámbito de actuación de la empresa en la que trabajabas/trabajas)?	
<hr/>			
	Mercado laboral interno y externo (De Cuyper y De Witte 2010; Rothwell, 2005)	Las personas que hacen el mismo trabajo que yo y que trabajan en esta organización son muy valoradas	44
		Estoy convencido de que encontraría otro cargo con este empleador si lo buscara	45
		Las personas con igual experiencia laboral que las mías son muy valoradas en cualquier tipo de organización	46
		Si lo necesitara, fácilmente podría conseguir otro trabajo como el mío en una empresa similar	47
		Si mi empresa proporcionara empleo de por vida, nunca desearía buscar trabajo en otras organizaciones	48
		En mi carrera ideal, trabajaría solo para una empresa	49
		Prefiero quedarme en una empresa con la que estoy familiarizado en lugar de buscar empleo en otro lugar	50
<hr/>			
Escala de importancia de las competencias de empleabilidad	Competencias de empleabilidad (Fugate, 2010)	<i>EP1. Apertura a los cambios en el trabajo</i>	
		Me considero abierto a cambios en el trabajo	51
		Soy consciente de las oportunidades que surgen en esta organización incluso si son diferentes a las que ahora hago	52
		Las habilidades que he adquirido en mi trabajo actual son transferibles a otras ocupaciones fuera de esta organización	53
		<i>EP2. Proactividad laboral y profesional</i>	
		Me mantengo al tanto de las novedades de mi empresa	54
		Me mantengo al tanto de los desarrollos industriales relacionados con mi tipo de trabajo.	55
		<i>EP3. Motivación profesional</i>	
		He participado en capacitaciones o estudios que me ayudarán a	56

		alcanzar mis metas profesionales.	
		He buscado cargos que me ayudarán a alcanzar mis metas profesionales.	57
		<i>EP4. Resiliencia laboral y profesional</i>	58
		Soy optimista sobre mis futuras oportunidades profesionales.	59
		Siento que soy un empleado valioso en el trabajo.	60
		Tengo control sobre mis oportunidades profesionales.	61
		Mis experiencias profesionales pasadas han sido positivas en general	62
		Tomo una actitud positiva hacia mi trabajo.	63
		<i>EP5. Optimismo en el trabajo</i>	64
		Siempre veo el lado bueno de las cosas en el trabajo.	
		Tengo buenas perspectivas en esta organización porque mi empleador valora mi contribución	65
		<i>EP6. Identidad laboral</i>	
		Me defino por el trabajo que hago	66
		<i>EP7. Conocimientos profesionales</i>	
		Aplico los conocimientos y habilidades adquiridos en mis estudios en el lugar de trabajo.	67
		Reconozco y valoro el papel de las ideas teóricas en contextos laborales o profesionales.	68
		Mi formación profesional me permite desarrollar mis funciones adecuadamente	
El nivel de acuerdo o desacuerdo con la conciencia consigo mismo y la profesión	Conciencia de uno mismo y la profesión (Bennett, 2021)	Puedo articular mis fortalezas personales y aplicarlas en mi carrera	69
		Estoy satisfecho con mi progreso hacia el logro de mis objetivos profesionales	70
		Mi programa de estudios me preparó para satisfacer las necesidades de la vida profesional	71
		Para asegurar un trabajo en mi disciplina, necesitaré cursar un posgrado	72

Impacto del programa y la universidad (Rothwel, 2008)		Mi carrera tiene una gran demanda en el mercado laboral externo	73
		La formación ofrecida corresponde a las necesidades de su empresa u organización en un alto nivel	74
		Los empleadores están ansiosos por contratar graduados de mi universidad.	75
		El estatus de esta universidad es un activo importante para mí en la búsqueda de empleo	76
		Los empleadores se dirigen específicamente a esta universidad para reclutar personas de mi(s) área(s) o temática(s)	77
		Mi universidad tiene una reputación sobresaliente en mi campo de estudio	78 79
		Estoy muy contento de haber elegido esta universidad sobre otras que estaba considerando cuando me uní.	
El nivel de apoyo de la empresa	Apoyo organizacional (Van Dam, 2004)	La empresa ofrece oportunidades de promoción	80
		La empresa promueve a los colaboradores en base a su desempeño /capacidad	81
		La empresa se preocupa por brindar los recursos necesarios para desarrollar el trabajo de manera adecuada	82
		La empresa se preocupa por incrementar los conocimientos técnicos con la finalidad de mejorar el desempeño	83
Aspectos que considera realiza la universidad	Apoyo universitario	Anima a los estudiantes a participar en las actividades de orientación profesional (donde aprende a redactar un CV, pruebas de autoevaluación, habilidades para entrevistar y plan de carrera)	84
		Ofrece cursos de desarrollo de contenidos específicos actualizados de las carreras	85
		Hay una constante colaboración entre empleadores y universidades	86
		Cambio de malla curricular cada que es necesario	87
		Ofrece oportunidades de búsqueda de empleos	88
		Apoya a los estudiantes para realizar iniciativas individuales de emprendimiento	89
		Actualiza a los profesores tanto en lo técnico como en lo pedagógico	90
El nivel de satisfacción laboral	Satisfacción laboral (Rothwel, 2009)	Muchos días me siento entusiasmado/a con mi trabajo en la empresa	91 92
		Mi actual trabajo cubre mis expectativas profesionales.	93
		Obtengo una sensación de logro con la realización de mi trabajo	94
		La retribución recibida en esta empresa reconoce mi trayectoria profesional	95 96
		Mi salario es competitivo con el mercado laboral.	97

		Puedo contar con mis compañeros para realizar trabajo en equipo. Mi jefe mantiene una buena relación con todo el personal. Tengo buenas relaciones personales con mis compañeros de trabajo	98
El nivel de satisfacción profesional	Éxito profesional (Lo Presti y Elia, 2020)	En los últimos años, tuve avances laborales	99
		En los últimos años, aumenté mis ingresos	100
		En los últimos años, he alcanzado posiciones jerárquicas relevantes	101
El nivel de compromiso profesional	Compromiso profesional (Rothwel, 2007)	Estoy dispuesto a hacer un gran esfuerzo más allá de lo que normalmente se espera para ayudar hacer que mi profesión sea un éxito	102
		Aceptaría casi cualquier tipo de asignación de trabajo para seguir trabajando en áreas asociadas con esta profesión.	103
		Estoy muy contento/a de haber elegido esta profesión sobre otras que estaba considerando en el momento de estudiar	104
		Me enorgullece decirles a los demás que formo parte de esta profesión.	105
Variables demográficas y situación académica		Edad	106
		Sexo	107
		Estado Civil	108
		Estrato socioeconómico	109
		Programa académico	110
		Nivel de estudios	111
		Nivel de inglés	112

3.8. Análisis de datos

Para cumplir con el objetivo de analizar la posible relación que presenta las competencias genéricas asociadas a la IE, en la empleabilidad de los estudiantes/egresados de ingeniería, fue necesario realizar una asociación entre ambas variables escalares. Para ello se acudió a la prueba estadística del coeficiente de correlación de Pearson (r), también conocida como coeficiente producto-momento, este se expresa por un número con varios decimales entre -1 y 1, que indican correlaciones perfectas, negativas y positivas respectivamente y 0 indica correlación nula. De igual manera se usó el coeficiente de determinación o comúnmente determinado como el coeficiente r de Pearson elevado al cuadrado (r^2), el cual indica el porcentaje que varía una variable en función de la otra (Hernandez-Sampieri y Mendoza, 2018).

Creswell (2005, citado en Hernandez-Sampieri y Mendoza, 2018), señala que una buena predicción de una variable respecto a la otra es obtener un coeficiente de determinación (r^2) entre 0.66 y 0.85. También fue necesario hacer una regresión lineal, para estimar el efecto de la variable de competencias socioemocionales sobre la empleabilidad y cumplir con el primer objetivo específico de identificar si las competencias genéricas asociadas a la IE son una variable predictora de la empleabilidad autopercibida. Entre mayor sea la correlación entre las variables (covariación), mayor es la capacidad de predicción de una con respecto a la otra.

Otro análisis estadístico utilizado en esta investigación fue la prueba t en la que se evaluó si los dos grupos Estudiantes y Egresados difieren entre sí de manera significativa respecto a sus medias y distribuciones y de esta manera cumplir con el segundo objetivo específico que establece si las competencias genéricas asociadas a la IE y desarrolladas por los estudiantes/egresados dan lugar a diferencias estadísticamente significativas en la empleabilidad autopercibida. También se hace un análisis de varianza unidireccional o de un factor (ANOVA), con el fin de analizar los tres grupos y así comprender a partir de la percepción de los empleadores y los estudiantes/egresados, el interés y la valoración de las competencias genéricas requeridas en la industria para desarrollarse como profesional fácilmente al contexto laboral.

Por último, para justar mejor el modelo propuesto se realiza un análisis de relaciones de causalidad usando el modelo de estructura de covarianza también llamado modelo de ecuaciones estructurales (SEM), debido a la combinación que tiene del análisis factorial y

regresión múltiple, este se resolvió con el módulo de versión de prueba de IBM SPSS, AMOS 26.0.

3.9. Consideraciones éticas

En toda investigación debe primar el bien común como una obligación ética para lograr los beneficios que resultan del estudio y así reducir los posibles daños e injusticias. Este principio proporciona normas que exige que los riesgos sean razonables con respecto a los beneficios, que las investigaciones estén bien concebidas y formuladas, y los investigadores sean las personas idóneas para desarrollar la investigación y garantizar el bienestar de los participantes (Begoña, 2016). Para este estudio se ha realizado un consentimiento informado, que representa la autonomía y la autogestión que tiene el individuo a través de la comprensión de la información de la investigación entregada, como: los objetivos de investigación, la financiación y respaldo institucional, así como el rol y participación que se espera de ellos y el uso de los resultados. Así como el detalle de los beneficios y riesgos de los participantes.

Por otro lado, el tema de confidencialidad se relaciona a la confianza que hay entre las dos partes cuando se comparten secretos o información privada, por eso se puede asociar a la privacidad. Sin embargo, en esta ocasión es obligatorio presentar los resultados obtenidos en la investigación. Para esto, es infaltable solicitar el permiso explícito del uso de los datos obtenidos en la investigación o de revocar el permiso una vez el participante haya revisado el tratamiento que le hayan hecho a los datos. Esto por el supuesto de que los datos son propiedad de los participantes y ellos deben ceder el permiso para su difusión pública (Begoña, 2016).

El anonimato va de la mano de la confidencialidad, se remite a ocultar la identidad o autoría. Sin embargo, en ocasiones el anonimato tiene limitaciones y pone en riesgo la validez del estudio (Begoña, 2016). Por esto se hace necesario el contexto y la decisión situada de forma que la confidencialidad y la intimidad nunca se vean afectadas entre las partes. Para conservar el anonimato de los participantes, en los resultados de la investigación se reemplaza el nombre verdadero por códigos, número o iniciales de acuerdo a (Hernandez-Sampieri y Mendoza, 2018). De esta manera, para la presente investigación, en el mismo consentimiento informado se destina un párrafo en el que se le aclara al

participante que la información obtenida será pública, sin emplear en la presentación de resultados los nombres de los participantes.

En resumen, los participantes de esta investigación lo conforman tres grupos de población: el primero son los estudiantes de décimo semestre de los cinco programas de ingeniería del Instituto Tecnológico Metropolitano, el segundo, los egresados de los dos últimos años de estos mismos programas y el último son los empleadores que se encuentran registrados en la base de datos de la oficina de egresados del ITM. La muestra total del estudio es 505 personas, de las cuales 306 son egresados, 199 estudiantes de último semestre y 102 empleadores. Inicialmente se diseñaron dos instrumentos, uno de 138 preguntas para los egresados y estudiantes de último semestre y otro de 125 para empleadores, los cuales se redujeron a 112 y 86 preguntas respectivamente. Se tomó como referente la escala de Goleman (1995) para la variable independiente, mientras que la variable dependiente se dividió en tres factores: individuales, externos y de Desarrollo profesional. Los cuestionarios se validaron por siete expertos, con un alfa de cronbach de ,974 para el cuestionario de los egresados y de ,986 para el cuestionario de los empleadores. Se utilizó una metodología de investigación cuantitativa, con un diseño no experimental transversal y un alcance correlacional. Para cumplir con los objetivos se hizo la correlación de Pearson (r), una regresión lineal, la prueba t , un análisis de varianza unidireccional o de un factor (ANOVA) y un modelo de ecuaciones estructurales (SEM).

CAPÍTULO IV RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo se realizó el análisis descriptivo de las variables sociodemográficas (Género, Edad, Estado Civil y Estrato Socioeconómico), aspectos asociados al empleo, factores externos y de desarrollo profesional en la población de estudiantes de último semestre y egresados, mediante el cálculo de frecuencias, porcentajes, medias y desviación típica con el fin de conocer el nivel de desarrollo de las competencias genéricas asociadas a la IE, el nivel de desarrollo de las competencias de empleabilidad y su relación con otros aspecto de empleabilidad.

Mediante una correlación invariada con el coeficiente de correlación de Pearson y el chi-cuadrado, se comprobó la relación existente entre las variables sociodemográficas y las competencias de empleabilidad; aspectos asociados al empleo y las competencias de empleabilidad; las competencias socioemocionales y de empleabilidad y los factores externos y desarrollo profesional con las competencias de empleabilidad. Para probar el primer objetivo específico en el que las competencias genéricas asociadas a la IE son predictoras de la empleabilidad autopercibida, se hizo un análisis de regresión múltiple considerando los aspectos asociados al empleo, los factores externos y el desarrollo profesional.

Para probar el segundo objetivo específico, de establecer si las competencias genéricas asociadas a la IE y desarrolladas por los estudiantes y egresados dan lugar a diferencias estadísticamente significativas en la empleabilidad autopercibida se hizo una prueba t de Student para muestras independientes para contrastar la existencia de la diferencia estadísticamente significativa en las variables mencionadas. Para comprobar el tercer objetivo de comprender a partir de la percepción de los empleadores, los estudiantes y egresados, el interés y la valoración de las competencias genéricas requeridas en la industria para insertarse fácilmente al contexto laboral, se hizo un análisis ANOVA tomando como variable independiente las competencias socioemocionales y variable dependiente las competencias de empleabilidad. El análisis de los datos se realizó con el software estadístico IBM SPSS 20 para Windows; con un margen de confianza del 95% y un nivel de error del 5%. Para responder al objetivo general, la pregunta y la hipótesis por último se realiza el modelo de ecuaciones estructurales (SEM) con el software IBM SPSS, AMOS 26.0.

4.1. Datos sociodemográficos

Los resultados presentados a continuación son un conjunto de indicadores relacionados con la caracterización de la población de estudio (estudiantes de último semestre y egresados) que respondieron la encuesta. En el instrumento de estudiantes y egresados se ha solicitado responder sobre los Datos personales (edad, género, estrato y estado civil), el Desarrollo profesional (rol, programa académico y nivel de inglés) y de la Situación Laboral (15 preguntas). Para la caracterización de los empresarios el instrumento lo componen 2 preguntas de Datos personales y 7 preguntas de la Situación laboral. Como se puede observar en la Tabla 24, para todos los programas académicos se cumplió con la muestra estimada e incluso para la mayoría de los casos se superó el valor estimado.

Tabla 24.

Distribución de la muestra por programa

Programa académico	Estudiante		Egresado	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Ingeniería Electrónica	34	17,1%	33	10,8%
Ingeniería de Sistemas	55	27,6%	95	31,0%
Ingeniería de Telecomunicaciones	35	17,6%	74	24,2%
Ingeniería Mecatrónica	44	22,1%	48	15,7%
Ingeniería Electromecánica	31	15,6%	56	18,3%

De la Tabla 25 se puede observar que el cuestionario lo respondieron 505 personas entre estudiantes de último semestre y egresados y 102 empleadores o jefes inmediatos, para un total de 607 participantes, de los cuales el 32,8% eran estudiantes de último semestre, el 50,4% egresados y el 16,8% empresarios. De los 505 estudiantes y egresados el 86,1% son hombres y el 13,9% son mujeres. La mitad de la población tiene una edad entre los 26 y 35 años y solo el 6% son mayores de 45 años. Sobre el estado civil, el 58,8% están solteros, posiblemente por ser una población joven. En cuanto al estrato socioeconómico el 85,2% de la población están en los estratos más bajos 1, 2 y 3, mientras que 14,8% viven en estratos del 4 al 6. Muy acorde con el porcentaje de la población estudiantil del ITM, en el que el 98% de los estudiantes son de los estratos 1, 2 y 3.

Tabla 25.

Distribución de la muestra global de estudiantes y egresados por las variables

sociodemográficas

Variables sociodemográficas		Población total		Estudiante de último semestre		Egresado	
		n	%	n	%	n	%
Género	Masculino	435	86,1%	174	34,5%	261	51,7%
	Femenino	70	13,9%	25	5,0%	45	8,9%
Edad	entre 15 y 25 años	87	17,2%	72	14,3%	15	3,0%
	entre 26 y 35 años	253	50,1%	89	17,6%	164	32,5%
	entre 36 y 45 años	134	26,5%	33	6,5%	101	20,0%
	mayor a 45 años	31	6,1%	5	1,0%	26	5,1%
Estado Civil	Soltero	297	58,8%	145	28,7%	152	30,1%
	Casado	104	20,6%	23	4,6%	81	16,0%
	Unión libre	100	20,0%	30	5,9%	70	14,1%
	Separado	3	0,6%	1	0,2%	2	0,4%
Estrato Socioeconómico	1	28	5,5%	18	3,6%	10	2,0%
	2	162	32,1%	91	18,0%	71	14,1%
	3	242	47,9%	81	16,0%	161	31,9%
	4	65	12,9%	8	1,6%	57	11,3%
	5	5	1,0%	0	0,0%	5	1,0%
	6	3	0,6%	1	0,2%	2	0,4%

Nota. n = frecuencia, % = porcentaje.

Para el caso de los empresarios de los 102 encuestados el 64,7% son hombres y el 35,3% son mujeres, el 70,6% de ellos están en las edades de los 26 a los 45 años, tal como se muestra en la Tabla 26, destacándose de esta una población joven.

Tabla 26.

Distribución de la muestra global de empleadores por las variables sociodemográficas

		Género			
		Masculino		Femenino	
		n	%	n	%
Edad	entre 15 y 25 años	0	0,0%	0	0,0%
	entre 26 y 35 años	16	24,2%	22	61,1%
	entre 36 a 45 años	26	39,4%	8	22,2%
	entre 46 a 55 años	20	30,3%	6	16,7%
	superior a 55 años	4	6,1%	0	0,0%

Las Tabla 25 y Tabla 26, indican la distribución de la muestra con relación a las variables sociodemográficas, de las cuales se pueden observar que en los porcentajes de la

categoría de género hay una gran diferencia entre los hombres y mujeres, siendo superior la participación de los hombres en un 82,5%. También el 69,7% de los hombres están en el rango de edad de los 36 y 55 años, mientras que el 83,3% de las mujeres están en el rango de los 26 y 45 años. En cuanto al desarrollo profesional de los egresados, como se parecía en la Tabla 27 es importante resaltar que el 75,5% de la población no ha realizado estudios superiores. El 15,4% ha hecho al menos una especialización, el 8,2% una maestría y solo el 1% comenzó a estudiar un doctorado.

Tabla 27.

Distribución del nivel de estudios de los egresados

Programa académico	Profesional		Especialización		Maestría		Doctorado	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ingeniería Electrónica	21	6,9%	6	2,0%	4	1,3%	2	0,7%
Ingeniería de Sistemas	84	27,5%	10	3,3%	1	0,3%	0	0,0%
Ingeniería de Telecomunicaciones	53	17,3%	12	3,9%	9	2,9%	0	0,0%
Ingeniería Mecatrónica	33	10,8%	7	2,3%	7	2,3%	1	0,3%
Ingeniería Electromecánica	40	13,1%	12	3,9%	4	1,3%	0	0,0%

De igual manera se le preguntó a la población de estudiantes y egresados por el nivel de inglés u otro idioma, del cual el 32,2% de los estudiantes tienen dominio de inglés, valor semejante al de los egresados con un 30,4%.

Tabla 28.

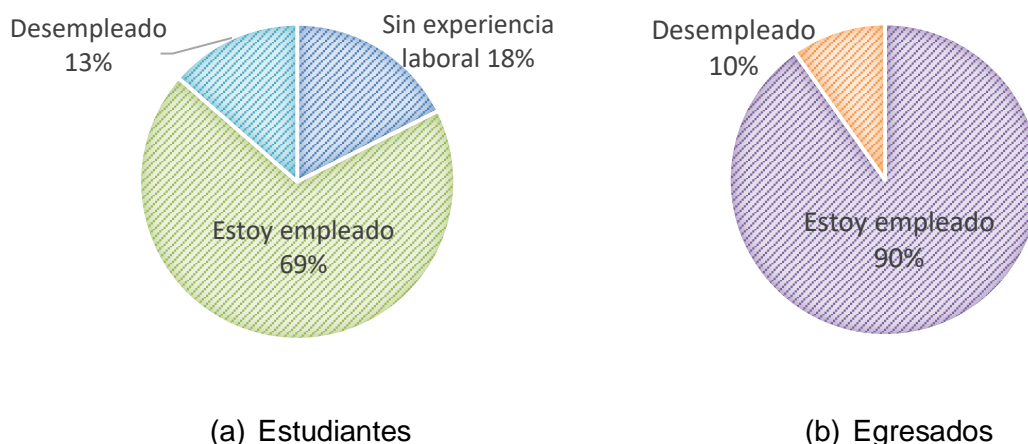
Nivel de un segundo idioma en estudiantes y egresados

Programa académico	Estudiantes				Egresado			
	Inglés		No domino un segundo idioma		Inglés		No domino un segundo idioma	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ingeniería Electrónica	10	5,0%	24	12,1%	13	4,2%	20	6,5%
Ingeniería de Sistemas	20	10,1%	35	17,6%	29	9,5%	66	21,6%
Ingeniería de Telecomunicaciones	12	6,0%	23	11,6%	27	8,8%	47	15,4%
Ingeniería Mecatrónica	18	9,0%	26	13,1%	13	4,2%	35	11,4%
Ingeniería Electromecánica	4	2,0%	27	13,6%	11	3,6%	45	14,7%

Con relación a la situación laboral, la mayor parte de los estudiantes de último semestre y los egresados de los dos últimos años están empleados, 69% la población de estudiantes y 90% los egresados, lo que significa un bajo porcentaje de desempleados, alrededor del 10% en ambos casos, además el 18% de la población de estudiantes aún no cuentan con la experiencia laboral.

Figura 26.

Situación laboral de estudiantes y egresados (a) Estudiantes y (b) Egresados



La anterior información se puede constatar con las características del tipo de contratación, el salario, la jornada laboral, el ámbito y tamaño de la empresa. En la Tabla 29, el 31,7% y el 42,5% de los estudiantes y egresados respectivamente laboran en empresas internacionales. El 24,6% y 42,5% laboran en empresas clasificadas en muy grandes de acuerdo con el número de empleados. Para el 47,8% de los estudiantes de último semestre su salario está entre 1 y 3 salarios mínimo legal vigente (SMMLV), mientras que, para el 33,6% de los egresados, el salario está entre 3 y 5 SMMLV. El 49,7% de los estudiantes y el 67,6% de egresados tienen o han tenido contratos a término indefinido. Y el 69,8% y 89,2% respectivamente tienen una jornada de tiempo completo. Cifras que describen una contratación con buenas condiciones laborales.

Tabla 29.*Aspectos laborales y contractuales de la población*

Características	Estudiante		Egresado		
	n	%	n	%	
Ámbito	No tengo experiencia laboral	35	17,6%	0	0,0%
	Internacional	63	31,7%	130	42,5%
	Local (Municipio o Departamento)	41	20,6%	65	21,2%
	Nacional	53	26,6%	95	31,0%
	Regional	7	3,5%	16	5,2%
Número de empleados	No tengo experiencia laboral	35	17,6%	0	0,0%
	Empresa grande: entre 250 y 999 empleados	36	18,1%	66	21,6%
	Empresa mediana: entre 50 y 249 empleados	37	18,6%	48	15,7%
	Empresa muy grande: 1000 o más empleados	49	24,6%	130	42,5%
	Empresa pequeña: entre 10 y 49 empleados	24	12,1%	31	10,1%
	Microempresa: menos de 10 empleados	18	9,0%	31	10,1%
Tipo de Contrato	A término fijo	26	13,1%	45	14,7%
	A término indefinido	99	49,7%	207	67,6%
	Contratista	14	7,0%	32	10,5%
	Contrato aprendizaje	4	2,0%	0	0,0%
	Desempleado	3	1,5%	3	1,0%
	Independiente	1	0,5%	1	0,3%
	N/A	38	19,1%	1	0,3%
	Temporal	14	7,0%	17	5,6%
Salario	No tengo experiencia laboral	35	17,6%	0	0,0%
	Entre 0 y 1 SMMLV	28	14,1%	15	4,9%
	Entre 1 y 2 SMMLV	61	30,7%	49	16,0%
	Entre 2 y 3 SMMLV	34	17,1%	71	23,2%
	Entre 3 y 4 SMMLV	27	13,6%	72	23,5%
	Entre 4 y 5 SMMLV	6	3,0%	31	10,1%
	Entre 5 y 6 SMMLV	5	2,5%	27	8,8%
	Más de 6 SMMLV	3	1,5%	41	13,4%
Jornada	No tengo experiencia laboral	1	0,5%	0	0,0%
	Desempleado	1	0,5%	0	0,0%
	N/A	38	19,1%	5	1,6%
	Por horas	13	6,5%	19	6,2%

Tiempo completo	139	69,8%	273	89,2%
Tiempo parcial	7	3,5%	9	2,9%

El aspecto del salario se puede comparar con las estadísticas que entrega el observatorio laboral para la educación. Por ejemplo, en la Tabla 30, se observa que el salario promedio de los egresados de los programas de Electrónica y Telecomunicaciones está en Entre 2 y 3 SMMLV tal como lo representa la media nacional, el programa de mecatrónica y electromecánica tienen el promedio más alto de salario entre 3 y 4 SMMLV, lo cual supera la mediana nacional y el programa de Ingeniería de sistema con un 23,2% cotizan con un salario mayor a 6 SMMLV, ubicándolo por encima del salario promedio nacional de 3 y 3,5 SMMLV.

Tabla 30.

Salario de los egresados por programa académico

	Entre 0 y 1 SMMLV	Entre 1 y 2 SMMLV	Entre 2 y 3 SMMLV	Entre 3 y 4 SMMLV	Entre 4 y 5 SMMLV	Entre 5 y 6 SMMLV	Más de 6 SMMLV	Mediana*
Ingeniería Electrónica	6,1%	15,2%	36,4%	18,2%	0,0%	12,1%	12,1%	Entre 2 y 2,5 SMMLV
Ingeniería de Sistemas	1,1%	9,5%	16,8%	21,1%	15,8%	12,6%	23,2%	Entre 3 y 3,5 SMMLV
Ingeniería de Telecomunicaciones	4,1%	16,2%	27,0%	23,0%	8,1%	6,8%	14,9%	Entre 2,5 y 3 SMMLV
Ingeniería Mecatrónica	10,4%	18,8%	18,8%	29,2%	12,5%	4,2%	6,3%	Entre 1,5 y 2 SMMLV
Ingeniería Electromecánica	7,1%	25,0%	25,0%	26,8%	7,1%	7,1%	1,8%	Entre 2,5 y 3 SMMLV

Nota. *Valores obtenidos de (MEN, 2022)

Los valores de la Tabla 31 están relacionados con algunos aspectos laborales que se cree influyen en la empleabilidad. Por ejemplo, el 30,1% y 51,3% de los estudiantes de último semestre y egresados respectivamente han tenido 1 o más ascensos. El grado de relación de los estudios con el empleo, en una escala del 1 al 5, siendo cinco la mayor relación, el 48,7% de los estudiantes y el 67,0% de los egresados han realizado labores relacionadas en una calificación de 4 y 5 con su campo de formación. Y el nivel de desempeño del 57,8% y 71,9% de los estudiantes y egresados respectivamente se encuentra en adecuadamente cualificado, lo que significa que el nivel de conocimientos y

habilidades son razonablemente adecuados al requerido por el trabajo.

Tabla 31.

Aspectos externos relacionados con la empleabilidad

Características		Estudiante		Egresado	
		n	%	n	%
Ascensos	No tengo experiencia laboral	35	17,6%	0	0,0%
	1	26	13,1%	73	23,9%
	2	15	7,5%	38	12,4%
	Más de 2	19	9,5%	46	15,0%
	Ninguno	104	52,3%	149	48,7%
Relación de los estudios con el empleo	No tengo experiencia laboral	35	17,6%	0	0,0%
	1	14	7,0%	21	6,9%
	2	18	9,0%	23	7,5%
	3	35	17,6%	57	18,6%
	4	49	24,6%	76	24,8%
	5	48	24,1%	129	42,2%
Nivel de desempeño para el empleo	No tengo experiencia laboral	35	17,6%	0	0,0%
	Infracualificado	25	12,6%	51	16,7%
	Adecuadamente cualificado	115	57,8%	220	71,9%
	Sobrecualificado	24	12,1%	35	11,4%

La caracterización de la población de empleadores o jefes inmediatos encuestada es la siguiente, el 74,5% son profesionales, el 70,6% tienen una experiencia mayor a 10 años, el 90,2% laboran en empresas del sector privado, el 47,1% laboran en empresas nacionales y el 35,3% en empresas con más de 250 empleados, consideradas como grandes.

Tabla 32.

Caracterización de la población de empleadores

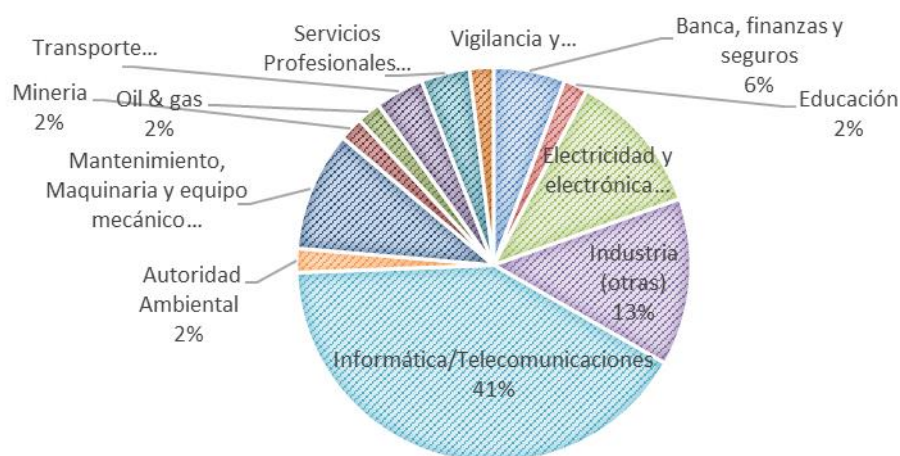
Aspecto		Frecuencia	Porcentaje
Grado de formación académica	Profesional	76	74,5
	Magister	24	23,5
	Doctor	2	2,0
Experiencia	menor a 5 años	4	3,9
	entre 5 a 10 años	26	25,5
	mayor a 10 años	72	70,6

Sector	Privado	92	90,2
	Mixta	10	9,8
	Público	0	0,0
Número de empleados	Empresa grande: entre 250 y 999 empleados	16	15,7
	Empresa mediana: entre 50 y 249 empleados	30	29,4
	Empresa muy grande: 1000 o más empleados	20	19,6
	Empresa pequeña: entre 10 y 49 empleados	18	17,6
	Microempresa: menos de 10 empleados	18	17,6
Ámbito de la empresa	Internacional	40	39,2
	Local (Municipio o Departamento)	8	7,8
	Nacional	48	47,1
	Regional	6	5,9

En cuanto al sector en el que los empleadores o jefes inmediatos desarrollan la actividad laboral, se puede observar de la Figura 27, que el mayor porcentaje son del sector de la informática y las telecomunicaciones, seguido de 13% industria u otros de los relacionados en la pregunta, un 12% del sector de la electricidad y la electrónica y el 10% a mantenimiento, maquinaria y equipos mecánicos, por lo que se puede decir que son áreas afines a los programas académicos de la Facultad de Ingenierías del ITM.

Figura 27.

Sector productivo de las empresas



4.2. Estadística descriptiva

De acuerdo con la conceptualización expuesta en el capítulo de marco teórico, los factores a que se consideran importantes en empleabilidad fueron tres: Factores individuales, como aquellas fortalezas personales que aumentan el potencial de empleo; los factores externos como aquellas situaciones que pueden generar oportunidades u obstáculo al momento de emplearse y el desarrollo profesional con la realización del potencial y la capacidad para desempeñarse a nivel profesional. Con el fin de establecer el grado de desarrollo se hace un análisis descriptivo cada uno de estos factores.

4.2.1 Factores individuales

Los factores individuales están relacionados con las capacidades y habilidades que la persona requiere para desempeñarse en el campo laboral inestable y surgir como un individuo capaz de adaptarse a los cambios, necesidades del contexto. Es por esto que se midió en la población el grado en el que demuestran las competencias de empleabilidad y las competencias socioemocionales. Antes de esto, se puede decir que de acuerdo a análisis descriptivo de las variables socioeconómicas de la población total de estudio (estudiantes y egresados) prevalece el género masculino, el rango de edad entre 26 y 35 años, el estado civil soltero y el estrato 3 y el pregrado como nivel de estudios, tal como se mencionó anteriormente. Ver Tabla 33.

Tabla 33.

Factores sociodemográficos de la población de estudio de estudiantes y egresados

		Género	Edad	Estado Civil	Estrato Socioeconómico	Nivel de Estudios
N	Válido	505	505	505	505	505
	Perdidos	0	0	0	0	0
Media		,14	1,22	,62	2,73	,21
Mediana		,00	1,00	,00	3,00	,00
Moda		0	1	0	3	0
Desv. Desviación		,346	,799	,820	,834	,550

Nota. Género (0=Masculino y 1=Femenino); Edad (0 =entre15 y 25 años, 1=entre 26 y 35 años, 2=entre 36 y 45 años, 3=mayor a 45 años, 0=Soltero, 1=Casado, 2=Unión libre, 3=Separado); Estrato (1, 2, 3, 4, 5 y 6); Nivel de estudios (0= Pregrado, 1=Maestría, 2=Doctorado)

4.2.1.1 Competencias de empleabilidad. Existen otros factores individuales,

además del género y la edad como las competencias de empleabilidad que puede o no aumentar el potencial de empleo, es por esto que en la Tabla 34 se presentan los valores de la tendencia central de las 7 competencias de empleabilidad, discriminado por estudiantes y egresados.

Tabla 34.

Media, mediana, moda y desviación estándar de los factores individuales de las competencias de empleabilidad

Competencias	Estudiantes				Egresados			
	Media	Mediana	Moda	Desv.	Media	Mediana	Moda	Desv.
EP1. Apertura a los cambios en el trabajo	4,23	4,33	5	0,645	4,19	4,00	4	0,647
EP2. Proactividad laboral y profesional	4,10	4,00	4	0,784	4,11	4,00	4	0,772
EP3. Motivación profesional	4,05	4,00	5	0,836	4,09	4,00	4	0,819
EP4. Resiliencia laboral y profesional	4,24	4,30	5	0,660	4,20	4,20	5	0,689
EP5. Optimismo en el trabajo	4,05	4,00	4	0,787	4,18	4,00	5	0,752
EP6. Identidad laboral	4,08	4,00	5	0,966	4,16	4,00	4	0,906
EP7. Conocimientos profesionales	4,05	4,00	5	0,852	4,21	4,00	5	0,757

Se puede observar un nivel de desarrollo (muy alto =5) para los estudiantes de las siguientes competencias: Apertura a los cambios en el trabajo; Resiliencia laboral y profesional y Conocimientos profesionales. Mientras que para los egresados en esa misma escala se ubican las competencias de Resiliencia laboral y profesional, Optimismo en el trabajo y Conocimientos profesionales. Es de destacar, por otro lado, que la mayor variabilidad se encuentra en Identidad laboral para estudiantes ($\sigma=0,966$) y egresados ($\sigma=0,906$) y la menor variabilidad o dispersión en Apertura a los cambios en el trabajo ($\sigma=0,645$ y $\sigma=0,647$) respectivamente.

La Tabla 35 se analiza cada una de las capacidades de las competencias de empleabilidad, resaltando que tanto estudiantes como egresados son en un muy alto grado optimista sobre sus futuras oportunidades profesionales y sienten que son empleados valiosos en el trabajo. De igual manera ambos consideran en un alto grado que son abiertos a cambios en el trabajo y sus experiencias profesionales pasadas han sido positivas en

general. En cuanto a la desviación más alta están: He participado en capacitaciones o estudios que me ayudarán a alcanzar mis metas profesionales ($\sigma=1,02$), Tengo buenas perspectivas en esta organización porque mi empleador valora mi contribución ($\sigma=1,07$), Aplico los conocimientos y habilidades adquiridos durante mi carrera en el lugar de trabajo ($\sigma=1,09$).

Tabla 35.

Media, moda y desviación estándar de las características de cada una de las competencias de empleabilidad

Competencia	Capacidades	Estudiantes			Egresados		
		Mediana	Moda	Desv.	Mediana	Moda	Desv.
EP1. Apertura a los cambios en el trabajo	Me considero abierto a cambios en el trabajo	4,0	5	0,7	4,0	5	0,7
	Soy consciente de las oportunidades que surgen en esta organización incluso si son diferentes a las que ahora hago	4,0	4	0,82	4,0	4	0,85
	Las habilidades que he adquirido en mi trabajo actual son transferibles a otras ocupaciones fuera de esta organización	4,0	5	0,93	4,0	4	0,85
	Me mantengo al tanto de las novedades de mi empresa	4,0	4	0,85	4,0	4	0,84
	Me mantengo al tanto de los desarrollos industriales relacionados con mi tipo de trabajo	4,0	4	0,85	4,0	4	0,86
EP2. Proactividad laboral y profesional	He participado en capacitaciones o estudios que me ayudarán a alcanzar mis metas profesionales	4,0	5	1,02*	4,0	4	0,90
	He buscado cargos que me ayudarán a alcanzar mis metas profesionales	4,0	4	0,95	4,0	4	0,95
EP3. Motivación profesional	Soy optimista sobre mis futuras oportunidades profesionales	5,0	5	0,78	4,0	5	0,87
	Siento que soy un empleado valioso en el trabajo	4,50	5	0,84	4,0	5	0,89
EP4. Resiliencia laboral y profesional	Tengo control sobre mis oportunidades profesionales	4,0	4	0,95	4,0	4	0,96
	Mis experiencias profesionales pasadas han sido positivas en general	4,0	5	0,89	4,0	5	0,89
	Tomo una actitud positiva hacia mi trabajo	4,0	4 ^a	0,67	5,0	5	0,69
EP5. Optimismo en el trabajo	Siempre veo el lado bueno de las cosas en el trabajo	4,0	4	0,75	4,0	5	0,72

	Tengo buenas perspectivas en esta organización porque mi empleador valora mi contribución	4,0	4	1,07*	4,0	4	0,99*
EP6. Identidad laboral	Me defino por el trabajo que hago	4,0	5	0,97	4,0	4	0,91
	Aplico los conocimientos y habilidades adquiridos durante mi carrera en el lugar de trabajo	4,0	4	1,09*	4,0	5	0,95*
EP7. Conocimientos profesionales	Reconozco y valoro el papel de las ideas teóricas en contextos laborales o profesionales	4,0	4	0,88	4,0	4	0,77
	Mi formación profesional me permite desarrollar mis funciones adecuadamente	4,0	4 ^a	0,91	4,0	4	0,83

Nota. a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

Al comparar las respuestas de la percepción del desarrollo de las competencias de empleabilidad con relación a los aspectos de control, se encontró que, para el aspecto de situación laboral, la media de las respuestas de los empleados supera el valor de los desempleados. En la Tabla 36 se puede observar que, en cuanto al género, la competencia más valorada por los hombres es la Resiliencia laboral ($\bar{X} = 4,23$ y $\sigma = 0,696$), mientras que las mujeres tienen una mayor percepción en la competencia de Apertura a los cambios en el trabajo ($\bar{X} = 4,22$ y $\sigma = 0,610$). Pero a la vez tienen una percepción por debajo de la mediana en la competencia de Optimismo en el trabajo e Identidad laboral ($\bar{X} = 3,99$ y $\sigma = 0,651$, $\bar{X} = 3,93$ y $\sigma = 0,876$), respectivamente.

Para el nivel de estudios, todos los egresados que han cursado al menos la especialización, desarrollan las competencias de empleabilidad en un mayor grado que los profesionales que solo han obtenido el título de ingenieros. Los egresados que comenzaron sus estudios doctorales tienen una mayor percepción de algunas de las competencias de empleabilidad como los son la Apertura a los cambios en el trabajo ($\bar{X} = 4,78$ y $\sigma = 0,385$), Motivación profesional ($\bar{X} = 4,5$ y $\sigma = 0,5$); Resiliencia laboral y profesional ($\bar{X} = 4,53$ y $\sigma = 0,808$) y Conocimientos profesionales ($\bar{X} = 4,78$ y $\sigma = 0,385$). En cuanto a la edad, el rango de entre 15 y 25 años la competencia de Apertura a los cambios en el trabajo tiene la más alta valoración ($\bar{X} = 4,40$ y $\sigma = 0,537$), al igual que para los egresados que superan la edad de los 45 años con la competencia de Conocimientos profesionales ($\bar{X} = 4,32$ y $\sigma = 0,554$). Por último, el estrato 5 tienen una mayor calificación en la percepción de las competencias de empleabilidad como la Proactividad laboral y profesional ($\bar{X} = 4,80$ y $\sigma = 0,447$), la Motivación profesional ($\bar{X} = 4,80$ y $\sigma = 0,671$), la Resiliencia laboral y profesional ($\bar{X} =$

4,64 y $\sigma = 0,607$).

Tabla 36.

Media y desviación estándar de los aspectos sociodemográficos versus las competencias de empleabilidad

Aspecto	Condición	Medida	EP1.	EP2.	EP3.	EP4.	EP5.	EP6.	EP7.
Género	Masculino	Media	4,20	4,13	4,08	4,23	4,16	4,16	4,17
		N	403	403	403	403	403	403	403
		Desv.	0,652	0,792	0,845	0,696	0,781	0,932	0,799
	Femenino	Media	4,22	4,00	4,05	4,10	3,99	3,93	4,02
		N	67	67	67	67	67	67	67
		Desv.	0,610	0,663	0,692	0,554	0,651	0,876	0,759
Rol	Estudiante	Media	4,23	4,10	4,05	4,24	4,05	4,08	4,05
		N	164	164	164	164	164	164	164
		Desv.	0,645	0,784	0,836	0,660	0,787	0,966	0,852
	Egresado	Media	4,19	4,11	4,09	4,20	4,18	4,16	4,21
		N	306	306	306	306	306	306	306
		Desv.	0,647	0,772	0,819	0,689	0,752	0,906	0,757
Nivel de Estudios	Profesional	Media	4,18	4,09	4,04	4,19	4,11	4,10	4,12
		N	394	394	394	394	394	394	394
		Desv.	0,658	0,790	0,848	0,694	0,777	0,944	0,809
	Especialización	Media	4,28	4,19	4,18	4,31	4,32	4,19	4,17
		N	48	48	48	48	48	48	48
		Desv.	0,581	0,665	0,733	0,623	0,703	0,891	0,741
	Maestría	Media	4,25	4,30	4,40	4,37	4,26	4,52	4,48
		N	25	25	25	25	25	25	25
		Desv.	0,580	0,612	0,500	0,489	0,597	0,510	0,586
	Doctorado	Media	4,78	3,83	4,50	4,53	4,00	3,67	4,78
		N	3	3	3	3	3	3	3
		Desv.	0,385	1,607	0,500	0,808	1,323	1,528	0,385
Edad	Entre 15 y 25 años	Media	4,40	4,03	4,07	4,13	4,27	4,13	4,27
		N	15	15	15	15	15	15	15
		Desv.	0,537	0,719	0,729	0,505	0,651	1,060	0,779
	Entre 26 y 35 años	Media	4,25	4,15	4,19	4,31	4,23	4,20	4,18
		N	164	164	164	164	164	164	164
		Desv.	0,596	0,780	0,790	0,629	0,708	0,835	0,796
	Entre 36 y 45 años	Media	4,08	4,05	3,92	4,08	4,12	4,10	4,21
		N	101	101	101	101	101	101	101
		Desv.	0,718	0,750	0,872	0,745	0,804	0,985	0,742
	Mayor a 45 años	Media	4,09	4,15	4,13	4,08	4,04	4,15	4,32
		N	26	26	26	26	26	26	26

		Desv.	0,677	0,858	0,769	0,836	0,871	0,967	0,554
		Media	4,20	3,85	3,95	4,32	4,35	4,30	4,30
	1	N	10	10	10	10	10	10	10
		Desv.	0,358	0,412	0,438	0,402	0,412	0,483	0,483
		Media	4,03	4,02	4,11	4,05	4,06	4,00	4,15
	2	N	71	71	71	71	71	71	71
		Desv.	0,688	0,684	0,803	0,720	0,783	0,926	0,734
		Media	4,24	4,12	4,06	4,22	4,17	4,12	4,19
	3	N	161	161	161	161	161	161	161
		Desv.	0,626	0,824	0,870	0,673	0,748	0,945	0,791
		Media	4,20	4,17	4,12	4,31	4,29	4,40	4,29
	4	N	57	57	57	57	57	57	57
		Desv.	0,684	0,775	0,763	0,709	0,790	0,799	0,729
		Media	4,47	4,80	4,70	4,64	4,50	4,60	4,20
	5	N	5	5	5	5	5	5	5
		Desv.	0,691	0,447	0,671	0,607	0,500	0,894	0,960
		Media	4,17	4,50	4,25	3,50	4,00	4,00	4,50
	6	N	2	2	2	2	2	2	2
		Desv.	0,236	0,707	0,354	0,707	0,000	0,000	0,707

Nota. EP1. Apertura a los cambios en el trabajo; EP2. Proactividad laboral y profesional; EP3. Motivación profesional; EP4. Resiliencia laboral y profesional; EP5. Optimismo en el trabajo; EP6. Identidad laboral; EP7. Conocimientos profesionales

De igual manera se analizaron las competencias de empleabilidad y los diferentes aspectos asociados a la situación laboral y las condiciones del empleo, Tabla 37. Por ejemplo, los empleados tienen una mayor valoración de las siete competencias en comparación a la percepción de los desempleados que las califican por debajo de la mediana. La desviación más alta la presenta la competencia de Identidad laboral ($\sigma=1,114$). Frente a los años que llevan ejerciendo la profesión, la población con mayor experiencia entre 2 y 5 años, valoran en un alto grado las competencias de: Resiliencia laboral y profesional ($\bar{X} = 4,31$ y $\sigma = 0,595$) y Conocimientos profesionales ($\bar{X} = 4,33$ y $\sigma = 0,704$) y las menos valoradas fueron: Identidad laboral ($\bar{X} = 3,90$ y $\sigma = 1,061$), para el rango de experiencia menor a un año y Proactividad laboral y profesional ($\bar{X} = 3,93$ y $\sigma = 1,015$) para los que llevan entre 1 año y 2 años de experiencia.

En cuanto a la cantidad de ascensos, los que han tenido más de 2 ascensos evaluaron las siete competencias con los más altos valores, destacándose la competencia de Resiliencia laboral y profesional ($\bar{X} = 4,59$ y $\sigma = 0,430$). De igual manera, los encuestados que tienen la relación más alta de sus estudios con el empleo, tienen la percepción más alta de las siete competencias, destacándose la competencia de Conocimientos profesionales ($\bar{X} = 4,44$ y $\sigma = 0,636$).

En el tema del nivel de desempeño para el empleo, el nivel de infracualificado obtuvo

la competencia mejor evaluada Apertura a los cambios en el trabajo ($\bar{X} = 4,31$ y $\sigma = 0,584$), mientras que para aquellos que se consideran adecuadamente cualificados la competencia evaluada en el valor más alto fue la de Proactividad laboral y profesional ($\bar{X} = 3,77$ y $\sigma = 1,017$). Para el aspecto del salario, los encuestados que devengan entre 5 y 6 SMMLV, son los que calificaron en un alto grado las competencias de Apertura a los cambios en el trabajo ($\bar{X} = 4,58$ y $\sigma = 0,477$), Motivación profesional ($\bar{X} = 4,59$ y $\sigma = 0,651$) y Optimismo en el trabajo ($\bar{X} = 4,57$ y $\sigma = 0,567$), mientras los que no devengan dinero por su labor, sienten que la Motivación profesional ($\bar{X} = 2,4$ y $\sigma = 1,342$) es baja. Por último, de acuerdo al ámbito de la empresa, los empleados que trabajan en empresas internacionales perciben que las competencias más desarrolladas son la Resiliencia laboral y profesional ($\bar{X} = 4,30$ y $\sigma = 0,635$) y el Optimismo en el trabajo ($\bar{X} = 4,27$ y $\sigma = 0,745$). Y la menos valorada es la Motivación profesional ($\bar{X} = 3,73$ y $\sigma = 1,054$) para los que laboran en empresas de ámbito local (Medellín – Antioquia).

Tabla 37.

Competencias de empleabilidad y los aspectos asociados a la situación laboral

Aspecto	Condición	Medida	EP1.	EP2.	EP3.	EP4.	EP5.	EP6.	EP7.
Situación laboral	Estoy empleado	Media	4,23	4,15	4,11	4,28	4,20	4,18	4,18
		N	413	413	413	413	413	413	413
		Desv.	0,629	0,719	0,796	0,628	0,740	0,890	0,763
	Desempleado	Media	3,95	3,82	3,83	3,74	3,68	3,79	3,91
		N	57	57	57	57	57	57	57
		Desv.	0,714	1,063	0,983	0,837	0,799	1,114	0,965
Años Ejerciendo la profesión	Menor a 1 año	Media	4,18	4,10	4,07	4,06	4,05	3,90	4,02
		N	67	67	67	67	67	67	67
		Desv.	0,687	0,805	0,807	0,810	0,884	1,061	0,904
	Entre 1 año y 2 años	Media	4,02	3,93	4,11	4,07	4,02	4,18	4,21
		N	45	45	45	45	45	45	45
		Desv.	0,687	1,015	0,916	0,659	0,690	0,886	0,708
	Entre 2 años y 5 años	Media	4,26	4,22	4,10	4,31	4,27	4,29	4,32
		N	194	194	194	194	194	194	194
		Desv.	0,574	0,686	0,774	0,595	0,685	0,886	0,704
Ascensos	Ninguno	Media	4,10	3,98	3,98	4,05	4,01	3,96	4,10
		N	149	149	149	149	149	149	149
		Desv.	0,638	0,765	0,838	0,722	0,808	0,992	0,757

		Media	4,21	4,14	4,15	4,28	4,28	4,33	4,27
	1	N	73	73	73	73	73	73	73
		Desv.	0,708	0,895	0,873	0,695	0,750	0,728	0,802
		Media	4,11	4,18	3,96	4,19	4,26	4,29	4,16
	2	N	38	38	38	38	38	38	38
		Desv.	0,626	0,641	0,641	0,605	0,542	0,694	0,696
		Media	4,49	4,43	4,46	4,59	4,50	4,41	4,50
	Más de 2	N	46	46	46	46	46	46	46
		Desv.	0,505	0,574	0,698	0,430	0,568	0,909	0,662
Relación de los estudios con el empleo		Media	3,98	3,74	3,74	3,73	3,86	3,57	3,81
	1	N	21	21	21	21	21	21	21
		Desv.	0,866	1,375	1,437	1,036	0,989	1,568	1,352
		Media	4,01	3,98	4,02	4,02	4,02	3,96	3,83
	2	N	23	23	23	23	23	23	23
		Desv.	0,749	0,761	0,699	0,777	0,790	0,767	0,828
		Media	3,99	3,76	3,68	3,96	3,92	4,02	3,98
	3	N	57	57	57	57	57	57	57
		Desv.	0,665	0,757	0,717	0,654	0,749	0,876	0,730
		Media	4,19	4,16	4,18	4,26	4,16	4,21	4,19
	4	N	76	76	76	76	76	76	76
		Desv.	0,529	0,591	0,706	0,580	0,690	0,718	0,569
		Media	4,33	4,32	4,28	4,39	4,38	4,32	4,44
	5	N	129	129	129	129	129	129	129
		Desv.	0,614	0,667	0,734	0,609	0,686	0,857	0,639
Nivel de desempeño para el empleo	Infracualificado	Media	4,31	4,05	3,98	4,22	4,29	4,18	3,78
		N	51	51	51	51	51	51	51
		Desv.	0,584	0,757	0,836	0,759	0,680	0,953	0,966
	Adecuadamente cualificado	Media	4,20	4,18	4,14	4,26	4,22	4,20	4,30
		N	220	220	220	220	220	220	220
		Desv.	0,641	0,717	0,792	0,616	0,725	0,863	0,642
Sobrecualificado	Media	3,93	3,77	3,91	3,82	3,79	3,86	4,20	
	N	35	35	35	35	35	35	35	
	Desv.	0,722	1,017	0,943	0,892	0,910	1,061	0,886	
Salario	0	Media	3,27	2,70	2,40	2,88	3,10	4,20	4,20
		N	5	5	5	5	5	5	5
		Desv.	1,116	1,718	1,342	0,559	0,548	0,837	0,837
	Entre 0 y 1 SMMLV	Media	4,13	3,80	4,25	3,70	3,85	4,00	4,17
		N	10	10	10	10	10	10	10
		Desv.	0,706	1,337	0,890	1,113	1,132	1,491	1,069
	Entre 1 y 2 SMMLV	Media	3,82	3,74	3,76	3,74	3,74	3,69	3,76
		N	49	49	49	49	49	49	49
		Desv.							

		Desv.	0,714	0,622	0,751	0,668	0,824	1,065	0,871
		Media	4,15	4,11	4,04	4,15	4,09	4,30	4,30
	Entre 2 y 3 SMMLV	N	71	71	71	71	71	71	71
		Desv.	0,598	0,681	0,859	0,640	0,776	0,705	0,709
		Media	4,24	4,18	4,08	4,31	4,26	4,07	4,23
	Entre 3 y 4 SMMLV	N	72	72	72	72	72	72	72
		Desv.	0,571	0,694	0,781	0,534	0,587	0,861	0,652
		Media	4,38	4,24	4,29	4,42	4,45	4,45	4,30
	Entre 4 y 5 SMMLV	N	31	31	31	31	31	31	31
		Desv.	0,485	0,694	0,680	0,623	0,538	0,624	0,737
		Media	4,58	4,54	4,57	4,66	4,59	4,48	4,42
	Entre 5 y 6 SMMLV	N	27	27	27	27	27	27	27
		Desv.	0,477	0,692	0,567	0,433	0,651	0,935	0,559
		Media	4,33	4,32	4,30	4,48	4,45	4,22	4,35
	Más de 6 SMMLV	N	41	41	41	41	41	41	41
		Desv.	0,617	0,650	0,641	0,565	0,590	0,909	0,753
		Media	4,25	4,22	4,18	4,30	4,27	4,15	4,23
	Internacional	N	130	130	130	130	130	130	130
		Desv.	0,642	0,726	0,731	0,635	0,745	0,873	0,800
		Media	4,01	3,89	3,73	3,95	3,98	4,14	4,05
	Local (Municipio o Departamento)	N	65	65	65	65	65	65	65
		Desv.	0,663	0,921	1,054	0,784	0,752	0,933	0,797
		Media	4,22	4,11	4,19	4,24	4,19	4,19	4,26
	Nacional	N	95	95	95	95	95	95	95
		Desv.	0,656	0,681	0,719	0,667	0,741	0,926	0,678
		Media	4,21	4,13	4,22	4,28	4,22	4,13	4,33
	Regional	N	16	16	16	16	16	16	16
		Desv.	0,469	0,866	0,605	0,644	0,795	1,025	0,644

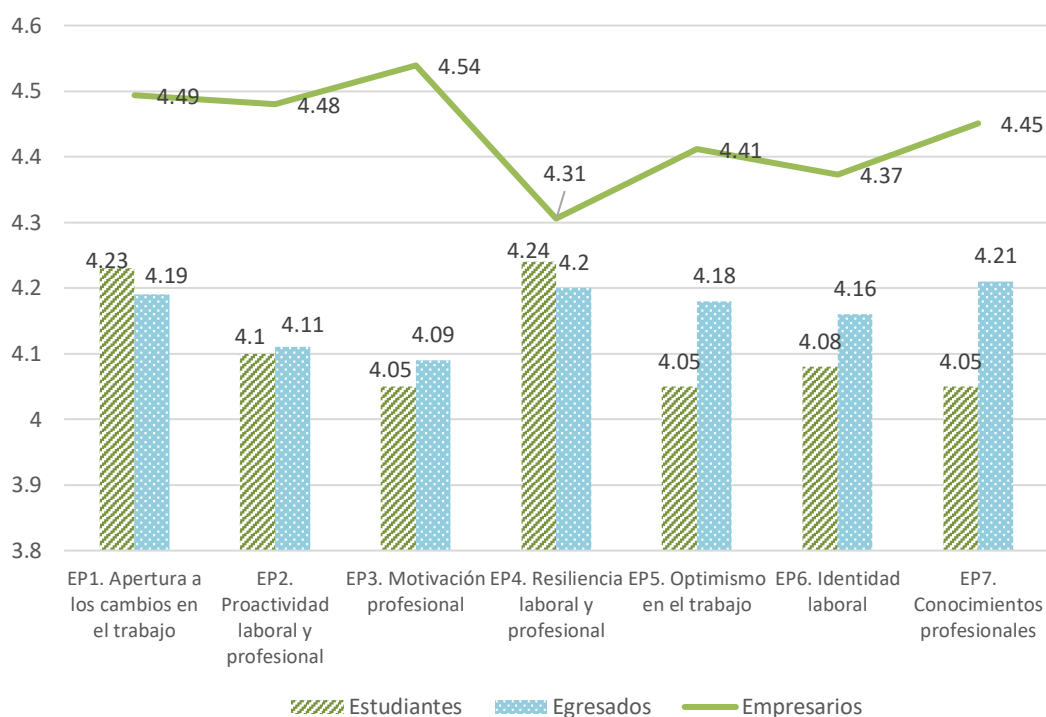
Nota. EP1. Apertura a los cambios en el trabajo; EP2. Proactividad laboral y profesional; EP3. Motivación profesional; EP4. Resiliencia laboral y profesional; EP5. Optimismo en el trabajo; EP6. Identidad laboral; EP7. Conocimientos profesionales

Es importante comparar el grado de desarrollo de las competencias de empleabilidad que perciben los estudiantes frente al grado de importancia que tienen los empleadores de estas. Para ello, se ha graficado la Figura 28 mostrando la media de las respuestas de la población. De las siete competencias de empleabilidad propuestas en este trabajo, los empleadores consideran más importantes la Proactividad laboral y profesional, la Motivación profesional y la Apertura a los cambios en el trabajo. Mientras que para los egresados y estudiantes las competencias de empleabilidad más desarrolladas son los

Conocimientos profesionales, la Resiliencia laboral y profesional y la Apertura a los cambios en el trabajo.

Figura 28.

Comparación de las competencias de empleabilidad en la población de estudio



Nota. El gráfico sobrepone los valores de la percepción de los tres tipos de población que consideró esta investigación.

De lo anterior, se puede resumir que las competencias más desarrolladas por la comunidad académica en torno a la empleabilidad son: Apertura a los cambios en el trabajo, Resiliencia laboral y profesional y Conocimientos profesionales. Lo cual, lleva a deducir que sí existe una diferencia en la percepción de los empleadores y jefes inmediatos sobre la importancia de las competencias de empleabilidad frente al grado de desarrollo de estas competencias por parte de los estudiantes/egresados. De la siguiente manera, para los empleadores la competencia más importante es Motivación profesional con un valor de 4,54, mientras que los estudiantes y egresados perciben que tiene un grado de desarrollo de esta competencia de 4,05 y 4,09 respectivamente, lo cual es muy inferior al grado en que desarrollan otras competencias.

4.2.1.2. Competencias socioemocionales. En este tema los estudiantes y egresados demuestran el mayor grado (muy alto = 5) del comportamiento en el desarrollo de las siguientes competencias: Componentes de la personalidad ($\bar{X} = 4,38$ y $\sigma = 0,594$) para estudiantes y ($\bar{X} = 4,39$ y $\sigma = 0,613$) para egresados, la competencia de la Orientación al logro ($\bar{X} = 4,34$ y $\sigma = 0,747$) para los estudiantes y ($\bar{X} = 4,33$ y $\sigma = 0,772$) en el caso de los egresados y la competencia de Trabajo en equipo ($\bar{X} = 4,21$ y $\sigma = 0,708$) para estudiantes y ($\bar{X} = 4,22$ y $\sigma = 0,694$) para egresados, Tabla 38.

Tabla 38.

Media, mediana, moda y desviación estándar de las competencias socioemocionales

Indicadores	Estudiantes				Egresados			
	Media	Mediana	Moda	Desv	Media	Mediana	Moda	Desv
CE1.	3,82	4	4	0,804	3,91	4	4	0,767
CE2.	2,98	3	3	0,961	3,18	3	3	0,964
CE3.	4,21	4	4	0,708	4,22	4	4	0,694
CE4.	3,24	3,3	3	0,827	3,25	3,3	3	0,905
CE5.	3,88	4	4	0,762	3,96	4	4	0,773
CE6.	4,38	4,5	5	0,594	4,39	4,5	5	0,613
CE7.	4,34	4	5	0,747	4,33	4	5	0,772
CE8.	3,97	4	4	0,803	3,97	4	4	0,849
CE9.	3,79	4	4	0,832	3,90	4	4	0,789
CS1.	4,07	4	4	0,675	4,10	4	4	0,667
CS2.	3,83	4	4	0,985	3,91	4	4	0,854
CS3.	4,19	4	4	0,759	4,08	4	4	0,717
CS4.	3,37	3,5	4	0,889	3,44	3,5	4	1,001
CS5.	4,16	4	4	0,683	4,11	4	4	0,713
CS6.	4,09	4	5	0,978	4,16	4	4	0,857

De igual manera, las competencias de mayor frecuencia en el grado (muy alto= 5) fueron: Componentes de la personalidad 60,99%, Orientación al logro 48,71% y Trabajo en equipo 46,73%. Las competencias del Reconocimiento de las emociones, Expresión de las emociones positivas y negativas y Compromiso interpersonal tuvieron la mayor frecuencia

en el grado (alto = 4) con un 49,31%, 48,51%, 47,33% y 47,33% respectivamente; la competencia de Expresión de las emociones al igual que la Autoestima tuvieron la mayor frecuencia en el grado (medio = 3) con un 39,01% y 41,58% respectivamente.

En el caso de las competencias sociales, Percepción, Persuasión, Comunicación asertiva, Negociación y Relaciones interpersonales en el puesto de trabajo se mantuvieron en un grado (alto=4), en un 50,10%, 44,16%, 52,87%, 46,53% y un 42,38% respectivamente. Mientras que la competencia de Expresión social de las emociones estuvo en grado (medio = 3) con un 35,64%, Tabla 39.

Tabla 39.

Frecuencia y porcentaje del grado en que la población estudio demuestra las competencias socioemocionales

Competencias	Muy Bajo		Bajo		Medio		Alto		Muy alto	
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
CE1.	1	0,20	16	3,17	95	18,81	249	49,31	144	28,51
CE2.	23	4,55	77	15,25	197	39,01	156	30,89	52	10,30
CE3.	4	0,79	3	0,59	38	7,52	224	44,36	236	46,73
CE4.	17	3,37	77	15,25	210	41,58	169	33,47	32	6,34
CE5.	2	0,40	10	1,98	88	17,43	245	48,51	160	31,68
CE6.	0	0,00	3	0,59	28	5,54	166	32,87	308	60,99
CE7.	2	0,40	7	1,39	57	11,29	193	38,22	246	48,71
CE8.	5	0,99	14	2,77	109	21,58	239	47,33	138	27,33
CE9.	2	0,40	19	3,76	137	27,13	239	47,33	108	21,39
CS1.	0	0,00	6	1,19	52	10,30	253	50,10	194	38,42
CS2.	5	0,99	37	7,33	116	22,97	223	44,16	124	24,55
CS3.	2	0,40	12	2,38	96	19,01	267	52,87	128	25,35
CS4.	30	5,94	118	23,37	180	35,64	121	23,96	56	11,09
CS5.	0	0,00	6	1,19	55	10,89	235	46,53	209	41,39
CS6.	6	1,19	24	4,75	73	14,46	214	42,38	188	37,23

Con mayor detalle se puede observar en la siguiente tabla que el indicador que

obtuvo el menor grado (medio = 2) fue Mi estado físico influye en las emociones manifestadas en los egresados ($\bar{X} = 2,72$ y $\sigma = 1,190$), mientras que en los estudiantes fue ($\bar{X} = 2,90$ y $\sigma = 1,202$), seguido de Expreso mis emociones en el lugar de trabajo ($\bar{X} = 2,96$ y $\sigma = 1,121$) para estudiante y ($\bar{X} = 3,13$ y $\sigma = 1,079$) para egresados; luego Expreso mis emociones aunque sean negativas ($\bar{X} = 3,01$ y $\sigma = 1,052$) para estudiantes y ($\bar{X} = 3,23$ y $\sigma = 1,059$) para egresados; lo cual representa que los estudiantes y egresados demuestran en un grado bajo y medio de estos comportamientos. Mientras que los comportamientos que se demuestran con un muy alto grado (5) son: la Honestidad e integridad indispensables para todos los actos ($\bar{X} = 4,55$ y $\sigma = 0,648$) para estudiantes y ($\bar{X} = 4,51$ y $\sigma = 0,83$) para egresados y Persisto en la búsqueda y logro de mis objetivos ($\bar{X} = 4,34$ y $\sigma = 0,747$) para estudiantes y ($\bar{X} = 4,33$ y $\sigma = 0,772$) para egresados, Tabla 40.

Tabla 40.

Media, mediana, moda y desviación estándar de los factores individuales de las competencias socioemocionales

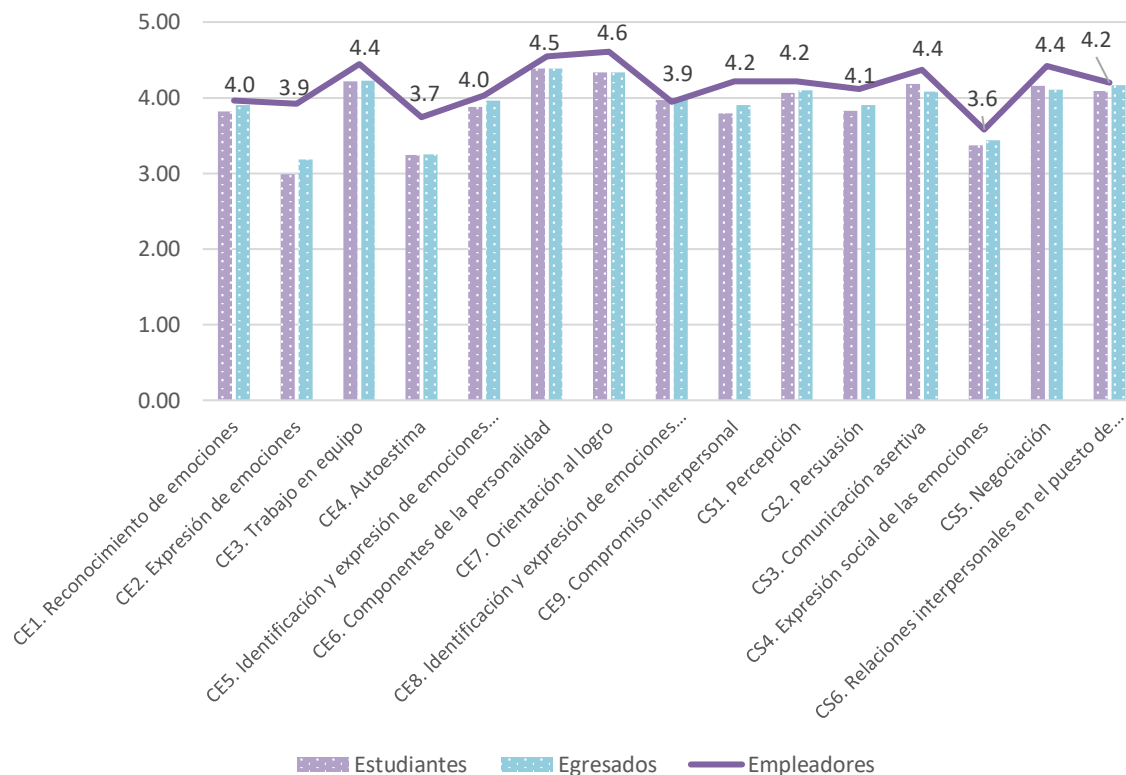
Comp.	Indicadores	Estudiantes				Egresados			
		Media	Mediana	Moda	Desv	Media	Mediana	Moda	Desv
DCE1.	Identifico las causas reales de mis emociones	3,79	4,00	4	0,924	3,92	4,00	4	0,872
	Reconozco el modo en que las emociones afectan mi desempeño	3,85	4,00	4	0,912	3,89	4,00	4	0,924
DCE2.	Expreso mis emociones, aunque sean negativas	3,01	3,00	3	1,052	3,23	3,00	3	1,059
	Expreso mis emociones en el lugar de trabajo	2,96	3,00	3	1,121	3,13	3,00	3	1,079
DCE3.	Disfruto formar parte de un grupo	4,16	4,00	5	0,890	4,18	4,00	4	0,807
	Respeto las decisiones tomadas por el grupo	4,27	4,00	4	0,721	4,27	4,00	4	0,712
DCE4.	Mi estado físico influye en las emociones manifestadas	2,90	3,00	3	1,202	2,72	3,00	2	1,190
	Experimento sentimientos de frustración	3,18	3,00	3	1,126	3,28	3,00	3	1,173
	Desisto de una meta planteada cuando son muchos los obstáculos	3,65	4,00	4	1,157	3,75	4,00	5	1,201
DCE5.	Identifico y expreso con facilidad la felicidad	3,93	4,00	4	0,956	3,97	4,00	4	0,903
	Tengo claridad al expresar lo que quiero y espero de las personas	3,83	4,00	4	0,841	3,96	4,00	4	0,835

DCE6.	La honestidad e integridad son indispensables para todos los actos	4,55	5,00	5	0,648	4,51	5,00	5	0,683
	Soy consciente de las fortalezas y debilidades que tengo como persona	4,22	4,00	4	0,717	4,27	4,00	4	0,720
DCE7.	Persisto en la búsqueda y logro de mis objetivos	4,34	4,00	5	0,747	4,33	4,00	5	0,772
DCE8.	Identifico las razones de mi enojo	3,97	4,00	4	0,803	3,97	4,00	4	0,849
DCE9.	Me comprometo con las metas de otras personas	3,79	4,00	4	0,832	3,90	4,00	4	0,789
DCS1.	Percibo los sentimientos y las emociones de los demás	3,87	4,00	4	0,858	3,91	4,00	4	0,858
	Proyecto una imagen de respeto y ejemplo hacia los demás	4,26	4,00	4	0,689	4,28	4,00	4	0,711
DCS2.	Puedo persuadir a otros para realizar actividades en el trabajo	3,74	4,00	4	0,991	3,91	4,00	4	0,854
DCS3.	Las personas entienden con facilidad lo que quiero decirles	3,88	4,00	4	0,805	4,08	4,00	4	0,717
DCS4.	Me molesta que las demás personas expresen sus emociones sin importar las consecuencias de estas	3,27	3,00	3	1,165	3,39	4,00	4	1,196
	Expreso constantemente emociones que pueden ser utilizadas en mi contra	3,47	4,00	4	1,043	3,50	4,00	4	1,191
DCS5.	Genero procesos de negociación y mediación para evitar conflictos	4,12	4,00	4	0,842	4,11	4,00	4	0,800
	Me dispongo a escuchar sin interrupciones lo que las demás personas me quieren decir	4,20	4,00	4	0,791	4,10	4,00	4	0,801
DCS6.	Creo y mantengo múltiples relaciones interpersonales en mi puesto de trabajo	3,99	4,00	4	0,951	4,16	4,00	4	0,857

Por último, en la Figura 29 se compara el grado de importancia que tiene para los empleadores cada una de las competencias socioemocionales frente al grado en el que los estudiantes y egresados demuestran estos comportamientos. Se puede deducir que las competencias más importantes para los empleadores son: Trabajo en equipo ($\bar{X} = 4,44$ y $\sigma = 0,680$), los Componentes de la personalidad ($\bar{X} = 4,55$ y $\sigma = 0,615$), la Orientación al logro ($\bar{X} = 4,61$ y $\sigma = 0,632$), la Negociación ($\bar{X} = 4,42$ y $\sigma = 0,706$), Comunicación asertiva ($\bar{X} = 4,37$ y $\sigma = 0,716$) y las Relaciones interpersonales en el puesto de trabajo ($\bar{X} = 4,2$ y $\sigma = 0,868$). De las cuales, Negociación, Persuasión y Trabajo en equipo no alcanzan a ser demostradas por los estudiantes y egresados en un muy alto grado.

Figura 29.

Comparación de las competencias socioemocionales en la población de estudio



Nota. Las barras son los valores medios del desarrollo de las competencias socioemocionales de los estudiantes y egresados y la línea recta es la valoración de la importancia de estas competencias para los empleadores.

4.2.2 Factores externos

De acuerdo a la propuesta realizada en el capítulo del marco teórico, se propone analizar los factores externos que se cree están relacionados con la empleabilidad, como lo son los aspectos asociados a los empleos de los participantes, entre los valores más predominantes se encontraron, 2 años ejerciendo la profesión, cero ascensos, un nivel muy alto de la relación de los estudios con el empleo, el nivel de desempeño es adecuadamente cualificado, el salario es entre 1 y 2 SMMLV, el ámbito de la empresa es nacional, la situación laboral empleado, Tabla 41.

Tabla 41.*Media, mediana, moda y desviación estándar de los aspectos asociados al empleo.*

		Años ejerciendo la profesión	Ascensos	Relación de los estudios con el empleo	Nivel de desempeño para el empleo	Salario	Ámbito	Rol	Situación laboral
N	Válido	470	470	470	470	470	470	505	505
	Perdidos	35	35	35	35	35	35	0	0
	Media	1,60	,85	3,78	,96	2,53	1,91	,61	1,04
	Mediana	2,00	,00	4,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00
	Moda	2	0	5	1	1	3	1	1
	Desv.	1,153	1,088	1,244	,537	1,723	1,165	,489	,425

En cuanto a los factores externos también se concibió el Impacto de la universidad, Apoyo de la Universidad, Mercado laboral interno y externo y Apoyo Organizacional. Para los 505 participantes, el Apoyo organizacional es el mejor evaluado con una media y desviación de ($\bar{X} = 3,71$ y $\sigma = 0,967$), mientras que el apoyo de la universidad se ubica por debajo de los demás factores ($\bar{X} = 3,36$ y $\sigma = 0,948$), aunque para los estudiantes de último semestre el mercado laboral interno y externo tiene una menor puntuación ($\bar{X} = 3,32$ y $\sigma = 0,658$), Tabla 42.

Tabla 42.*Media, mediana, moda y desviación estándar de los factores externos*

Factores	Total de población				Estudiantes				Egresados			
	Media	Mediana	Moda	Desv.	Media	Mediana	Moda	Desv.	Media	Mediana	Moda	Desv.
Impacto de la universidad	3,59	3,71	4	0,771	3,67	3,71	4	0,714	3,54	3,57	4	0,804
Apoyo de la Universidad	3,36	3,43	4	0,948	3,44	3,57	4	0,926	3,31	3,43	4	0,959
Mercado laboral interno y externo	3,37	3,43	4	0,765	3,32	3,43	4	0,685	3,39	3,43	4	0,804
Apoyo Organizacional	3,71	4,00	4	0,967	3,68	3,75	4	0,988	3,72	4	4	0,956

Otro análisis que se puede hacer para estos factores es el de las frecuencias de las respuestas de los estudiantes y egresados. Para el aspecto de Impacto de la universidad,

el 55,8% de estudiantes y el 49,3% de egresados están de acuerdo (4) con el estatus e impacto que tiene el ITM en el sector laboral y los capitales sociales que han logrado en su trayectoria académica y laboral. El 40,2% y un 36,6% de la población están de acuerdo con el Apoyo que la universidad les brinda. En los aspectos que involucran el Mercado laboral interno y externo, el 40,2% y el 44,1% dicen no estar ni de acuerdo ni en desacuerdo con: la valoración que tiene la empresa del empleado; la oportunidad laboral dentro de la organización o por fuera y la estabilidad laboral. Por último, el 31,2% y el 42,2% de la población encuestada está en acuerdo con el Apoyo organizacional que reciben en temas de oportunidad laboral, ascenso, entre otros. Como se puede observar en la Tabla 43, la mayor desviación estándar en el caso de los estudiantes se presentó en el Apoyo organizacional $\sigma = 0,988$ y para el caso de los egresados $\sigma = 0,959$ en el Apoyo de la universidad.

Tabla 43.

Frecuencia y porcentaje de la valoración de los factores externos de empleabilidad

Factores	Población	1		2		3		4		5		Perdidos	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Impacto de la universidad	Estudiantes	3	1,5	8	4,0	56	28,1	111	55,8	21	10,6		
	Egresados	13	4,2	13	4,2	100	32,7	151	49,3	29	9,5		
Apoyo de la Universidad	Estudiantes	7	3,5	27	13,6	61	30,7	80	40,2	24	12,1		
	Egresados	14	4,6	53	17,3	97	31,7	112	36,6	30	9,8		
Mercado laboral interno y externo	Estudiantes	2	1,0	17	8,5	80	40,2	57	28,6	8	4,0	35	17,6
	Egresados	8	2,6	25	8,2	135	44,1	115	37,6	23	7,5		
Apoyo Organizacional	Estudiantes	5	2,5	10	5,0	41	20,6	62	31,2	46	23,1	35	17,6
	Egresados	6	2,0	21	6,9	70	22,9	129	42,2	80	26,1		

Nota. 1= (Totalmente en desacuerdo, 2= En desacuerdo, 3= Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4= De acuerdo y 5 =Totalmente de acuerdo). Los valores de n=35, es la población que no tiene experiencia laboral.

4.2.3 Desarrollo profesional

En la teoría de este trabajo se propuso un tercer factor asociado a la empleabilidad, como lo es el desarrollo profesional, compuesto de cuatro aspectos: Conciencia del programa, Compromiso profesional, Éxito profesional y Satisfacción Laboral. El factor mejor calificado por la población en general fue el compromiso profesional ($\bar{X} = 4,20$ y $\sigma = 0,66$) y

el puntaje más bajo fue para el éxito profesional ($\bar{X} = 3,23$ y $\sigma = 1,108$), ver Tabla 44.

Tabla 44.

Media, mediana, moda y desviación estándar de los factores de desarrollo profesional

Factores	Total de población				Estudiantes				Egresados			
	Media	Mediana	Moda	Desv.	Media	Mediana	Moda	Desv.	Media	Mediana	Moda	Desv.
Conciencia del programa	3,74	3,86	4	0,801	3,77	3,86	4	0,674	3,73	4,00	4	0,875
Compromiso profesional	4,20	4,25	5	0,666	4,31	4,50	5	0,534	4,13	4,25	4	0,733
Satisfacción Laboral	3,50	3,80	5	1,197	3,43	3,80	5	1,189	3,54	3,80	5	1,201
Éxito profesional	3,23	3,33	3	1,108	3,15	3,17	3	1,124	3,28	3,33	3	1,099

De igual manera, el 61,8% de estudiantes y el 57,8% de egresados están de acuerdo con que adquirieron fortalezas y alcanzaron una preparación profesional durante la formación en el programa académico. Así mismo, el 43,2% y el 43,5% de estudiantes y egresados respectivamente, están comprometidos profesionalmente en un alto grado con el área de formación. Al comparar los avances laborales, ingresos y posiciones jerárquicas el 26,6% de estudiantes y el 35,0% de los egresados creen estar al mismo nivel que sus compañeros. Por último, de acuerdo a la satisfacción laboral, el 25,6% de estudiantes y el 37,3% de egresados casi siempre están satisfechos con el empleo y el salario devengado, Tabla 45.

Tabla 45.

Frecuencia y porcentaje de la valoración de los aspectos de desarrollo profesional

Factores	Población	1		2		3		4		5		Perdidos	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Conciencia del programa	Estudiantes	4	2,0	4	2,0	50	25,1	123	61,8	18	9,0		
	Egresados	11	3,6	21	6,9	49	16,0	177	57,8	48	15,7		
Compromiso profesional	Estudiantes	0	0,0	0	0,0	12	6,0	86	43,2	101	50,8		
	Egresados	4	1,3	3	1,0	34	11,1	133	43,5	132	43,1		
Éxito profesional	Estudiantes	16	8,0	27	13,6	53	26,6	50	25,1	18	9,0		
	Egresados	29	9,5	38	12,4	107	35,0	86	28,1	46	15,0		
Satisfacción Laboral	Estudiantes	14	7,0	27	13,6	34	17,1	51	25,6	38	19,1	35	17,6
	Egresados	30	9,8	34	11,1	52	17,0	114	37,3	76	24,8		

Nota. 1= (Totalmente en desacuerdo, 2= En desacuerdo, 3= Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4= De

acuerdo y 5 =Totalmente de acuerdo). Los valores de n=35, es la población que no tiene experiencia laboral.

Al analizar la posible relación que presenta las competencias genéricas asociadas a la IE en la empleabilidad de los estudiantes/egresados de ingeniería a partir de la estadística descriptiva se puede deducir que los empleadores tuvieron una mayor percepción de la importancia del desarrollo de las competencias de empleabilidad ($\bar{X} = 4,43$ y $\sigma = 0,570$) en comparación con las competencias socioemocionales ($\bar{X} = 4,15$ y $\sigma = 0,555$), ver

Tabla 46. De ambas competencias se destacaron: Proactividad laboral y profesional, Motivación profesional y Apertura a los cambios en el trabajo, Trabajo en equipo, Componentes de la personalidad, Orientación al logro, Comunicación asertiva y Negociación. Mientras que, para los egresados, las competencias socioemocionales tuvieron la mayor percepción ($\bar{X} = 4,36$ y $\sigma = 0,560$), especialmente: Componentes de la personalidad, Orientación al logro y Trabajo en equipo, comparadas con las competencias de empleabilidad ($\bar{X} = 4,16$ y $\sigma = 0,586$), resaltando en esta última los Conocimientos profesionales, la Resiliencia laboral y profesional y la Apertura a los cambios en el trabajo.

Tabla 46.

Media, mediana, moda y desviación estándar de las competencias socioemocionales y competencias de empleabilidad

		Competencias Socioemocionales				Competencias de Empleabilidad			
		Total	Estudiantes	Egresados	Empleadores	Total	Estudiantes	Egresados	Empleadores
N	Válido	505	199	306	102	470	164	306	102
	Perdidos	0	0	0	0	35	35	0	0
Media		3,90	3,81	4,36	4,15	4,15	4,11	4,16	4,43
Media	na	3,89	3,83	4,40	4,17	4,13	4,08	4,14	4,57
Moda		4	4	4	4	5	5	5	5
Desv.		0,455	0,453	0,560	0,555	0,59	0,605	0,586	0,570

Nota. El valor Perdidos de (35) es la cantidad de personas que no tenía experiencia alguna.

4.3. Resultados de las pruebas de estadística inferencial

4.3.1. Análisis de correlaciones

Para conocer la relación que hay de los factores asociados a la empleabilidad entre ellos mismos y con las competencias socioemocionales se hace un análisis de correlaciones. Inicialmente se tomaron los datos aportados por la muestra poblacional de estudiantes y egresados para determinar la relación positiva o negativa o la no correlación entre las variables de estudio, usando el chi-cuadrado de Pearson dado que todas las variables incluidas tienen un valor de medida categóricas. El primer análisis se hizo para las competencias de empleabilidad y las competencias socioemocionales con las variables sociodemográficas, de lo cual se puede decir que no hay ninguna significancia entre ellas a excepción del género ($X^2 = 9,141, p = 0,027$), en el que el valor de significancia es menor que ,05, Tabla 47.

Tabla 47.

Chi-cuadrado de Pearson de las variables sociodemográficas y las competencias de empleabilidad

	Competencias de empleabilidad			Competencias socioemocionales		
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Rol	1,343	3	0,719	2,570	3	0,463
Género	9,141	3	0,027	7,779	3	0,051
Edad	6,675	9	0,671	12,496	9	0,187
Estado Civil	11,338	9	0,253	12,606	9	0,181
Estrato Socioeconómico	22,072	15	0,106	4,878	15	0,993
Programa	17,375	12	0,136	6,068	12	0,913
Nivel de Estudios	9,687	9	0,376	10,438	9	0,316

Algunos de los aspectos asociados al empleo obtuvieron una relación significativa con las competencias de empleabilidad de la siguiente manera: Relación de los estudios con el empleo, Salario, Situación laboral, Ascensos y Nivel de desempeño para el empleo. Con respecto a las competencias socioemocionales no hubo ninguna significancia, Tabla 48.

Tabla 48.

Chi-cuadrado de Pearson de los factores asociados al empleo y las competencias de

empleabilidad

	Competencias de empleabilidad			Competencias socioemocionales		
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Situación laboral	33,929	6	0,000	8,880	6	0,180
Años Ejerciendo la profesión	13,414	9	0,145	11,739	9	0,228
Ascensos	31,687	9	0,000	5,543a	9	0,785
Relación de los estudios con el empleo	78,706	12	0,000	14,786	12	0,253
Nivel de desempeño para el empleo	26,563	6	0,000	2,773	6	0,837
Salario	71,083	18	0,000	10,665	18	0,908
Número de empleados	8,44	12	0,750	10,177a	12	0,600
Ámbito	18,212	9	0,033	4,000	9	0,911

En cuanto a la relación de las competencias de empleabilidad y las competencias socioemocionales, en la Tabla 49 se demuestra una correlación de Pearson positiva de todas las competencias, un 99% de confianza y un grado de correlación entre bajo y alto. La mayor correlación positiva se da entre las competencias de empleabilidad de Resiliencia laboral y profesional y el Optimismo en el trabajo con un valor estadístico de Pearson de ($r = ,753, p < ,01$). Mientras que la relación positiva más baja se da entre la Motivación profesional y la Resiliencia laboral y profesional, con un con un valor estadístico de ($r = ,318, p < ,01$). La mayor relación positiva entre las competencias de empleabilidad y socioemocionales se da entre la Apertura a los cambios en el trabajo y Resiliencia laboral y profesional con la competencia emocional de Trabajo en equipo ($r = ,446, p < ,01$), ($r = ,408, p < ,01$), respectivamente. Así como Trabajo en equipo con Proactividad laboral y profesional ($r = ,365, p < ,01$) y Orientación al logro con Resiliencia laboral y profesional ($r = ,380, p < ,01$).

Tabla 49.

Correlación de Pearson de las competencias socioemocionales y de empleabilidad

EP1	EP2	EP3	EP4	EP5	EP6	EP7	CE1	CE2	CE3	CE4	CE5	CE6	CE7	CE8	CE9	CS1	CS2	CS3	CS4	CS5	CS6			
1																								
,647**	1																							
,524**	,623**	1																						
,626**	,622**	,647**	1																					
,562**	,562**	,448**	,753**	1																				
,353**	,388**	,318**	,526**	,515**	1																			
,426**	,421**	,485**	,626**	,494**	,492**	1																		
,262**	,227**	,198**	,247**	,266**	,118**	,265**	1																	
,121**	0,0740,040	0,0100,080	-0,023	0,067	,341**	1																		
,446**	,365**	,310**	,408**	,369**	,196**	,247**	,390**	,287**	1															
0,027	0,0680,059	,122**	,106**	,107**	,090**	-,234**	-,401**	-,154**	1															
,353**	,282**	,202**	,303**	,338**	,213**	,277**	,447**	,328**	,499**	-0,079	1													
,345**	,346**	,242**	,342**	,305**	,247**	,313**	,444**	,150**	,595**	-0,017	,527**	1												
,327**	,317**	,290**	,380**	,349**	,226**	,323**	,337**	,173**	,424**	,092**	,494**	,558**	1											
,152**	,150**	,175**	,171**	,154**	,132**	,188**	,377**	,185**	,334**	-0,067	,371**	,505**	,444**	1										
,250**	,281**	,209**	,268**	,281**	,171**	,277**	,342**	,229**	,373**	-0,045	,479**	,448**	,469**	,411**	1									
,315**	,275**	,235**	,311**	,328**	,180**	,267**	,433**	,203**	,474**	-0,050	,568**	,594**	,537**	,520**	,537**	1								
,226**	,229**	,157**	,242**	,252**	,183**	,209**	,322**	,257**	,293**	-,104**	,418**	,378**	,411**	,313**	,353**	,453**	1							
,337**	,346**	,272**	,334**	,282**	,224**	,293**	,416**	,173**	,498**	-0,022	,509**	,518**	,482**	,432**	,383**	,511**	,451**	1						
-0,019	0,008-0,013	0,0070,0320,028	0,023-	,129**	-,267**	-0,026	,515**	-0,069	0,027	-0,024	-0,017	-0,065	-,109	-0,005	1									
,331**	,289**	,249**	,363**	,292**	,235**	,329**	,416**	,142**	,504**	-0,018	,490**	,539**	,485**	,424**	,434**	,568**	,353**	,537**	-0,017	1				
,287**	,282**	,194**	,335**	,318**	,219**	,248**	,363**	,216**	,417**	0,007	,494**	,363**	,420**	,344**	,386**	,498**	,389**	,448**	-0,041	,523**	1			

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

EP1	EP2	EP3	EP4	EP5	EP6	EP7	CE1	CE2	CE3	CE4	CE5	CE6	CE7	CE8	CE9	CS1	CS2	CS3	CS4	CS5	CS6
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

De igual manera, se puede observar de la tabla anterior que no existe relación alguna de la competencia emocional CE2. Expresión de emociones con las competencias de empleabilidad dado que el nivel de significancia está por encima de 0,05, a excepción de la competencia de empleabilidad EP1. Apertura a los cambios en el trabajo. De igual manera, sucede con la competencia CE4. Autoestima, que no tiene relación alguna con las competencias de empleabilidad EP1. Apertura a los cambios en el trabajo; EP2. Proactividad laboral y profesional; EP3. Motivación profesional. En cuanto a las competencias sociales la CS4. Expresión social de las emociones no tiene relación con ninguna de las competencias de empleabilidad.

La Tabla 50 muestra las correlaciones de otros aspectos asociados a la empleabilidad además de los factores sociodemográfico y los relacionados con el empleo como lo son Factores externos (Apoyo de la Universidad, Mercado laboral interno y externo, Apoyo Organizacional e Impacto de la universidad) y Desarrollo profesional (Conciencia del programa, Compromiso profesional, Éxito profesional y Satisfacción Laboral). Y también con la variable independiente de competencias socioemocionales.

Se puede apreciar que las correlaciones de la variable de empleabilidad presentan la magnitud y la dirección esperada con las variables de competencias socioemocionales, los factores externos y el desarrollo profesional. Cabe resaltar que la correlación más significativa de las competencias de empleabilidad fue con el Apoyo Organizacional ($r = 0,524, p < 0,01$), las Competencias socioemocionales ($r = 0,485, p < 0,01$) y el Éxito profesional ($r = 0,483, p < 0,01$). La relación menos significativa de las competencias de empleabilidad se dio con la satisfacción laboral ($r = 0,176, p < 0,01$) y el apoyo de la institución ($r = 0,263, p < 0,01$).

Tabla 50.

Media, desviación estándar y Correlación de Pearson de las competencias de empleabilidad con las competencias socioemocionales, factores externos y desarrollo profesional (N=505)

M	DT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

1. Competencias de Empleabilidad	4,15	,592	1	,366**	,402**	,263**	,461**	,358**	,524**	,176**	,483**	,485**
2. Conciencia del programa	3,74	,801		1	,679**	,569**	,433**	,338**	,342**	0,088	,260**	,182**
3. Impacto de la universidad	3,59	,771			1	,647**	,477**	,340**	,310**	0,052	,227**	,238**
4. Apoyo de la Universidad	3,36	,948				1	,305**	,291**	,242**	-0,010	,150**	,166**
5. Compromiso profesional	4,20	,666					1	,348**	,349**	0,064	,267**	,276**
6. Mercado laboral interno y externo	3,37	,765						1	,566**	,140**	,391**	,175**
7. Apoyo Organizacional	3,71	,967							1	,283**	,590**	,285**
8. Satisfacción Laboral	3,50	1,197								1	,160**	0,050
9. Éxito profesional	3,23	1,108									1	,272**
10. Competencias socioemocionales	3,88	,459										1

Nota. **. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En el caso de los empleadores, las competencias de empleabilidad tienen una relación positiva mayor con las competencias genéricas ($r = 0,784, p < 0,01$) y las competencias socioemocionales ($r = 0,714, p < 0,01$) y menos significativa con el apoyo organizacional ($r = 0,224, p < 0,05$). Es importante resaltar que en la encuesta de los empleadores además de preguntarles por la importancia de las competencias socioemocionales en la empleabilidad, también se le consultó sobre la importancia de otras competencias genéricas distintas a las asociadas a la IE, de lo cual el resultado fue muy similar para ambos tipos de competencias, Tabla 51.

Tabla 51.

Correlación de Pearson de las competencias de empleabilidad con la importancia de otras competencias y aspectos externos (N=102)

	M	DT	1	2	3	4	5	6
1. Competencias de empleabilidad	4,43	0,569	1	,784**	,714**	,224*	,535**	,239*
2. Otras competencias genéricas	4,15	0,563		1	,617**	0,095	,465**	0,071
3. Competencias socioemocionales	4,15	0,609			1	0,168	,493**	0,189
4. Apoyo organizacional	4,42	0,562				1	,279**	,533**
5. Apoyo Institucional	4,15	0,554					1	,287**

6.Necesidades del Sector	4,11	0,723	1
--------------------------	------	-------	---

Nota. **. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

4.3.2. Regresión lineal

4.3.2.1. Las competencias socioemocionales como factor predictor de las competencias de empleabilidad. La Tabla 52 muestra el resumen del modelo en el que la variable dependiente (resultado) son las competencias de empleabilidad y el predictor fue las competencias socioemocionales. El coeficiente de correlación simple entre el predictor y el resultado fue de (0,485). El valor de R² de ,235 dice que las competencias socioemocionales representan el 23,5% de la variación de las competencias de empleabilidad.

Tabla 52.

Tabla resumen del modelo para las competencias socioemocionales

Resumen del modelo				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,485 ^a	,235	,233	,519

Nota. a. Predictores: (Constante), Desarrollo competencias socioemocionales

El Anova de una vía, realizado como análisis preliminar para observar las diferencias en las competencias de empleabilidad en función de las competencias socioemocionales mostró una $F = 143,707$, lo cual es muy poco probable que haya ocurrido por casualidades ($p < .001$), lo que permite concluir del modelo de regresión una predicción significativamente mejor de las competencias de empleabilidad, Tabla 53.

Tabla 53.

ANOVA del modelo de las competencias socioemocionales predictora de las competencias de empleabilidad

ANOVA ^a					
Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.

	Regresión	38,652	1	38,652	143,707	,000 ^b
1	Residuo	125,874	468	,269		
	Total	164,525	469			

Nota. a. Variable dependiente: Competencias de Empleabilidad

b. Predictores: (Constante), Desarrollo competencias socioemocionales

En la Tabla 54, la estimación de b para el modelo simple fue de ,625, en donde la relación es positiva entre el predictor y el resultado, lo que indica que a medida que el grado de desarrollo de las competencias socioemocionales aumenta también lo hace el grado de desarrollo de las competencias de empleabilidad. La prueba t medida ($t(468) = 11,988$, $p < .001$), también demostró que el predictor está haciendo una contribución significativa al modelo. La "importancia" del predictor de las competencias socioemocionales en el modelo aumenta en una desviación estándar (.459) las competencias socioemocionales aumentan en (β estandarizado = ,485). La desviación estándar de las competencias de empleabilidad es de ,592, por lo que esto constituye un cambio de ,222 en el grado de desarrollo de las competencias de empleabilidad. Por lo tanto, por cada ,459 grado de competencias socioemocionales más desarrolladas aumenta ,592 el grado de desarrollo de las competencias de empleabilidad. Lo anterior demuestra que las competencias genéricas asociadas a la IE sí son una variable predictora de la empleabilidad autopercebida.

Tabla 54.

Coefficientes de la regresión del modelo

Modelo		Coeficientes			t	Sig.
		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		
		B	Desv. Error	Beta		
	(Constante)	1,703	,205		8,302	,000
1	Desarrollo competencias socioemocionales	,625	,052	,485	11,988	,000

Nota. a. Variable dependiente: Competencias de Empleabilidad

4.3.2.2. El modelo de las competencias socioemocionales, las variables sociodemográficas y aspectos relacionados al empleo. Para este caso, se analizó el modelo jerárquico, el primero contempla los aspectos asociados al empleo con diez predictores (Situación laboral, Nivel de desempeño para el empleo, Ascensos, Ámbito, Relación de los estudios con el empleo, Años ejerciendo la profesión, Salario, Programa,

Nivel de Estudios y Rol) y el segundo modelo de las variables sociodemográficas con cuatro predictores (Género, Estado Civil, Estrato Socioeconómico y la Edad). Cuando se incluye en el modelo los predictores de las variables sociodemográficas, el valor de R2 aumenta a ,183 o 18% de la varianza en las competencias de empleabilidad. Por lo tanto, si las competencias socioemocionales representan un 23,5 %, se puede decir que el aspecto asociado al empleo de los participantes aporta un 11,1 % adicional y con los factores externos un 5% adicional. Por lo tanto, la inclusión de los nuevos predictores ha explicado una gran parte de la variación en las competencias de empleabilidad. El R2 ajustado es de 1,7% para el primer modelo, mientras que para el segundo es del 2,3% menos de variación en el resultado si el modelo se derivara de la población en lugar de la muestra representativa de este trabajo, Tabla 55.

Tabla 55.

Resumen del modelo

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Error estándar de la estimación	Estadísticos de cambio					Durbin-Watson
					Cambio en R ²	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F	
1	,588 ^a	,346	,329	,485	,346	20,105	12	456	,000	
2	,592 ^b	,351	,328	,485	,005	,850	4	452	,494	2,010

Nota. a. Predictores: (Constante), Desarrollo competencias socioemocionales, Idioma, Nivel de Estudios, Relación de los estudios con el empleo, Nivel de desempeño para el empleo, Años Ejerciendo la profesión, Programa, Ámbito, Rol, Situación laboral, Ascensos, Salario

b. Predictores: (Constante), Desarrollo competencias socioemocionales, Idioma, Nivel de Estudios, Relación de los estudios con el empleo, Nivel de desempeño para el empleo, Años Ejerciendo la profesión, Programa, Ámbito, Rol, Situación laboral, Ascensos, Salario, Género, Estado Civil, Estrato Socioeconómico, Edad

Para el modelo inicial, las competencias socioemocionales tuvieron una relación F de 143,707, lo que es muy poco probable que haya ocurrido por casualidad ($p < ,001$). Para el segundo modelo, en la Tabla 56 el valor de F fue menor (20,105), lo que también es significativo ($p < ,001$) y para el tercer modelo ($F = 15,272, p < ,001$). Se puede interpretar estos resultados en el sentido de que el modelo inicial mejoró significativamente la capacidad para predecir la variable de resultado, mientras que los dos nuevos modelos con

los predictores adicionales no la mejoraron debido a que la relación F no fue más significativa que la del primer modelo.

Tabla 56.

ANOVA de los modelos de aspectos asociados al empleo y variables sociodemográficas

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	56,675	12	4,723	20,105	,000 ^b
	Residuo	107,118	456	,235		
	Total	163,793	468			
2	Regresión	57,475	16	3,592	15,272	,000 ^c
	Residuo	106,319	452	,235		
	Total	163,793	468			

Nota. a. Predictores: (Constante), Desarrollo competencias socioemocionales, Idioma, Nivel de Estudios, Relación de los estudios con el empleo, Nivel de desempeño para el empleo, Años Ejerciendo la profesión, Programa, Ámbito, Rol, Situación laboral, Ascensos, Salario

b. Predictores: (Constante), Desarrollo competencias socioemocionales, Idioma, Nivel de Estudios, Relación de los estudios con el empleo, Nivel de desempeño para el empleo, Años Ejerciendo la profesión, Programa, Ámbito, Rol, Situación laboral, Ascensos, Salario, Género, Estado Civil, Estrato Socioeconómico, Edad

En la Tabla 57, se presentan los valores de B que representan la mayor contribución individual de los predictores en ambos modelos, la mayor contribución fue de las competencias socioemocionales, seguido de Relación de los estudios con el empleo y Ascensos. Para el segundo modelo, no hubo una contribución significativa de los predictores, por lo que el Ámbito, Años ejerciendo la profesión, Situación laboral, Rol, Género, Edad y Estado Civil tienen una contribución negativa dentro del modelo. De igual manera al consultar el valor de t para ambos modelos se puede decir que la mayor contribución es de las competencias socioemocionales ($t(456) = 10,848$, $p < ,000$) y relación de los estudios con el empleo ($t(456) = 5,390$, $p < ,000$). En el segundo modelo no hay predictores que aportan más que los dos anteriores. Los valores beta estandarizados para el Desarrollo competencias socioemocionales, la relación de los estudios con el empleo y Ascensos son ($,424$, $,220$ y $,132$ respectivamente), lo que indica que estas variables tienen un grado de importancia comparable en el modelo (esto concuerda con lo que se dijo la magnitud del estadístico t).

Por último, para el modelo actual, los valores VIF están muy por debajo de 10 y las estadísticas de tolerancia están muy por encima de 0,2; por lo tanto, se puede concluir con seguridad que no hay colinealidad dentro de los datos. El VIF promedio del modelo 1 es 1,2, lo cual es muy cercano a 1, lo que confirma la colinealidad no es un problema para este modelo.

Tabla 57.

Coefficientes de los modelos de regresión de aspectos asociados al empleo y variables sociodemográficas

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.	95,0% intervalo de confianza para B		Correlaciones			Estadísticas de colinealidad	
	B	Desv. Error	Beta			Límite inferior	Límite superior	Orden cero	Parcial	Parte	Tolerancia	VIF
(Constante)	1,622	,242		6,714	,000	1,147	2,097					
1												
Relación de los estudios con el empleo	,105	,019	,220	5,390	,000	,066	,143	,320	,245	,204	,862	1,161
Salario	,042	,017	,123	2,487	,013	,009	,076	,294	,116	,094	,588	1,701
Ascensos	,072	,025	,132	2,882	,004	,023	,121	,238	,134	,109	,682	1,467
Ámbito	-,009	,021	-,018	-,434	,664	-,050	,032	,143	-,020	-,016	,838	1,193
Años Ejerciendo la profesión	-,033	,023	-,065	-1,449	,148	-,078	,012	,106	-,068	-,055	,723	1,383
Nivel de desempeño para el empleo	,002	,044	,002	,044	,965	-,084	,088	-,022	,002	,002	,914	1,094
Situación laboral	-,081	,077	-,045	-1,046	,296	-,233	,071	-,205	-,049	-,040	,786	1,272
Rol	-,108	,052	-,087	-2,072	,039	-,210	-,006	,036	-,097	-,078	,812	1,231
Programa	,013	,018	,030	,756	,450	-,021	,048	-,011	,035	,029	,929	1,076
Nivel de Estudios	,056	,043	,054	1,317	,188	-,028	,140	,108	,062	,050	,861	1,162
Idioma	,051	,049	,040	1,043	,298	-,045	,148	,028	,049	,039	,991	1,009
Desarrollo competencias socioemocionales	,546	,050	,424	10,848	,000	,447	,645	,483	,453	,411	,938	1,066
(Constante)	1,599	,252		6,352	,000	1,104	2,093					
2												
Relación de los estudios con el empleo	,107	,020	,225	5,380	,000	,068	,146	,320	,245	,204	,819	1,221
Salario	,036	,018	,105	2,005	,046	,001	,072	,294	,094	,076	,522	1,914
Ascensos	,066	,025	,121	2,595	,010	,016	,115	,238	,121	,098	,660	1,514
Ámbito	-,009	,021	-,018	-,435	,664	-,051	,032	,143	-,020	-,016	,836	1,196
Años Ejerciendo la profesión	-,027	,025	-,052	-1,076	,282	-,075	,022	,106	-,051	-,041	,620	1,612
Nivel de desempeño para el empleo	,005	,044	,004	,108	,914	-,081	,091	-,022	,005	,004	,907	1,103
Situación laboral	-,087	,079	-,048	-1,097	,273	-,242	,069	-,205	-,052	-,042	,752	1,330
Rol	-,093	,055	-,075	-1,707	,088	-,201	,014	,036	-,080	-,065	,737	1,358
Programa	,011	,018	,025	,632	,528	-,024	,047	-,011	,030	,024	,904	1,107
Nivel de Estudios	,057	,043	,054	1,309	,191	-,028	,141	,108	,061	,050	,837	1,195
Idioma	,054	,049	,042	1,089	,277	-,043	,151	,028	,051	,041	,982	1,018

Desarrollo competencias socioemocionales	,546	,051	,424	10,819,000	,447	,646	,483	,454	,410	,933	1,071	
Estrato Socioeconómico	,029	,030	,041	,963	,336	-,030	,089	,104	,045	,036	,795	1,258
Género	-,073	,066	-,043	-1,108,268	-,203	,057	-,068	-,052	-,042	,939	1,065	
Edad	-,042	,034	-,056	-1,231,219	-,109	,025	-,013	-,058	-,047	,703	1,422	
Estado Civil	,004	,030	,005	,123	,902	-,055	,063	,074	,006	,005	,821	1,217

Nota. a. Variable dependiente: Competencias de Empleabilidad

De acuerdo con los resultados anteriores en la Tabla 58, se excluyen del modelo estructural todas las variables sociodemográficas por tener un valor de significancia alto y un VIF superior a 1.

Tabla 58.

Variables excluidas de los modelos de aspectos asociados al empleo y variables sociodemográficas

Modelo	En beta	t	Sig.	Correlación parcial	Estadísticas de colinealidad			
					Tolerancia	VIF	Tolerancia mínima	
1	Estrato Socioeconómico	,037 ^b	,882	,378	,041	,798	1,253	,532
	Género	-,040 ^b	-1,028	,304	-,048	,947	1,056	,588
	Edad	-,049 ^b	-1,115	,265	-,052	,743	1,345	,587
	Estado Civil	-,002 ^b	-,039	,969	-,002	,868	1,152	,578

Nota. a. Variable dependiente: Competencias de Empleabilidad

b. Predictores en el modelo: (Constante), Desarrollo competencias socioemocionales, Nivel de desempeño para el empleo, Idioma, Rol, Relación de los estudios con el empleo, Programa, Años Ejerciendo la profesión, Ámbito, Nivel de Estudios, Situación laboral, Ascensos, Salario

4.3.2.3. El modelo de las competencias socioemocionales, factores externos y desarrollo profesional con factor predictor de las competencias de empleabilidad. Para este caso, se analizaron dos modelos, Tabla 59, el primero contempla los factores externos con cuatro predictores (Mercado laboral interno y externo, Apoyo de la Universidad, Apoyo Organizacional, Impacto de la universidad) y el segundo modelo del desarrollo profesional con cinco predictores (Éxito profesional, Satisfacción Laboral, Conciencia del programa, Desarrollo competencias socioemocionales, Compromiso profesional). Cuando se incluye en el modelo los predictores del desarrollo profesional, el valor de R² aumenta a ,490 o 49% de la varianza en las competencias de empleabilidad.

Por lo tanto, si las competencias socioemocionales representan un 23,5 %, se puede decir que el desarrollo profesional aporta un 22,5 % adicional y con los factores externos un 3% adicional. Por lo tanto, la inclusión de los nuevos predictores ha explicado una gran parte de la variación en las competencias de empleabilidad. El R2 ajustado es de 0,6% para el primer modelo, mientras que para el segundo es del 1% menos de variación en el resultado si el modelo se derivara de la población en lugar de la muestra representativa de este trabajo.

Tabla 59.

Resumen de los modelos de desarrollo profesional y factores externos

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Error estándar de la estimación	Estadísticos de cambio					Durbin-Watson
					Cambio en R ²	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F	
1	,678 ^a	,460	,454	,437	,460	79,126	5	464	,000	
2	,700 ^b	,490	,480	,427	,030	6,712	4	460	,000	1,905

Nota. a. Predictores: (Constante), Éxito profesional, Satisfacción Laboral, Conciencia del programa,

Desarrollo competencias socioemocionales, Compromiso profesional

b. Predictores: (Constante), Éxito profesional, Satisfacción Laboral, Conciencia del programa, Desarrollo competencias socioemocionales, Compromiso profesional, Mercado laboral interno y externo, Apoyo de la Universidad, Apoyo Organizacional, Impacto de la universidad

c. Variable dependiente: Competencias de Empleabilidad

Para el modelo inicial, las competencias socioemocionales tuvieron una relación F de 143,707, lo que es muy poco probable que haya ocurrido por casualidad ($p < ,001$). Para el segundo modelo, en la Tabla 60 el valor de F fue menor (79,126), lo que también es muy significativo ($p < ,001$) y para el tercer modelo ($F = 49,106, p < ,001$). Se puede interpretar estos resultados en el sentido de que el modelo inicial mejoró significativamente la capacidad para predecir la variable de resultado, mientras que los dos nuevos modelos con los predictores adicionales no la mejoraron porque la relación F no fue más significativa que para el primer modelo.

Tabla 60.

ANOVA de los modelos del desarrollo profesional y los factores externos

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
--------	-------------------	----	------------------	---	------

1	Regresión	75,720	5	15,144	79,126	,000 ^b
	Residuo	88,805	464	,191		
	Total	164,525	469			
2	Regresión	80,617	9	8,957	49,106	,000 ^c
	Residuo	83,908	460	,182		
	Total	164,525	469			

Nota. a. Variable dependiente: Competencias de Empleabilidad

b. Predictores: (Constante), Éxito profesional, Satisfacción Laboral, Conciencia del programa, Desarrollo competencias socioemocionales, Compromiso profesional

c. Predictores: (Constante), Éxito profesional, Satisfacción Laboral, Conciencia del programa, Desarrollo competencias socioemocionales, Compromiso profesional, Mercado laboral interno y externo, Apoyo de la Universidad, Apoyo Organizacional, Impacto de la universidad

En la Tabla 61, se presentan los valores de B que representan la mayor contribución individual de los predictores a ambos modelos, en el que la mayor contribución fue de las competencias socioemocionales, seguido de Compromiso profesional, conciencia del programa y satisfacción laboral. Para el segundo modelo, también las competencias socioemocionales tienen la mayor contribución seguido del Compromiso profesional, Éxito profesional luego el Apoyo Organizacional, Impacto de la universidad, Satisfacción Laboral y por último la Conciencia del programa. Mientras que en este modelo el Apoyo de la Universidad y Mercado laboral interno y externo tienen una contribución negativa dentro del modelo.

De igual manera al consultar el valor de t para ambos modelos se puede decir que la mayor contribución es de las competencias socioemocionales ($t(464) = 8,607, p < .001$), Éxito profesional ($t(464) = 7,831, p < .001$) y Compromiso profesional ($t(464) = 5,967, p < .001$). En el segundo modelo los predictores que más aportan son el Desarrollo competencias socioemocionales ($t(460) = 7,922, p < .001$), Compromiso profesional ($t(460) = 4,652, p < .001$), Éxito profesional ($t(460) = 4,643, p < .001$) y Apoyo Organizacional ($t(460) = 4,233, p < .001$). Los valores beta estandarizados para el desarrollo Competencias socioemocionales, Éxito profesional y el Compromiso profesional son ($\beta = ,313, \beta = ,290$ y $\beta = ,236$ respectivamente), lo que indica que estas variables tienen un grado de importancia comparable en el modelo (esto concuerda con lo que se dijo la magnitud del estadístico t). Por otro lado, para el modelo 2, el Desarrollo competencias socioemocionales, el Apoyo Organizacional y el Éxito profesional tienen un beta estandarizado de ($\beta = ,285, \beta = ,205$ y $\beta = ,195$) respectivamente.

Por último, para el modelo actual, los valores VIF están muy por debajo de 10 y las estadísticas de tolerancia están muy por encima de 0,2; por lo tanto, se puede concluir con

seguridad que no hay colinealidad dentro de los datos. El VIF promedio del modelo 1 es 1,1, lo cual es muy cercano a 1 y esto confirma que la colinealidad no es un problema para este modelo.

Tabla 61.

Coefficientes de los modelos de regresión de desarrollo profesional y factores externos

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.	95,0% intervalo de confianza para B		Correlaciones			Estadísticas de colinealidad	
	B	Desv. Error	Beta			Límite inferior	Límite superior	Orden cero	Parcial	Parte	Tolerancia	VIF
(Constante)	,716	,199		3,598	,000	,325	1,108					
1 Desarrollo competencias socioemocionales	,404	,047	,313	8,607	,000	,312	,496	,485	,371	,294	,878	1,139
Conciencia del programa	,088	,028	,121	3,131	,002	,033	,143	,366	,144	,107	,778	1,286
Compromiso profesional	,206	,035	,236	5,967	,000	,138	,274	,461	,267	,204	,747	1,339
Satisfacción Laboral	,044	,017	,088	2,554	,011	,010	,077	,176	,118	,087	,972	1,029
Éxito profesional	,155	,020	,290	7,831	,000	,116	,194	,483	,342	,267	,850	1,177
(Constante)	,753	,198		3,807	,000	,364	1,142					
2 Desarrollo competencias socioemocionales	,368	,046	,285	7,922	,000	,277	,459	,485	,346	,264	,854	1,170
Conciencia del programa	,024	,035	,033	,678	,498	-,045	,093	,366	,032	,023	,466	2,147
Compromiso profesional	,165	,035	,188	4,652	,000	,095	,234	,461	,212	,155	,681	1,469
Satisfacción Laboral	,026	,017	,052	1,489	,137	-,008	,060	,176	,069	,050	,910	1,099
Éxito profesional	,104	,022	,195	4,643	,000	,060	,148	,483	,212	,155	,632	1,583
Impacto de la universidad	,089	,040	,118	2,232	,026	,011	,167	,402	,104	,074	,396	2,527
Apoyo de la Universidad	-,008	,028	-,013	-,290	,772	-,063	,047	,263	-,014	-,010	,536	1,867
Mercado laboral interno y externo	-,004	,032	-,005	-,116	,908	-,068	,060	,358	-,005	-,004	,630	1,587
Apoyo Organizacional	,126	,030	,205	4,233	,000	,067	,184	,524	,194	,141	,471	2,123

Nota. a. Variable dependiente: Competencias de Empleabilidad

De acuerdo con los resultados anteriores y de acuerdo con la

Tabla 62, se excluyen del modelo el Apoyo de la Universidad y el Mercado laboral interno y externo por tener un valor de significancia alto y un VIR superior a 1.

Tabla 62.

Variables excluidas de los modelos de desarrollo profesional y factores externos

Modelo	En beta	t	Sig.	Correlación parcial	Estadísticas de colinealidad		
					Tolerancia	VIF	Tolerancia mínima
1 Impacto de la universidad	,120 ^b	2,449	,015	,113	,482	2,074	,482
Apoyo de la Universidad	,043 ^b	1,013	,312	,047	,657	1,521	,571
Mercado laboral interno y externo	,072 ^b	1,839	,067	,085	,755	1,325	,721
Apoyo Organizacional	,206 ^b	4,611	,000	,210	,556	1,798	,556

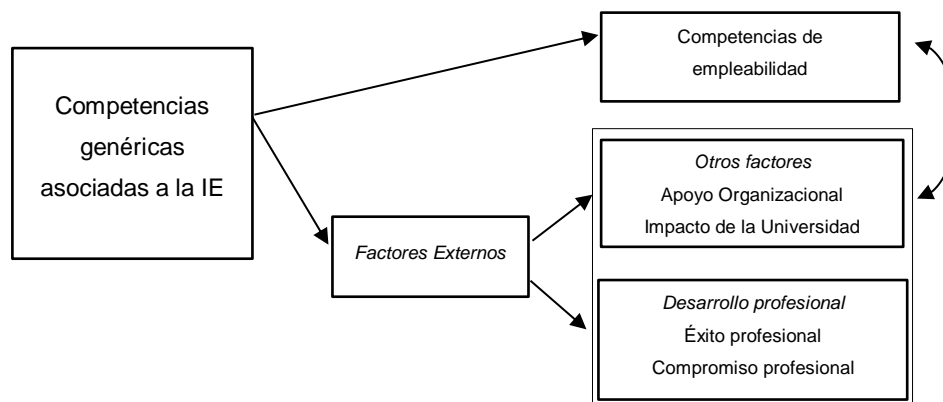
Nota. a. Variable dependiente: Competencias de Empleabilidad

b. Predictores en el modelo: (Constante), Éxito profesional, Satisfacción Laboral, Conciencia del programa, Desarrollo competencias socioemocionales, Compromiso profesional

De las anteriores comprobaciones, se puede establecer que el modelo de investigación propuesto inicialmente en el marco teórico deber ser adaptado debido al bajo porcentaje que aporta algunos aspectos de los factores externos mencionados anteriormente como lo son el Apoyo de la Universidad, el Mercado laboral interno y externo e Impacto de la universidad, el factor de Conciencia del programa y Satisfacción laboral, las variables sociodemográficas y la situación laboral. En cuanto a los indicadores de las competencias, no se consideraron la Expresión de emociones, Autoestima y Expresión social de las emociones, dado que el nivel de significancia estaba por encima de 0,05. Resultando finalmente el siguiente modelo, ver Figura 30. Modelo de investigación propuesto

Figura 30.

Modelo de investigación propuesto



Nota. Luego de hacer el análisis factorial exploratoria se llega a este modelo estructural. Las flechas indican una correlación entre las variables.

4.3.3. Modelo estructural

Finalmente, tras un primer análisis factorial exploratorio de los componentes principales de las dimensiones de la empleabilidad y las medidas (potencialmente) relacionadas de los datos, posteriormente este fue impulsado por el análisis factorial confirmatorio. Se inspeccionó la matriz de correlación en búsqueda de coeficientes de correlación de .3 o superiores. Se detectó que algunos indicadores de las competencias y variables asociadas a ellos no mostraban significancia. En el caso de los factores externos tanto el Apoyo de la Universidad como el Mercado laboral interno y externo quedaron por fuera del modelo, también la Conciencia del programa y Satisfacción laboral que hacían parte del desarrollo profesional, y las variables sociodemográficas y la situación laboral. En cuanto a las competencias se excluyeron la Expresión de emociones, Autoestima y Expresión social e Identidad laboral dado que el nivel de significancia estaba por encima de 0,05. De esta manera el modelo quedó conformado de la siguiente manera: 1 variable exógena (Competencias socioemocionales compuesta por 18 variables observables) y 5 variables exógenas (Apoyo organizacional compuesta por 4 variables observables, Impacto de la Universidad compuesta por 7 variables observables, Competencias de empleabilidad compuesta por 12 variables observables, Éxito profesional compuesta por 3 variables observables y Compromiso profesional compuesta por 4 variables observables). A continuación, en la siguiente figura se presenta el análisis factorial confirmatorio CFA resultante.

Figura 31.

CFA con coeficientes no estandarizados, varianzas y covarianzas.

Tabla 63.

Valores no estandarizados e Índices de ajuste

			Estimate	S.E.	C.R.	P
Factores	<---	Competencias_SE	,662	,098	6,730	***
Competencias_EMP	<---	Competencias_SE	,159	,035	4,527	***
CE1	<---	Competencias_SE	1,000			
CE3	<---	Competencias_SE	,997	,100	10,006	***
CE5	<---	Competencias_SE	1,157	,113	10,216	***
CE6	<---	Competencias_SE	,895	,091	9,834	***
CE7	<---	Competencias_SE	1,080	,098	11,002	***
CS2	<---	Competencias_SE	1,027	,107	9,588	***
CS5	<---	Competencias_SE	1,098	,103	10,689	***
Competencias_EMP	<---	Factores	,337	,040	8,437	***
ExtPro	<---	Factores	1,000			
ComPro	<---	Factores	,387	,043	9,070	***
ApOrg	<---	Factores	1,104	,092	11,963	***
IU	<---	Factores	,363	,049	7,435	***
TEP1	<---	Competencias_EMP	1,000			
TEP2	<---	Competencias_EMP	1,646	,146	11,241	***
TEP3	<---	Competencias_EMP	1,725	,170	10,138	***
TEP5	<---	Competencias_EMP	1,455	,131	11,144	***
TEP7	<---	Competencias_EMP	1,724	,174	9,904	***
TEP4	<---	Competencias_EMP	1,832	,167	10,996	***
		CMIN	2,059 (<3)			
		Df	1770			
Índices de calidad de ajuste (model fit índices)		TLI	,915 (>,90)			
		CFI	,922 (>,95)			
		GFI	,850 (>,95)			
		AGFI	,827 (>0,80)			
		RMSEA	,048 (<0,05)			
		SRMR	,0592 (<0,08)			

Nota. *** $p < .01$

- GFI: Goodness of Fit Index (índice de bondad del ajuste).
- RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation (error de aproximación cuadrático medio).
- TLI: Tucker-Lewis coefficient (coeficiente de Tucker y Lewis).
- CFI: Comparative Fit Index (índice de ajuste comparativo).
- SRMR: (Standardized Root Mean Square Residual).
- AGFI: Adjusted goodness of fit index

Asimismo, en la Tabla 64 **Error! Reference source not found.** se muestran los coeficientes de regresión estandarizados, cargas factoriales y R2 (squared multiple correlation). En este caso, en cuanto más impactase significativamente una variable endógena (máximo 2 en este modelo) y más fuertes fueran estas relaciones establecidas

(mayor coeficiente), mayor sería el porcentaje de varianza explicada (R^2) por la variable exógena en cada variable endógena -máximo es 1-. Se identificaron cinco componentes bastante distintos, que en total explicaron el 47,5% de la varianza en la escala de empleabilidad. De esta manera la variable de interés tiene una mayor relación significativa con las competencias de empleabilidad, seguida del Compromiso profesional, el Éxito profesional, el Apoyo organizacional y por último el Impacto de la universidad así: el 28,3% ($R^2=,283$) de la varianza de las competencias socioemocionales, el 16,2% ($R^2=,397$) del Compromiso profesional, el 5,3% ($R^2=,450$) del Éxito profesional, el 2,5% ($R^2=,475$) del Apoyo organizacional y el 1,2% del Impacto de la Universidad.

Tabla 64.

Coeficientes estandarizados y valor de t

	Coeficientes estandarizados Beta	t	R^2
Competencias Socioemocionales	0,283***	7,888	0,235
Compromiso profesional	0,222***	5,143	0,397
Éxito profesional	0,190***	4,817	0,450
Apoyo Organizacional	0,196***	4,704	0,475
Impacto de la Universidad	0,127***	3,296	0,487

Nota. Variable dependiente: competencias de empleabilidad. Coeficientes estandarizados significativos al 99% de nivel de confianza: t-valor (valor absoluto)>2,57, p-valor<0.01

4.3.4. Prueba t student

Para descubrir si las competencias genéricas asociadas a la IE y desarrolladas por los estudiantes y los egresados daban lugar a diferencias estadísticamente significativas en la empleabilidad autopercibida, fue necesario hacer la prueba t student para muestras independientes, para demostrar si las varianzas en los dos grupos son iguales (es decir, la diferencia entre las varianzas es cero). Como se puede observar en la Tabla 65, en promedio, los egresados desarrollan en mayor escala las Competencias de empleabilidad ($M = 4,16, SE = ,586$) que los estudiantes de último semestre ($M = 4,11, SE = ,605$). De igual manera los egresados tienen un desarrollo de las Competencias socioemocionales mayor ($M = 3,93, SE = ,448$) que los estudiantes de último semestre ($M = 3,86, SE = ,462$).

Tabla 65.

Prueba t student de estudiantes y egresados en las competencias de empleabilidad y socioemocionales

	Rol	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Competencias de Empleabilidad	Estudiante	164	4,11	,605	,047
	Egresado	306	4,16	,586	,033
Desarrollo competencias socioemocionales	Estudiante	199	3,86	,462	,033
	Egresado	306	3,93	,448	,026

Esta diferencia no fue significativa de acuerdo con la prueba de Levene, por ejemplo, para las Competencias de empleabilidad ($t(468) = -,837, p = ,403$) siendo mayor que ,05, por lo que se afirma que no hubo una diferencia significativa entre las medias de estas dos poblaciones. De igual manera, para las Competencias socioemocionales el valor de t para 503 grados de libertad fue ($t(503) = -1,846, p = ,066$), en donde la significancia es mayor que ,05, Tabla 66.

Tabla 66.

Prueba de muestras independientes para los grupos de estudiantes y egresados

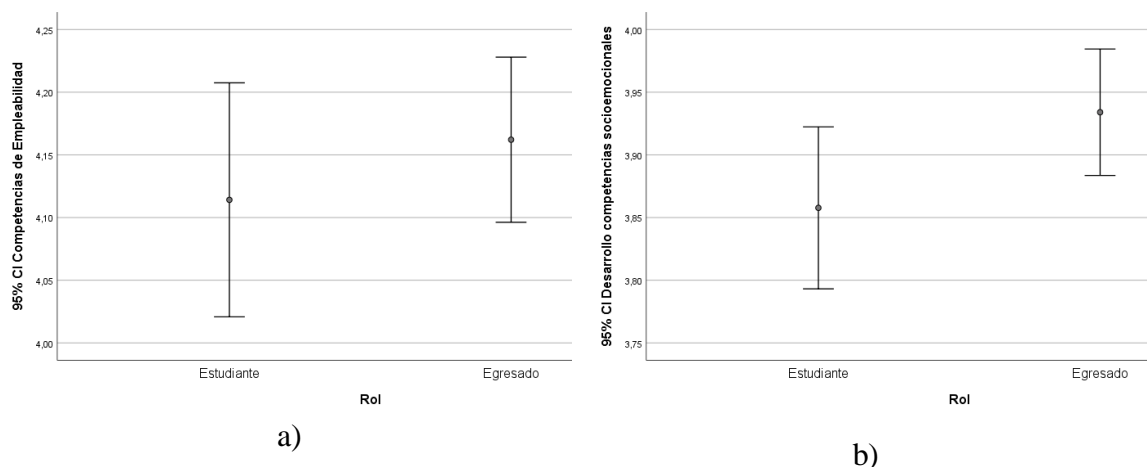
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
Competencias de Empleabilidad	Se asumen varianzas iguales	,168	,682	-,837	468	,403	-,048	,057	-,161	,065
	No se asumen varianzas iguales			-,828	323,929	,408	-,048	,058	-,162	,066
Desarrollo competencias socioemocionales	Se asumen varianzas iguales	,042	,837	-1,846	503	,066	-,076	,041	-,157	,005
	No se asumen varianzas iguales			-1,834	413,747	,067	-,076	,042	-,158	,005

De igual manera es fácil ver los anteriores resultados representados en un gráfico de barras, en donde la percepción del desarrollo de las competencias de los estudiantes versus los egresados se solapa más en las competencias de empleabilidad que en las competencias socioemocionales, ver Figura 32. Por lo tanto, se puede establecer que las competencias genéricas asociadas a la IE y desarrolladas por los estudiantes/egresados

no dan lugar a diferencias estadísticamente significativas en las competencias de empleabilidad.

Figura 32.

Gráfico de barras de las diferencias entre estudiantes y egresados. (a) competencias de empleabilidad, (b) competencias socioemocionales



4.3.5. ANOVA

El cuestionario además de preguntar por el grado en el que los participantes demuestran las competencias socioemocionales, lo cual se observó del análisis anterior que no existe diferencias, en el instrumento también se les preguntó a los estudiantes y egresados sobre el nivel de importancia que tiene las competencias socioemocionales, con el fin de comprender a partir de la percepción de ellos y de los empleadores o jefes inmediatos, el interés y la valoración de dichas competencias para insertarse fácilmente al contexto laboral, por lo que fue necesario hacer el análisis ANOVA. En la Tabla 67 se presenta la media y la desviación estándar de la importancia de las competencias socioemocionales, mostrando una mayor importancia los empleadores con una media de 4,15 y una desviación estándar de 0,555, mientras que los estudiantes les dan menor importancia a estas competencias con una media de 3,87 y una desviación de ,521.

Tabla 67.

ANOVA de la importancia de las competencias socioemocionales

	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error	95% del intervalo de confianza para la media		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
Estudiante	199	3,87	,521	,037	3,80	3,94	2	5
Egresado	306	3,93	,528	,030	3,87	3,99	2	5
Empleador	102	4,15	,555	,055	4,04	4,26	2	5
Total	607	3,95	,538	,022	3,90	3,99	2	5

En la Tabla 68 se tiene el análisis de varianza para los tres grupos: estudiantes de último semestre, egresados y empleadores, con dos grados de libertad, para esto $F=10.044$ con una significancia menor a ,005, por lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta que existe diferencias en la percepción de la importancia de las competencias socioemocionales para la empleabilidad.

Tabla 68.

ANOVA entre grupos de la importancia de las competencias socioemocionales

	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	5,648	2	2,824	10,044	,000
Dentro de grupos	169,837	604	,281		
Total	175,486	606			

Pero para saber cuál es el grupo que difiere es importante hacer la prueba post hoc. Para ello se seleccionó la prueba Duncan, en donde solo hay dos subconjuntos de media que difieren, ordenadas de menor a mayor. El primer subconjunto en donde no difiere la media es el de estudiantes y egresados tal como se comprobó en la prueba t anterior, y el siguiente subconjunto es de empleadores. En la Tabla 69 se puede observar que la media más baja de la percepción de la importancia de las competencias socioemocionales es para estudiantes 3,87 y para egresados de 3,93, mientras que para el subconjunto de empleadores la media fue de 4,15 más alta que del subconjunto anterior.

Tabla 69.

Prueba post hoc

Rol	N	Subconjunto para alfa = 0.05
-----	---	------------------------------

			1	2
Duncana,b	Estudiante	199	3,87	
	Egresado	306	3,93	
	Empleador	102		4,15
	Sig.		0,288	1,000

Nota. Se visualizan las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

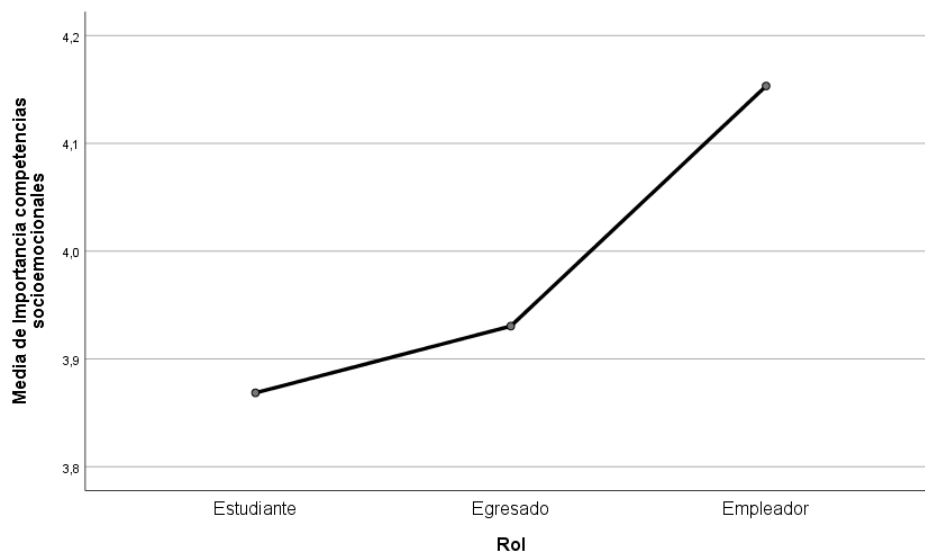
a. Utiliza el tamaño de la muestra de la media armónica = 165,773.

b. Los tamaños de grupo no son iguales. Se utiliza la media armónica de los tamaños de grupo. Los niveles de error de tipo I no están garantizados.

De lo anterior se puede decir que existen diferencias en la percepción de la importancia de las competencias socioemocionales para la empleabilidad entre la comunidad académica (estudiantes y egresados) y los empleadores o jefes inmediatos y además los empleadores valoran más dichas competencias, ver Figura 33.

Figura 33.

Media de la importancia de las competencias socioemocionales en la población estudio



Es así como se concluye de este capítulo de resultados, que sí existe una relación positiva de las competencias socioemocionales con la empleabilidad y que esta a su vez está asociada a factores externos como el Apoyo de la organización y el Impacto de la

universidad y al Desarrollo profesional, especialmente con el Compromiso profesional y el Éxito profesional de los egresados. De acuerdo con los objetivos específicos no existe diferencia significativa en la importancia de las competencias socioemocionales en cuanto a estudiantes y egresados. Mientras que, con el grupo de empleadores, se obtuvo diferencias estadísticas.

También se encuentra que, a diferencia de las competencias socioemocionales, las competencias de empleabilidad sí tienen relación con las variables sociodemográficas del género y algunos aspectos asociados al empleo, como la Relación de los estudios con el empleo, el Nivel de desempeño para el empleo, Ascensos, Salario y la Situación laboral. Así como Las competencias más desarrolladas por la comunidad académica en torno a la empleabilidad fueron Apertura a los cambios en el trabajo, Resiliencia laboral y profesional y Conocimientos profesionales. Y en las competencias socioemocionales, se destacan Componentes de la personalidad, la Orientación al logro y las Relaciones interpersonales en el puesto de trabajo.

CAPÍTULO V DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Esta investigación permitió cumplir con el objetivo de analizar la relación que presenta las competencias genéricas asociadas a la IE en la empleabilidad de los estudiantes que están próximos a graduarse de los programas de ingeniería y se encuentran actualmente empleados al igual que los egresados de los dos últimos años. Se partió de reconocer de lo importante que es la IE para el actuar con mayor eficacia, es por esto que se basó en las competencias socioemocionales de Goleman y Cherniss (2000). Este estudio establece que la IE es lo suficientemente importante como para merecer un elemento independiente de la gama de rasgos de la empleabilidad autopercebida, al igual que Bennett y Ananthram (2021) y Pool y Sewell (2007), aquí las competencias socioemocionales se convirtieron en una variable predictora de la empleabilidad percibida tal como presentó en el modelo estructural propuesto en el marco teórico.

Los resultados de este estudio hacen un aporte a las investigaciones empíricas sobre la IE y su relación con la empleabilidad percibida. Pues dicha relación en el contexto laboral es inminente puesto que puede originar un desempeño laboral sobresaliente, afirmación que se encuentran en la misma línea de pensamiento de Goleman, (2018) al afirmar que la IE ofrece una ventaja adicional en el desempeño laboral ya que las personas

que desarrollan las habilidades emocionales tienen mayor probabilidad de actuar de manera eficaz y de sentirse satisfechas por lo que hacen. En este sentido, la propia productividad depende de las competencias, aptitudes y hábitos mentales y comportamentales que tenga la persona. Razón por la cual esta investigación buscaba entender al ser humano al medir las competencias asociadas a la IE a partir de las experiencias, atributos individuales y factores externos en el campo profesional y laboral.

De igual manera, en este estudio se examinó la empleabilidad desde la perspectiva de los individuos. Es decir, lo que los individuos creen que buscan en un tipo de trabajo particular, como lo son sus posibilidades de éxito, satisfacción y qué factores influyen en sus percepciones. Esto distingue al estudio en gran parte del trabajo existente sobre la empleabilidad, que se centra en el impacto de la política gubernamental, las estrategias de recursos humanos de las organizaciones, la sociedad en general y los educadores. También este trabajo comienza a llenar el vacío de la teoría con la realidad en relación con el conocimiento relacional entre los factores 'internos' de la empleabilidad, como el conjunto de habilidades del individuo y su aplicación a sus estudios, y los factores 'externos' como el estado general del mercado laboral, la fortaleza de la marca universitaria y la conciencia de las áreas temáticas particulares.

Por eso en este trabajo se constató la complejidad que presenta la empleabilidad percibida debido a la multiplicidad de factores que actúan en la percepción de la población, lo que condiciona los resultados y sus efectos más importantes. Hay que hacer notar que la complejidad mencionada nace del carácter subjetivo de la empleabilidad percibida, de como los profesionales a partir de las experiencias, los rasgos personales y las características del mercado laboral, perciben un mayor o menor grado de desarrollo de las competencias para obtener un empleo, mantenerse y ascender en él. Siendo consecuentes con esto, la empleabilidad percibida se construyó bajo fundamentos teóricos y evidencia empírica de autores como Bennett y Ananthram (2021); Rothwell y Arnold (2007); Rothwell et al. (2008, 2009) y Van Dam (2004). Fue vista no solo desde las características individuales sino desde los factores externos y el desarrollo profesional que han alcanzado los empleados. Por esto, su constructo lo conformaron tres dimensiones, la primera corresponde a los atributos centrados en la persona para abordar proactivamente los desafíos del mercado laboral, la segunda relaciona aquellos factores externos asociados al contexto como lo es la demanda del mercado laboral local, el apoyo organizacional e institucional, el impacto de la universidad o situaciones personales asociadas con el ámbito

laboral y la tercera dimensión está relacionada al bienestar subjetivo de los empleados, como lo es la satisfacción laboral, el compromiso y éxito profesional.

Para cumplir con el objetivo propuesto se analizó entonces la relación de las competencias socioemocionales con cada una de las dimensiones del constructo de la empleabilidad percibida y la relación entre ellas mismos, los cuales se pasan a discutir a continuación de acuerdo con el marco teórico de este trabajo.

La primera relación fue la percepción de los estudiantes y egresados del grado de desarrollo de las competencias socioemocionales con respecto a las competencias de empleabilidad. Los resultados obtenidos mediante la matriz del coeficiente de Pearson mostraron una correlación moderada (Hernandez-Sampieri y Mendoza, 2018). De las 9 competencias emocionales propuestas, 6 de ellas tuvieron una relación positiva y significativa con las competencias de empleabilidad, como lo fueron: Reconocimiento de emociones, Trabajo en equipo, Identificación y expresión de emociones positivas, Componentes de la personalidad, Orientación al logro y Compromiso interpersonal. De acuerdo a Goleman y Cherniss (2000), las competencias IE son la herramienta principal para que la persona sea abierta a los cambios en el trabajo, proactivos laboral y profesionalmente, motivado y optimista, resilientes, identificarse con su labor y aplicar sus conocimientos en el lugar de trabajo.

Ahora con respecto a las 6 competencias sociales, 4 tuvieron una relación positiva y significativa con las competencias de empleabilidad, así: Persuasión, Comunicación asertiva, Negociación, Relaciones interpersonales en el puesto de trabajo. Es así como la empleabilidad se relaciona con tener ciertas habilidades y atributos que hacen que una persona tenga más probabilidades de elegir, asegurar y conservar un empleo, como tener buenas redes personales, estar al tanto de las oportunidades y sentirse respetado dentro de una organización. Así que alguien que confía en su competencia social y se ve a sí mismo puede ser un comunicador eficaz con sus colegas, gerentes y clientes (Dacre Pool y Qualter, 2013).

En este trabajo se destacaron varias relaciones de estas, por ejemplo, se dio una mayor relación de las competencias de empleabilidad de Apertura a los cambios en el trabajo y Resiliencia laboral y profesional con la competencia socioemocional Trabajo en equipo, y una relación entre Orientación al logro con Resiliencia laboral y profesional. En el caso de estas relaciones aquellos que perciben adecuadamente las emociones de los demás, se comunican bien en sus equipos de trabajo, lideran actividades, pueden

establecer negociaciones e identificar posibles conflictos interpersonales y grupales. Mientras que aquellos que no pueden controlar las emociones no pueden concentrarse en el lugar de trabajo ni pensar con claridad. Esto implica que las creencias sobre la competencia emocional influyen en la empleabilidad autopercibida; las personas que tienen más confianza en sus habilidades para percibir, usar, comprender y manejar las emociones también se consideran más empleables (Goleman y Cherniss, 2000).

Ahora, al desagregar en esta investigación las relaciones más significativas de las competencias de IE con las de empleabilidad, se puede decir que las personas que disfrutan trabajar en equipo y respetan las decisiones tomadas por los demás tienen mayor apertura y adaptabilidad a los cambios que se puedan presentar en la empresa. Este es un resultado que va en la vía de los autores Goleman y Cherniss (2000; p.86), cuando afirman que los líderes en los grupos de trabajo están en la capacidad de reconocer cuando es necesario cambiar, desafiar el status quo y persuadir a los demás para que logren sus metas. El mismo autor menciona que distinguir a un profesional de los demás, es posible por tener la competencia cognitiva del pensamiento analítico y un abanico de competencias de IE como lo son la motivación al logro, persuadir a los demás, adaptarse al cambio, autoconfianza y liderazgo.

Siguiendo con la discusión de las relaciones de las variables, con la correlación de la Orientación al logro con la Resiliencia laboral y profesional, se puede afirmar que aquellos que persisten en la búsqueda y logro de sus objetivos tienen una actitud positiva hacia su trabajo. Para Goleman y Cherniss (2000; p.83) quienes cuentan con altos niveles de trabajar para alcanzar los logros son persistentes, asumen una excelente actitud frente a los reveses que se les presenta, apoyan las innovaciones al interior de las empresas y ponen metas desafiantes ante sus empleados, y demás. También de los resultados, se puede decir que el tomar una actitud positiva hacia el trabajo conlleva a crear y mantener múltiples relaciones interpersonales en el puesto de trabajo. Para Goleman, las emociones son contagiosas, especialmente en los líderes que impactan con una excelente energía a todos los empleados. Mientras el líder sea más proactivo y positivo mejor será la cooperación de los integrantes en el grupo.

Es también importante destacar en este primer análisis que las competencias emocionales de Identificación y expresión de emociones negativas y Autoestima no obtuvieron un nivel de significancia en la relación con las competencias de empleabilidad, a pesar de que para Pool y Sewell (2007), la Autoestima fuera uno de los pilares más

importantes que se deben desarrollar a la par con la autoeficacia y autoconfianza debido a que tiene un vínculo decisivo para la empleabilidad. Y de las competencias sociales propuestas, la Percepción y la Expresión social de las emociones tampoco tuvieron una relación significativa con las competencias de empleabilidad. Los valores atípicos fueron en particular “Expresar emociones negativas como el enojo y la frustración, hacerlo en el lugar de trabajo y expresar las emociones así sean utilizadas en su contra”. De igual manera en el estudio de Bennett y Ananthram (2021) tres factores de IE fueron eliminados por un mal ajuste, entre ellos estaban la capacidad para gestionar las emociones de los demás; uso de las emociones en la toma de decisiones; y capacidad para comprender y articular emociones. Por lo que se puede decir que es también válido anular aquellas características que no aportan al modelo final.

Siguiendo con el objetivo general y de acuerdo con el constructo postulado de la empleabilidad percibida, se relacionaron las competencias socioemocionales con los Factores externos. Con el coeficiente de chi cuadrado de Pearson, se encontró que las relaciones con las variables demográficas no fueron significativas en su conjunto con las competencias socioemocionales ni con las competencias de empleabilidad, resultado semejante al de Rothwell et al. (2008), por lo cual no fueron consideradas en el modelo estructural. Sin embargo, los hombres jóvenes entre las edades de 26 y 35 años obtuvieron la mayor autopercepción de las competencias de empleabilidad, semejante a estudios previos Rothwell y Arnold (2007) y Van der Heijden (2002) en los que también habían sido los varones mayores quienes tienden a tener la autopercepción de empleabilidad más baja. En cuanto al análisis de las situaciones asociados al empleo con las competencias de empleabilidad se detectó una relación positiva y muy significativa con la Relación de los estudios con el empleo, Salario, Situación laboral, Ascensos y Nivel de desempeño para el empleo. Con esto es importante reconocer entonces que la empleabilidad puede variar en el espacio y el tiempo de acuerdo con las experiencias que ha vivido cada individuo en el contexto laboral. Y lo que uno podría esperar en los mercados laborales que se dice que están dominados por habilidades y experiencias demostrables y transferibles.

Además de las variables demográficas y la situación laboral, se puede decir de los factores externos como el Apoyo Organizacional y Apoyo de la universidad, que el primero tuvo una relación positiva y significativa con las competencias socioemocionales. Por ejemplo, en los hallazgos del estudio de Van Dam (2004) sugirieron que las organizaciones pueden influir en el desarrollo de los empleados y las actividades profesionales al apoyar a

los empleados en sus carreras y fomentar el aprendizaje mediante la adopción de una cultura de aprendizaje y de crecimiento que le permita a los empleados superar las posibles barreras y realizar las actividades propuestas, sin afectar su orientación hacia el desarrollo de la empleabilidad, lo cual está ajustado a los resultados obtenidos. También Van Dam (2007), afirma que los empleados que experimentaron más apoyo organizacional estaban más contentos con su situación laboral y, por lo tanto, estaban menos ansiosos por considerar cambios. Para este trabajo la Apertura a cambios fue la competencia mejor calificada por la población. Ahora, en cuanto al Apoyo de la Universidad fue eliminado del modelo por no superar la relación que tiene con las competencias de empleabilidad, pues no obtuvo relación significativa con las competencias socioemocionales.

Otro factor externo como lo fue el Impacto del programa y la Universidad que tuvo una alta significancia en este estudio, no resultó igual que para Rothwell et al. (2008), ellos extrajeron elementos que tenían que ver con la reputación de la universidad en el campo de estudio, el estado y la credibilidad del campo de estudio, y la demanda del mercado laboral externo por la relación relativamente débil que tenían con los otros componentes de la empleabilidad. Este último factor también fue excluido de esta investigación además del Mercado laboral interno que según Rothwell et al. (2008) puede ser por lo que está asociado con las habilidades y la confianza en uno mismo y, por lo tanto, puede estar más relacionado con las creencias de eficacia personal.

Ahora, en la relación de las competencias socioemocionales con los aspectos de desarrollo profesional, se destaca la significancia y relación positiva que tuvo esas competencias con el Éxito subjetivo que la persona da a nivel profesional y el Compromiso profesional descrito como la actitud o la fuerza de la motivación de uno hacia la profesión o vocación elegida. También hubo una correlación con las competencias de empleabilidad muy de acuerdo con Rothwell y Arnold (2007), al afirmar que la empleabilidad general autopercebida está correlacionada con el compromiso profesional y el éxito de la carrera asociadas con las percepciones del pasado y las del presente y el futuro de acuerdo a las circunstancias presentadas ya sean positivas (ej. ascensos, procesos de selección) o negativas (ej. despidos, estancamiento).

Si bien la Conciencia del programa tuvo una relación con las competencias de empleabilidad, su relación con las competencias socioemocionales no funcionó. Así mismo lo presenta Bennett y Ananthram (2021) del modelo USEM de Knight y Yorke (2002), al no relacionar el factor de creencias, cualidades y atributos personales donde está la IE con el

factor de Conciencia del programa. El último aspecto discutido en este apartado es el de Satisfacción laboral. Si bien se consiguió una relación significativa con las competencias de empleabilidad no se logró el mismo efecto con las competencias socioemocionales.

Esta investigación permitió responder la pregunta ¿Pueden las competencias genéricas asociadas a la IE favorecer la empleabilidad de los estudiantes/egresados de ingeniería?, en el que los resultados demuestran una clara relación entre ambas variables que favorece la empleabilidad vista desde las diferentes perspectivas de acuerdo con los referentes del marco teórico acá mencionados. De los resultados se puede evidenciar que las competencias socioemocionales son un factor predictor de la empleabilidad. Pues hay una relación de las competencias de IE con un nivel micro o sea un enfoque desde del individuo, también se relacionan con un nivel meso o sea con un enfoque en la organización y una relación a nivel macro con un enfoque sobre la sociedad. Esto, por tanto, en el contexto de laboral tiene una implicación importante dado que los cambios en la situación laboral estaban fuertemente relacionados con sus actitudes hacia estos cambios a un nivel micro, meso y macro. Esta dimensión desde la personalidad se correlaciona positivamente con las creencias sobre la importancia de mejorar uno mismo favoreciendo las oportunidades en el mercado laboral o una mayor satisfacción, pero a la vez negativamente con la creencia de que es importante tener un buen ambiente de trabajo (Van Dam, 2004).

Al analizar los modelos empíricos con los resultados obtenidos de las relaciones, se puede decir que el modelo KCEI de Chopra y Kanji (2010), proporciona un medio para la identificación, clasificación, análisis y luego una respuesta a la IE, en sus resultados los factores de excelencia en el manejo de las relaciones y emociones de otras personas se encontraron bajos al igual que la conciencia en conocer y manejar las emociones, sentimientos y preocupaciones de otras personas (empatía). En este caso los estudiantes y egresados de los programas de ingeniería del ITM tuvieron bajos niveles de Expresión social de las emociones, Autoestima y Compromiso interpersonal. Mientras que desarrollaron el alto grado el Trabajo en equipo, Componentes de la personalidad, Orientación al logro, Comunicación asertiva, y Negociación. Y en el modelo KCEI se encontró que los encuestados tenían altos niveles de habilidades en la gestión de conflictos, capacidades para desarrollar las habilidades y capacidades de otras personas, aprovechando las habilidades y capacidades de diversidad para motivar, influir e inspirar a otras personas

Al igual que en la investigación Lorraine Dacre y Qualter (2020), se llenó el vacío de

mostrar una asociación entre la IE, la empleabilidad de los graduados y la satisfacción profesional, al igual que es los estudio de De Vos y Soens (2008); Rothwell y Arnold, (2007). También en su investigación se comprobaron que la autoeficacia emocional (ESE) y las competencias socioemocionales son un predictor importante de la empleabilidad de los graduados, pero estas no tuvieron un efecto directo sobre la satisfacción profesional. Por lo tanto, tener confianza en sí mismo (competencia emocional) no le brinda satisfacción profesional al empleado; en cambio, lo más probable es que resulte una mejor comunicación e interacción social en el lugar de trabajo, aumentando los sentimientos de empleabilidad percibidos, lo que conduce a una carrera más satisfactoria. Es posible que, con el tiempo, haya un efecto bidireccional con una mayor satisfacción profesional que conduzca a un aumento de la empleabilidad percibida.

La anterior investigación deja una idea muy clara de la distinción entre autoeficacia y habilidades emocionales (Dacre Pool y Qualter, 2012). Puede que no sea suficiente poseer la capacidad de reconocer y manejar con precisión emociones como la ira o la confusión en un colega o cliente; la confianza en estas habilidades también es necesaria para una mayor competencia emocional en el lugar de trabajo. Esto da pie para que en una investigación futura no solo se querrá establecer los vínculos entre las habilidades emocionales y la ESE para predecir el comportamiento que mejora la empleabilidad, sino también que cualquier intervención diseñada para aumentar la empleabilidad de los graduados debe buscar aumentar tanto las habilidades como la confianza y toma de decisiones en la carrera (Udayar et al., 2018).

Como se ha venido anunciando anteriormente los resultados de esta investigación en general mostraron que la IE de los participantes predijo significativamente los atributos de la empleabilidad. Así como para Potgieter y Coetzee (2013), específicamente el manejo de las emociones parece ser significativo para explicar el nivel de confianza en la autogestión profesional, autoeficacia, resiliencia profesional, sociabilidad, orientación empresarial y proactividad. De esta manera, el manejo y comprensión de las emociones ayuda a las personas a generar múltiples planes para el futuro, toma de decisiones y facilita el pensamiento creativo en la búsqueda de sus propias tareas y metas desafiantes (Salovey y Mayer, 1990) tener éxito en mundo de los negocios o también llamada perspicacia comercial (Coetzee y Beukes, 2010), e incluso la sociabilidad o competencia cultural tiende a influir socialmente en los demás en la búsqueda de sus objetivos, lo que se traduce en una influencia social o carisma (Carmeli, 2003). También la competencia social es

importante para establecer las redes de negocios necesarias en este mundo laboral multicultural, así como el capital social influye en los resultados profesionales, generando mayores oportunidades laborales (Potgieter y Coetzee, 2013).

Al hablar de los factores que fueron eliminados del modelo inicial, en el caso de la satisfacción laboral, como se dijo anteriormente, este tuvo una relación alta con respecto a la empleabilidad, pero como aspecto mediador no favoreció los resultados. Sin embargo se destaca la relación positiva que se dio con el compromiso organizacional, lo cual se puede asociar con los resultados del estudio de metaanálisis de Miao et al. (2017) en la relación entre la IE de los empleados y la satisfacción laboral de ellos, en el que se encontró una relación positiva y significativa entre los tres tipos de IE (capacidad, autoinformada y mixta) y la satisfacción laboral. Además, la IE también se relaciona positivamente con el compromiso organizacional y negativamente con las intenciones de rotación. Por lo tanto, las personas emocionalmente inteligentes no solo tienen un alto rendimiento, sino que también están más satisfechas con sus trabajos.

Si bien el Apoyo de la Universidad fue eliminado del modelo en esta investigación porque no tenía una alta significancia con las competencias socioemocionales, a pesar de la alta relación que sí tenía con las competencias de empleabilidad. Para este caso se les preguntó a los estudiantes y egresados por el grado en que la Universidad anima a los estudiantes a participar en las actividades de orientación profesional, y considerando que la IE es una de los aspectos más valorados para el buen desempeño profesional, se crea la necesidad de abordar este temas en los diferentes niveles de formación incluido el de Educación superior, tal como lo propone Coetzee y Beukes (2010), en sus resultados también indican que los niveles más altos de IE y empleabilidad generalmente conducen a mayores niveles de satisfacción con el apoyo que los participantes creen reciben en su preparación profesional. Al considerar la IE sobre la satisfacción de los participantes con el apoyo para la preparación profesional que recibieron, se recomienda además que los programas de apoyo a la preparación profesional incorporen la IE como un elemento central en el plan de estudio.

Con relación a otros objetivos del trabajo, sobre el establecer si las competencias genéricas asociadas a la IE y desarrolladas por los estudiantes y egresados dan lugar a diferencias estadísticamente significativas en la empleabilidad autopercebida. Se puede decir que existen pocos estudios que se hagan a ambas poblaciones y que sean comparados. Muchas de las investigaciones encontradas hacen un análisis en la población

de egresados o empleados (Carrein-Lerouge et al., 2021; Thomas et al., 2022; van Dam, 2004), otros aparte en estudiantes universitarios (Bennett y Ananthram, 2021; Udayar et al., 2018) y unos cuantos con los empleadores (Coady et al., 2018). Si bien este estudio abarcó las tres poblaciones, estudiantes, egresados y empleadores con la finalidad de encontrar esas diferencias estadísticas sobre el desarrollo de las competencias de empleabilidad. Se puede decir que todas las competencias socioemocionales fueron consideradas como importantes para facilitar el proceso de las relaciones personales y sociales con una mayor eficiencia en el contexto laboral de las personas. Que no se encontró diferencias significativas entre estudiantes y egresados, para ambos el desarrollo de estas aptitudes esenciales de IE es igual de importantes para el triunfo en el campo laboral, para dirigir sus carreras y en el liderazgo.

Al hablar de la importancia que perciben que los empleadores o jefes inmediatos de las competencias socioemocionales comparado con la percepción de los empleados (estudiante/egresados), se puede decir que existe una diferencia significativa entre ambos grupos que podría darse por el mayor nivel que tienen los jefes dentro de la jerarquía de la empresa lo cual los hace necesario poseer más de habilidades específicas como las competencias interpersonales, la comunicación asertiva y el manejo de las emociones en el desarrollo de las actividades diarias. Mientras que por el lado operativo o técnico, son más necesarias las habilidades disciplinares o técnicas que las competencias socioemocionales, de manera que los conocimiento conceptual y técnico les permita desarrollar sus actividades aplicadas de forma correcta, al igual que habilidades emocionales en un menor grado que el administrativo, de manera que el manejo emocional sean una ventaja competitiva de desarrollo y no un obstáculo en el ejercicio profesional (Duque, 2012).

En conclusión, se encontró que las competencias de IE son importantes para la empleabilidad de los graduados. Este estudio se suma a la literatura sobre la empleabilidad de los graduados al proporcionar alguna evidencia empírica de predictores y resultados, ampliando de esta manera la discusión de los antecedentes de la empleabilidad en el contexto educativo, al mostrar que las competencias de la IE son necesarias para la empleabilidad. De esta manera se respalda la idea de que los estudiantes de pregrado deberían tener la oportunidad de desarrollar sus habilidades socioemocionales en la educación superior (Dacre Pool y Sewell, 2007). Y así incluir en los planes de estudios educativos de actividades para desarrollar y mejorar dichas competencias. Además de los

beneficios generales que trae la competencia emocional para mejorar la vida, también mejora la empleabilidad de los graduados al aumentar la posibilidad de asegurar y retener cargos en las que puedan experimentar satisfacción y éxito profesional.

En esta misma vía, dentro de los modelos de desarrollo de la empleabilidad de los graduados y dada la finalidad de las universidades de una formación integral de la persona, deberían contemplar la posibilidad de proponer en el sistema educativo los recursos necesarios para implementar planes de desarrollo con estrategias que promuevan el manejo, control y expresión de las emociones y las motivaciones mediante el desarrollo emocional. Esto dado que la educación aún sigue arraigada en la formación por contenidos, colocando en detrimento la vertiente emocional, sabiendo que las competencias emocionales proporcionan las herramientas necesarias para que los estudiantes universitarios se enfrenten a los retos de la vida y se adapten a las necesidades cambiantes del mercado laboral. Es importante aclarar que la IE como estrategia educativa en todos los niveles de formación es importante para el bienestar de la persona en todas sus etapas de desarrollo, tanto para la vida, la profesión o su contexto social, de manera que mejora la proyección productiva y su calidad de vida.

Los hallazgos muestran que las competencias socioemocionales son un aspecto importante de la empleabilidad de los graduados. Otros estudios muestran que es posible diseñar y ofrecer intervenciones apropiadas que aumenten los niveles de IE y de empleabilidad en estudiantes universitarios (Dacre Pool y Qualter, 2012). Estos hallazgos empíricos juntos brindan algún apoyo a la idea de incluir experiencias de aprendizaje 'socioemocionales' apropiadas dentro de los planes de estudios de educación superior. Sin embargo, si se va a incluir dicho aprendizaje, la enseñanza debe tener una base empírica y evaluar su impacto potencial.

El proponer esquemas de enseñanza y aprendizaje que brinden a los estudiantes conocimientos sobre el funcionamiento socioemocional y estrategias de manejo de emociones y que luego reflexionen sobre estas experiencias de dominio dentro de un entorno seguro y de apoyo, aumentará los niveles de autoeficacia en relación con las competencias emocionales (Bandura, 1995). Con base en estos resultados, incluir tales oportunidades para que los estudiantes aumenten sus niveles de desarrollo de las competencias socioemocionales como parte de sus experiencias de aprendizaje también debería resultar en una mejora de su empleabilidad y satisfacción profesional general.

Para madurar estas competencias en el nivel de educación superior se desea

diseñar una propuesta de intervención educativa sobre competencias personales y sociales que incluya dos cursos en la modalidad de electivas que estén incluidas en el plan de estudios de los programas de ingeniería, pero que a la vez estén abiertos a toda la población estudiantil e incluso para profesores. Tal como lo hizo Gomes da Costa et al. (2021) que utilizó un experimento de campo y un diseño cuasi-experimental con pre-test, post-test y grupo control que involucró a un total de 165 estudiantes universitarios. En donde el capital psicosocial está moderadamente interrelacionado con la IE y ambos están asociados con el rendimiento académico.

Este trabajo describe las aportaciones para la sociedad y el campo del conocimiento estudiado. No obstante, este estudio tiene limitaciones y fortalezas que deben tenerse en cuenta. Primero, se usó un diseño transversal, que prohíbe sacar conclusiones sobre la causalidad. Si bien se utilizó el mismo orden de variables en otros estudios, es necesario desarrollar diseños longitudinales para abordar este problema. Es posible que los estudios futuros puedan utilizar la metodología de observación para estudiar qué es lo que las personas con mayor IE realmente hacen en el lugar de trabajo. Tal diseño significaría que se pueden examinar los posibles mecanismos por los cuales estos conceptos influyen en el comportamiento de las personas dentro del contexto laboral.

En segundo lugar, los autoinformes de los estudiantes y egresados eran la única fuente de información sobre resultados y predictores y, como tales, dependen de las autopercepciones de los participantes sobre su IE y la empleabilidad. Esto podría contribuir al sesgo del método común. El uso de una única fuente de información puede haber inducido la varianza del método común, provocando coeficientes de correlación inflados entre predictores y criterios, se enfatiza que los estudios futuros también deberían hacer uso de medidas objetivas o diferentes fuentes de información, por ejemplo, mediante el uso de registros de personal para evaluar las actividades de empleabilidad.

Aunque se puede decir que en investigaciones más recientes, los instrumentos para determinar la relación entre la empleabilidad y la IE han sido modificados por herramientas computacionales que pueden disminuir la probabilidad de error, como es el caso de Thomas et al. (2022), que mediante el uso de la herramienta de Inteligencia Artificial, es decir, la Red Neural Artificial (ANN), anunció la IE como la variable más importante para predecir el desempeño laboral. Aunque muchos investigadores, como es el caso de este estudio han realizado análisis sobre la asociación de la IE con la satisfacción laboral, el rendimiento laboral, el estrés laboral y el rendimiento académico. Se ha creado una nueva forma de

identificar la correlación de la IE con el desempeño laboral mediante el uso de esta herramienta. Los resultados de este estudio confirman la suposición de que la inteligencia artificial puede desempeñar un papel vital en la predicción de la habilidad de IE, la habilidad de liderazgo y el desempeño laboral de los graduados en administración. Lo que pone a pensar al autor de trabajar en un futuro con estas herramientas computacionales a fin de encontrar similitudes y diferencias en los resultados obtenidos.

Si bien una fortaleza de este estudio es la inclusión de graduados y estudiantes de diferentes programas de ingeniería, no se obtuvo una muestra relevante de la población que estudia estas carreras a nivel regional ni tampoco incluyó población de otras disciplinas que fuera posible explorar el patrón de efectos en las diferentes disciplinas. Como trabajos anteriores (Sánchez-Ruiz et al., 2010) encontraron diferencias en la IE rasgo entre estudiantes de diferentes disciplinas, es posible que la IE y la empleabilidad de los graduados varíen entre dominios. Los estudios futuros pueden querer explorar esto a la luz de cada ingeniería. También podría ser útil explorar el género en futuros estudios al incluir diferentes disciplinas.

Las fortalezas de este estudio están relacionadas con el modelo conceptual de desarrollo de la empleabilidad que se utilizó. En algunos estudios, solo se investigaron las actitudes, en otros estudios solo se examinan comportamientos. Mientras que, se trató primero de desarrollar un modelo de proceso de orientación y actividades de empleabilidad, con el objetivo de aclarar el proceso por el cual la orientación de empleabilidad se desarrolla y puede verse influenciada. Mediante el uso de variables mediadoras, se aprendió más sobre las diferentes fases que conducen a las actividades de empleabilidad y para ello se describió uno de los factores como externo. Al prestar atención tanto a las actitudes como al comportamiento, se pudo investigar sobre su interrelación y sus antecedentes.

También este estudio se concentró tanto en las características personales como en las percepciones de las características del trabajo como antecedentes de la orientación a la empleabilidad, lo que permitió examinar los efectos de ambos tipos de antecedentes. Si bien las variables demográficas, como la edad y el cargo, fueron el foco principal de otros estudios, también se examinaron variables psicológicas, como aspectos de personalidad y de desarrollo profesional. Como indicaron los resultados, tanto las características individuales como las laborales se relacionaron con la orientación y las actividades de empleabilidad. Aunque el efecto de los factores organizacionales fue pequeño, los resultados indicaron que las organizaciones podrían desempeñar un papel importante en

el desarrollo de la empleabilidad prestando atención a las preferencias profesionales de sus empleados y brindando apoyo para el desarrollo profesional. Al hacerlo, las organizaciones pueden alinear mejor las necesidades y los objetivos organizacionales e individuales.

Una de las oportunidades que se puede presentar en este trabajo es que la orientación a la empleabilidad se investigó en varias organizaciones lo que puede llevar a la generalización de los resultados y amplía el límite a las características organizacionales investigadas. Por lo cual las características organizacionales que varían entre organizaciones son importantes y se destaca en estos resultados. Y para proporcionar a las organizaciones un buen asesoramiento sobre las medidas que se deben tomar para mejorar la empleabilidad de los trabajadores, es importante que las investigaciones futuras también estudien con mayor profundidad las características organizacionales y utilicen un diseño entre organizaciones, lo que puede limitar la generalización de estos resultados y pone un límite a las características organizacionales investigadas.

En conclusión, para reaccionar a las presiones ambientales cambiantes y los desarrollos técnicos, las organizaciones deben tener empleados que puedan emplearse en entornos de trabajo diferentes o cambiantes. Y una de las herramientas para la realización de los objetivos estratégicos es la empleabilidad organizacional. Aunque también es posible ver la empleabilidad desde el punto de vista del individuo, de como los empleados deben asumir la responsabilidad de su propia seguridad laboral. Es así como el énfasis reciente en la flexibilidad organizacional y la responsabilidad de los empleados por su propia seguridad laboral y el desempeño satisfactorio durante la carrera enfatiza la necesidad de una mayor investigación sistemática de la orientación de empleabilidad para comprender mejor los efectos de las intervenciones de las universidades y las organizaciones y las características individuales en las actitudes y el comportamiento de empleabilidad. Los resultados que se presentan sugirieron que este estudio podría servir como un punto de partida útil para una investigación en la que no sea necesaria la distinción entre lo que podría llamarse empleabilidad organizacional y empleabilidad individual.

Las actividades de empleabilidad en el presente estudio pueden verse como un subconjunto de actividades que los empleados pueden realizar para gestionar su desempeño laboral. En la literatura se han definido diferentes estrategias para este desempeño, como las estrategias conductuales, autoconciencia, asumir responsabilidades, y adquirir habilidades organizativas específicas, es decir, habilidades

interpersonales, y una búsqueda de retroalimentación de desarrollo y preparación para la movilidad laboral. Todos estos diferentes enfoques apuntan a la necesidad de participar en actividades que mejoren la empleabilidad. No habrá un desempeño profesional cuando uno no sea empleables.

Los hallazgos acá descritos tienen implicaciones significativas en el ámbito científico ya que permiten generar producción científica en varios temas de interés, el primero es la inteligencia emocional como factor predictor de la empleabilidad lo cual permite corroborar las afirmaciones realizadas por otras investigaciones; también están los resultados que demuestran la brecha que hay de los estudiantes y egresados y de los empleadores sobre la importancia de las competencias socioemocionales y la empleabilidad percibida; y también están los resultados que permiten destacar la equidad de género en el contexto laboral. Finalmente, se espera que estos resultados fortalezcan la línea de investigación de Salud mental, y Educación, específicamente el tema de inteligencia emocional en la educación superior y la psicología de la salud ocupacional.

En cuanto al campo del conocimiento se propone un constructo de la empleabilidad, en el que se puede decir que los egresados requieren de una formación no solo disciplinar sino actitudinal para ejercer su profesión. Es decir, se requiere que este concepto se asocia con el *capital humano* que se refiere a las competencias genéricas relacionadas con el trabajo y la experiencia ocupacional. También la empleabilidad está relacionada con el *capital social* que se refiere a las competencias sociales o de aquellas redes formales e informales que apoyan la carrera. El enfoque a menudo se centra en la amplitud de las redes generadas en la universidad, en el trabajo o en el círculo social, pero también se estudia en términos de habilidades de comunicación. La *autoconciencia* está relacionada con las competencias que comprende los valores personales, las motivaciones y los intereses profesionales de los individuos, por ejemplo, competencias de motivación y desarrollo profesional. Y la *autodirección* o *adaptabilidad* es la voluntad de cambio, optimismo o la personalidad proactiva. Por lo que estos dos últimos aspectos de autoconciencia y la adaptabilidad se consideran "metacompetencias" ya que son necesarios para aprender de las experiencias y desarrollar nuevas competencias.

Por último, en el campo social, se propone una gama de competencias socioemocionales en Ingeniería que favorecen la inserción laboral dentro de un mercado en constante cambio, y que son relevantes para la realidad de cada persona y del país. Es así, que esta investigación deja como futuro trabajo el proponer un curso de inteligencia

emocional transversal a todas las carreras ofertadas en el ITM que permita fortalecer la empleabilidad o inserción laboral de los estudiantes actuales, los próximos egresados y los futuros ciudadanos; complementando de esta manera los campos de conocimiento del ITM que se ha consolidado por ser una institución del saber y la formación en el campo tecnológico.

REFERENCIAS

- Alda Varas, R., Bargsted Aravena, M., & Terrazas Núñez, W. (2001). *EMPLEABILIDAD DE LOS TITULADOS DE PSICOLOGÍA , CONTADOR AUDITOR - CONTADOR PÚBLICO E INGENIERÍA COMERCIAL DE LA UNIVERSIDAD*. 303–344.
- Aliu, J., & Aigbavboa, C. (2021). Key generic skills for employability of built environment graduates. *International Journal of Construction Management*, 0(0), 1–19. <https://doi.org/10.1080/15623599.2021.1894633>
- Alonso-Jiménez, L., Salmer-Pérez, H., & Azcuy-morales, A. B. (2008). La competencia cognoscitiva como configuración psicológica de la personalidad. Algunas distinciones conceptuales. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 13(39), 1109–1137.
- Andes, U. de los. (2022). *El mercado laboral en Colombia : diagnóstico y recomendaciones para un funcionamiento más equitativo y eficiente*. 36.
- Aránguiz, H. (2014). *Relaciones entre construcción de ciudadanía, perfiles de empleabilidad , enseñanza Y aprendizaje por Competencias Transversales: Anàlisis interpretativo de las titulaciones de Ciencias Ambientales, Derecho, Historia y Medicina de las Universidad de Barcel*. Universitat de Barcelona.
- Aristovnik, A., Keržič, D., Ravšelj, D., Tomaževič, N., & Umek, L. (2020). Impacts of the COVID-19 pandemic on life of higher education students: A global perspective.

- Sustainability (Switzerland)*, 12(20), 1–34. <https://doi.org/10.3390/su12208438>
- Arroyo, F. (2016). *Educación, Tecnocracia y Consumismo: Una reflexión sobre nuestro modelo educativo*. 44, 190–207. <https://revistas.uam.es/tarbiya/article/view/7312>
- ASCOLFA. (2019). *RESULTADOS SABER PRO-2018 POR GRUPOS*.
- Ashford, S. J., & Taylor, M. S. (1990). Adaptation to work transitions: An integrative approach Ferris, G. R. Rowland K. M. *Research in Personnel and Human Resources Management*, 8, 1–39.
- Balakrishnan, B., Tochinai, F., & Kanemitsu, H. (2019). Engineering Ethics Education: A Comparative Study of Japan and Malaysia. *Science and Engineering Ethics*, 25(4), 1069–1083. <https://doi.org/10.1007/s11948-018-0051-3>
- Balderas, A., De-La-Fuente-Valentin, L., Ortega-Gomez, M., Doderó, J. M., & Burgos, D. (2018). Learning Management Systems Activity Records for Students' Assessment of Generic Skills. *IEEE Access*, 6, 15958–15968. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2816987>
- Banco Mundial. (2021). *ACTUEMOS YA PARA PROTEGER EL CAPITAL HUMANO DE NUESTROS NIÑOS*.
- Bandura, A. (1995). Exercise of personal and collective efficacy. In Self- Efficacy in Changing Societies. In *Cambridridge University Press*.
- Bargsted, M. (2017). El impacto de las competencias personales y del valor de mercado de la profesión en la empleabilidad objetiva y la percepción de oportunidades de carrera en profesionales jóvenes. *Revista de Psicología Del Trabajo y de Las Organizaciones*, 33(2), 115–123. <https://doi.org/10.1016/j.rpto.2017.02.003>
- Basco, A. I., Azevedo, B. De, Harraca, M., & Kersner, S. (2020). América Latina en movimiento. Competencias y habilidades en la Cuarta Revolución Industrial. *Banco Interamericano de Desarrollo*, 170.
- Begoña, M. A. (2016). Investigación social cualitativa y dilemas éticos: de la ética vacía a la ética situada. *Revista de Metodología de Ciencias Sociales*. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=297145846004>
- Bennett, D., & Ananthram, S. (2021). Development, validation and deployment of the EmployABILITY scale. *Studies in Higher Education*. <https://doi.org/10.1080/03075079.2021.1888079>
- Berntson, E., & Marklund, S. (2007). The relationship between perceived employability and subsequent health. *Work & Stress*, 21(3), 279–292.

<https://doi.org/10.1080/02678370701659215>

- Boyatzis, R., & Goleman, D. (2007). *Emotional and Social Competency Inventory Questionnaire*. www.kornferry.com
- Boyatzis, R., Rochford, K., & Cavanagh, K. V. (2017). Emotional intelligence competencies in engineer's effectiveness and engagement. *Career Development International*, 22(1), 70–86. <https://doi.org/10.1108/CDI-08-2016-0136>
- Braskamp, L. A. (2009). APPLYING PERSONAL INVESTMENT THEORY TO BETTER UNDERSTAND STUDENT DEVELOPMENT. In *The motivation factor: A theory of personal investment*. (Issue March 2009, p. 19).
- Bridgstock, R. (2009). The graduate attributes we've overlooked: Enhancing graduate employability through career management skills. *Higher Education Research and Development*, 28(1), 31–44. <https://doi.org/10.1080/07294360802444347>
- Brown, P., Hesketh, A., & Williams, S. (2002). Employability in a knowledge-driven economy. In En P. Knight (Ed.), *Notes from the 13th June 2002 'Skills plus' conference, Innovation in education for employability held at Manchester Metropolitan University* (pp. 5–25).
- Byrne, B. M. (2011). *Structural Equation Modeling with Mplus: Basic Concepts, Applications, and Programming* (Routledge (ed.); 1st Editio). <https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9780203807644>
- Caeiro-Rodriguez, M., Manso-Vazquez, M., Mikic-Fonte, F. A., Llamas-Nistal, M., Fernandez-Iglesias, M. J., Tsalapatas, H., Heidmann, O., De Carvalho, C. V., Jesmin, T., Terasmaa, J., & Sorensen, L. T. (2021). Teaching Soft Skills in Engineering Education: An European Perspective. *IEEE Access*, 9, 29222–29242. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3059516>
- Caicedo Torres, M. A. (2020). Éxito profesional. *Códice Universidad de La Salle*, 3, 41–47. <https://doi.org/10.19052/978-958-8844-80-0>
- Capote León, G. E., Rizo Rabelo, N., & Bravo López, G. (2016). La formación de ingenieros en la actualidad. Una explicación necesaria. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(1), 21–28.
- Cardona Zuleta, E., & Montoya Giraldo, A. (2018). *Análisis de la Inserción Laboral y la Empleabilidad de los Egresados. ¿Condición de Calidad o imposición que distorsiona los sistemas de medición de calidad de la Educación Superior?* 323–347. <https://doi.org/10.5944/educXX1.16209>

- Carmeli, A. (2003). The relationship between emotional intelligence and work attitudes, behavior and outcomes: An examination among senior managers. *Journal of Managerial Psychology*, 18(7–8), 788–813. <https://doi.org/10.1108/02683940310511881>
- Carrascoso Fernández, M. E. (2016). *Eficacia del programa educativo PIEI y su relación con la inteligencia emocional autoinformada y la autopercepción de competencias emocionales adquiridas, en estudiantes universitarios*. UUniversidad Complutense de Madrid.
- Carrein-Lerouge, C., Lo Presti, A., Rioux, L., & Scrima, F. (2021). Psychometrics properties of the French version of the van Dam's Employability Questionnaire. *Revue Europeenne de Psychologie Appliquee*, 71(2), 100628. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2021.100628>
- Carvalho, R. A., Aymamí, N., & Luebbert, A. (2016). *Formación basada en competencias: un enfoque orientado al aprendizaje* (1st ed.). Pearson Educación.
- Ceballos, J. L. D., Solarte, M. G., & Ayala, A. H. (2017). Influence of emotional intelligence on job skills: An empirical study in employees at the administrative level. *Estudios Gerenciales*, 33(144), 250–260. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2017.06.005>
- CEPAL. (2021). *Estudio Económico de América Latina y el Caribe: Dinámica laboral y políticas de empleo para una recuperación sostenible e inclusiva más allá de la crisis del COVID-19*.
- Cheok Cheong, K., Ching Leong, Y., & Hill, C. (2021). Pulling in one direction? Stakeholder perceptions of employability in Malaysia. *Studies in Higher Education*, 46(4), 807–820. <https://doi.org/DOI: 10.1080/03075079.2019.1654449>
- Chopra, P. K., & Kanji, G. K. (2010). Emotional intelligence: A catalyst for inspirational leadership and management excellence. *Total Quality Management and Business Excellence*, 21(10), 971–1004. <https://doi.org/10.1080/14783363.2010.487704>
- Cifuentes Sánchez, E. (2017). La influencia de la inteligencia emocional en el rendimiento matemático de alumnos de educación secundaria. Aplicación de un programa de intervención psicopedagógica de educación emocional. In *Universidad Camilo José Cela*. https://repositorio.ucjc.edu/.../Tesis Doctoral_Mª Elisabet Cifuentes.pdf?...%0Afile:///C:/Users/Toshiba-PC/Downloads/Tesis Doctoral_Mª Elisabet Cifuentes.pdf
- Clarke, M. (2018). Rethinking graduate employability: the role of capital, individual attributes

- and context. *Studies in Higher Education*, 43(11), 1923–1937.
<https://doi.org/10.1080/03075079.2017.1294152>
- Climent, J. B. (2010). Reflexiones sobre la educación basada en competencias. *Revista Complutense de Educacion*, 21(1), 91–106.
- Coady, P., Byrne, S., & Casey, J. (2018). Positioning of emotional intelligence skills within the overall skillset of practice-based accountants: employer and graduate requirements. *Accounting Education*, 27(1), 94–120.
<https://doi.org/10.1080/09639284.2017.1384741>
- Coetzee, M., & Beukes, C. J. (2010). Employability, emotional intelligence and career preparation support satisfaction among adolescents in the school-to-work transition phase. *Journal of Psychology in Africa*, 20(3), 439–446.
<https://doi.org/10.1080/14330237.2010.10820396>
- CONFEDI. (2016). COMPETENCIAS Y PERFIL DEL INGENIERO IBEROAMERICANO, FORMACIÓN DE PROFESORES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN (Documentos Plan Estratégico ASIBEI) " Declaración de Valparaíso " sobre Competencias Genéricas de Egreso. In ASIBEI (Ed.), *Documentos Plan Estratégico ASIBEI*.
- Cooper, A., & Petrides, K. V. (2010). A psychometric analysis of the Trait Emotional Intelligence Questionnaire-Short Form (TEIQue-SF) using item response theory. *Journal of Personality Assessment*, 92(5), 449–457.
<https://doi.org/10.1080/00223891.2010.497426>
- Corominas, E., Tesouro, M., Capell, D., Teixidó, J., Pèlach, J., & Cortada, R. (2006). Percepciones del profesorado ante la incorporación de las competencias genéricas en la formación universitaria. *Revista de Educación*, 341, 301–336.
- Cranmer, S. (2006). Enhancing graduate employability: Best intentions and mixed outcomes. *Studies in Higher Education*, 31(2), 169–184.
<https://doi.org/10.1080/03075070600572041>
- Crawley, E. F. (2001). *The CDIO Syllabus Education* (Issue January).
- Cruz, M. L., Saunders-Smits, G. N., & Groen, P. (2020). Evaluation of competency methods in engineering education: a systematic review. *European Journal of Engineering Education*, 45(5), 729–757. <https://doi.org/10.1080/03043797.2019.1671810>
- Cruz, M. L., Van Den Bogaard, M. E. D., Saunders-Smits, G. N., & Groen, P. (2021). Testing the Validity and Reliability of an Instrument Measuring Engineering Students'

- Perceptions of Transversal Competency Levels. *IEEE Transactions on Education*, 64(2), 180–186. <https://doi.org/10.1109/TE.2020.3025378>
- Dacre Pool, L., & Qualter, P. (2012). The dimensional structure of the emotional self-efficacy scale (ESES). *Australian Journal of Psychology*, 64(3), 147–154. <https://doi.org/10.1111/j.1742-9536.2011.00039.x>
- Dacre Pool, L., & Qualter, P. (2013). Emotional self-efficacy, graduate employability, and career satisfaction: Testing the associations. *Australian Journal of Psychology*, 65(4), 214–223. <https://doi.org/10.1111/ajpy.12023>
- Daniels, J., & Brooker, J. (2014). Student identity development in higher education: Implications for graduate attributes and work-readiness. *Educational Research*, 56(1), 65–76. <https://doi.org/10.1080/00131881.2013.874157>
- De Vos, A., & Soens, N. (2008). Protean attitude and career success: The mediating role of self-management. *Journal of Vocational Behavior*, 73(3), 449–456. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2008.08.007>
- Delors, J. (1996). LOS CUATRO PILARES DE LA EDUCACIÓN. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53, 1689–1699. <https://doi.org/10.1089/gen.32.17.11>
- Díaz-Barriga, Á. (2011). Competencias en educación. Corrientes de pensamiento e implicaciones para el currículo y el trabajo en el aula. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 2(5), 3–24. <http://www.scielo.org.mx/pdf/ries/v2n5/v2n5a1.pdf>
- Domínguez García, R. O. (2015). *COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES QUE SE DESARROLLAN BAJO EL MODELO PEDAGÓGICO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES. EL CASO DE LAS CARRERAS DE INGENIERÍA DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES.*
- Duque, J. L. (2012). Emociones e inteligencia emocional: Una aproximación a su pertinencia y surgimiento en las organizaciones. *Libre Empresa*, 18, 147–167. http://www.unilibrecali.edu.co/images2/revista-libre-empresa/pdf_articulos/volumen9-2/147-169 Emociones e inteligencia.pdf
- Ellis, A. (1957). *How to live with a neurotic: at home and work* (Ca:Wilkshi).
- EUROSOCIAL, P. para la cohesión social en A. L. (2015). *La medición de las competencias transversales en Colombia: una propuesta metodológica.* <http://sia.eurosocial-ii.eu/files/docs/1444897404-DT34.pdf>
- Extremera, N., Fernández-Berrocal, P., Mestre Navas, J. M., & Guil Bozal, R. (2004). MEDIDAS DE EVALUACION DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL. *Revista*

Latinoamericana de Psicología, 36(2), 209–228.

- Fahimirad, M., Kumar Nair, P., Shakib Kotamjani, S., Mahdinezhad, M., & Bao Feng, J. (2019). Integration and development of employability skills into Malaysian higher education context: Review of the literature. *International Journal of Higher Education*, 8(6), 26–35. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v8n6p26>
- Fernández-Berrocal, P., & Ruiz Aranda, D. (2008). La Inteligencia emocional en la Educación. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 6(2), 421–436.
- Formichella, M. M., & London, S. (2013). Empleabilidad, educación y equidad social. *Revista de Estudios Sociales*, 47, 79–91. <https://doi.org/10.7440/res47.2013.06>
- Fragoso-Luzuriaga, R. (2015). Inteligencia emocional y competencias emocionales en educación superior, ¿un mismo concepto? *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 6(16), 110–125. <https://doi.org/10.1016/j.rides.2015.02.001>
- Fugate, M., Kinicki, A. J., & Ashforth, B. E. (2004). Employability: A psycho-social construct, its dimensions, and applications. *Journal of Vocational Behavior*, 65(1), 14–38. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2003.10.005>
- Gamboa, J., Gracia, F., Ripoll, P., & Peiró, J. (2007). *La empleabilidad y la iniciativa personal como antecedentes de la satisfacción laboral*. Universitat de València e IVIE.
- García San Pedro, M. J. (2011). Diseño Y Validación De Un Modelo De Evaluación Por Competencias En La Universidad. In *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información* (Vol. 12, Issue 1). <https://doi.org/10.14201/eks.7874>
- Gast, I., Schildkamp, K., & Van der Veen, J. . (2017). Team-Based Professional Development Interventions in Higher Education: A Systematic Review. *Review of Educational Research*, 87(4), 736–767. <https://doi.org/doi: /10.3102/0034654317704306>
- Ghazalan, M. S., Ab Halim, F., Hamidon, N. I., Hariri, T. I. A. A., Sallehuddin, S. A., Bahrol, K., Zakaria, N., & Roddin, R. (2019). Engineering students' generic skills after industrial training: Employers' perception. *Journal of Technical Education and Training*, 11(2), 58–67. <https://doi.org/10.30880/jtet.2019.11.02.006>
- Goleman, D. (1995). *La Inteligencia emocional* (J. Vergara (ed.)).
- Goleman, Daniel. (1999). *La práctica de la inteligencia emocional*.
- Goleman, Daniel. (2001). The Emotionally Intelligent Workplace: How to Select for, Measure, and Improve Emotional Intelligence in Individuals, Groups, and Organizations. In *Administration In Social Work* (Vol. 27, Issue 3).

- Goleman, Daniel. (2018). *La inteligencia emocional. Por qué es más importante que el cociente intelectual* (P. R. H. G. Editorial (ed.); No Ficción).
- Goleman, Daniel, & Cherniss, C. (2000). *Inteligencia emocional en el trabajo: Cómo seleccionar y mejorar la inteligencia emocional en individuos, grupos y organizaciones* (Kairós (ed.)).
- Gomes da Costa, M., Pinto, L. H., Martins, H., & Vieira, D. A. (2021). Developing psychological capital and emotional intelligence in higher education: A field experiment with economics and management students. *International Journal of Management Education*, 19(3). <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100516>
- González Ibarra, A. M. (2020). *Competencias genéricas en ingenierías a través de la enseñanza de la física*. Universidad Autónoma de Madrid.
- González Díaz, J. R. (2014). Martha Nussbaum: humanidades y universidad en el siglo XXI. *Estudios: Filosofía, Historia, Letras*, 12(110), 69. <https://doi.org/10.5347/01856383.0110.000258480>
- González, V., & González, M. (2008). Competencias Genéricas Y Formación Profesional. *Revista Iberoamericana de Educación*, 047, 185–209. <http://redalyc.uaemex.mx>
- Gopi Krishna, A. K., Suneetha Reddy, K., Chitra, V. B., & Yadav, S. (2019). Assessment of soft skills among engineering students - An analytical study. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 7(ICETESM18), 91–94.
- Graham, R. (2012). Achieving excellence in engineering education: the ingredients of successful change. *The Royal Academy of Engineering*, 101(March), 596–600. <http://epc.ac.uk/wp-content/uploads/2012/08/Ruth-Graham.pdf>
- Grasso, D., & Burkins, M. B. (2010). *Holistic Engineering Education*. Springer, New York, NY. <https://doi.org/DOI> <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1393-7>
- Hannu, R., Komulainen, K., Harvorsén, C., Nieminen, A., & Korhonen, M. (2018). University students' perceptions of their "ability selves" and employability: a pilot study. *Nordic Journal of Studies in Educational Policy*, 4(2), 107–115. <https://doi.org/10.1080/20020317.2018.1453221>
- Harvey, L. (2000). New realities: The relationship between higher education and employment. *Tertiary Education and Management*, 6(1), 3–17. <https://doi.org/10.1080/13583883.2000.9967007>
- Harvey, L. (2001). Defining and measuring employability. *Quality in Higher Education*, 7(2), 97–109. <https://doi.org/10.1080/13538320120059990>

- Harvey, L. (2005). Embedding and Integrating Employability. *New Directions for Institutional Research*, 13-28. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/ir.160>
- Hernandez-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación* (M. Graw-Hill (ed.)).
- Hillage, J., & Pollard, E. (1998). *Employability: developing a framework for policy analysis*. (Department).
- ICFES. (2018). *REPORTE DE RESULTADOS POR APLICACIÓN EXAMEN SABER PRO - ITM*.
- ICFES. (2019). *Informe Nacional Saber Pro 2016 - 2018*.
- ICFES. (2020). *REPORTE DE RESULTADOS POR APLICACIÓN EXAMEN SABER PRO - ITM*.
- IPMA. (2015). *Base para la Competencia Individual Dominio Dirección de Proyectos*.
- ITM. (2017). *Balance Social del ITM*.
- ITM. (2020a). Caracterización de la trayectoria laboral de los egresados de la institución universitaria ITM Facultad de Ingenierías. In *Vicerrectoría de Investigación y Extensión*.
- ITM. (2020b). *Caracterización de la trayectoria laboral de los egresados del ITM*. https://online210.psych.wisc.edu/wp-content/uploads/PSY-210_Unit_Materials/PSY-210_Unit01_Materials/Frost_Blog_2020.pdf%0Ahttps://www.economist.com/special-report/2020/02/06/china-is-making-substantial-investment-in-ports-and-pipelines-worldwide%0Ahttp://
- Jagers, R. J., Rivas-Drake, D., & Williams, B. (2019). Transformative Social and Emotional Learning (SEL): Toward SEL in Service of Educational Equity and Excellence. *Educational Psychologist*, 54(3), 162–184. <https://doi.org/10.1080/00461520.2019.1623032>
- Karavardar, G. (2014). Career Commitment, Subjective Career Success and Career Satisfaction in the Context of Hazelnut Processing Industry in Giresun/Turkey. *International Journal of Business and Management*, 9(6), 98–105. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v9n6p98>
- Kearns, P. (2001). Review of research-generic skills for the new economy. In *National Centre for Vocational Education Research*. <http://www.ncver.edu.au/publications/602.html>
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). *Investigación del comportamiento* (McGraw-Hill (ed.);

4ta ed.).

- Killick, D. (2020). Beyond competencies and silos: Embedding graduate capabilities for a multicultural globalizing world across the mainstream curriculum. *Research in Comparative and International Education*, 15(1), 27–35. <https://doi.org/10.1177/1745499920901946>
- Kirk, B. A., Schutte, N. S., & Hine, D. W. (2008). Development and preliminary validation of an emotional self-efficacy scale. *Personality and Individual Differences*, 45(5), 432–436. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.06.010>
- Knight, P. T., & Yorke, M. (2002). Employability through the curriculum. *Tertiary Education and Management*, 8(4), 261–276. <https://doi.org/10.1080/13583883.2002.9967084>
- Law, B., & Watts, A. G. (1977). *Schools, Careers and Community*. London: Church Information Office.
- Lo Presti, A., & Elia, A. (2020). Is the Project Manager's Road to Success Paved Only with Clear Career Paths?: A Dominance Analysis of the Additive Contributions of Career Attitudes and Employability Factors. *Project Management Journal*, 51(2), 199–213. <https://doi.org/10.1177/8756972819891344>
- Lorraine Dacre, P., & Qualter, P. (2020). Emotional self-efficacy, graduate employability, and career satisfaction: Testing the associations. *Australian Journal of Psychology*, 65(4), 214–223. <https://doi.org/10.1111/ajpy.12023>
- Maluenda, J., & Varas, M. (2021). Educación orientada al desarrollo de competencias: guía para su implementación efectiva. In Atena Editora (Ed.), *Ponta Grossa*. <https://doi.org/https://doi.org/10.22533/at.ed.130212110>
- Marcus, V. B., Atan, N. A., Talib, R., Latif, A. A., & Yusof, S. M. (2019). Promoting students' generic skills with the integration of e-Service learning platform. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 14(20), 4–17. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i20.11455>
- Marín-González, F., Cabas, L. de J., Cabas, L. C., & Paredes-Chacín, A. J. (2018). Formación integral en profesionales de la ingeniería. análisis en el plano de la calidad educativa. *Formacion Universitaria*, 11(1), 13–24. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062018000100003>
- Markes, I. (2006). A review of literature on employability skill needs in engineering. *European Journal of Engineering Education*, 31(6), 637–650. <https://doi.org/10.1080/03043790600911704>

- Martín-González, M., Ondé, D., De Vera, V., & Pérez-Esparrells, C. (2019). Impacto de las competencias en el empleo de los titulados universitarios en España. *Cuadernos Económicos de ICE*, 97. <https://doi.org/10.32796/cice.2019.97.6802>
- Martínez-Clares, P., & González-Morga, N. (2018). Teaching methodologies at university and their relationship with the development of transversal competences. *Cultura y Educacion*, 30(2), 233–275. <https://doi.org/10.1080/11356405.2018.1457610>
- Mayer, J. D., Salovey, P., & Caruso, D. R. (2008). Emotional Intelligence: New Ability or Eclectic Traits? *American Psychologist*, 63(6), 503–517. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.63.6.503>
- McQuaid, R. W., & Lindsay, C. (2005). The concept of employability. *Urban Studies*, 42(2), 197–219. <https://doi.org/10.1080/0042098042000316100>
- MEN. (2009). Competencias genéricas en Educación Superior. *Educación Superior. Boletín Informativo No. 13*, 13, 20. http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-92779_archivo_pdf_Boletin13.pdf
- MEN. (2021). *Observatorio Laboral para la educación*. VINCULACIÓN LABORAL GENERAL. <http://bi.mineduacion.gov.co:8380/eportal/web/men-observatorio-laboral/ibcestimado-por-ies>
- MEN. (2022). *Observatorio Laboral para la Educación*. <https://ole.mineduacion.gov.co/portal/>
- Miao, C., Humphrey, R. H., & Qian, S. (2017). A meta-analysis of emotional intelligence and work attitudes. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 90(2), 177–202. <https://doi.org/10.1111/joop.12167>
- Ministerio de Educación Nacional. (2003). *Articulación De La Educación Con El Mundo Productivo La Formación De Competencias Laborales*. 1290, 5. http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85777_archivo_pdf.pdf
- Morales Aguilar, P. L. (2016). *Competencias Transversales en la Inserción y Desempeño Laboral de las y los Graduados de la Universidad Tecnológica Equinoccial sede Santo Domingo*. 283. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/69525/1/tesis_paulina_liliana_morales_agui-lar.pdf
- Moreno-Jiménez, B., Blanco-Donoso, L. M., Aguirre-Camacho, A., De Rivas, S., & Herrero, M. (2014). Habilidades sociales para las nuevas organizaciones. *Behavioral Psychology/ Psicología Conductual*, 22(3), 585–602.

- Moreno, Lady, & Huertas, D. (2019). Seguimiento a graduados de educación superior 2017. *Observatorio Laboral Para La Educación*, 20. https://ole.mineducacion.gov.co/1769/articles-380398_recurso_1.pdf
- Morín, E. (1999). *Pensamiento Complejo*. Morata.
- Mulder, M., Weigel, T., & Collings, K. (2008). El concepto de competencia en el desarrollo de la educación y formación profesional en algunos Estados miembros de la UE: un análisis crítico. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 12(3), 1–25.
- Navarro Saldaña, G., Vaccarezza Garrido, G., González Navarro, M. G., & Catalán Velásquez, R. (2015). *Construcción de conocimiento en educación superior: Educación de competencias genéricas en la Universidad de Concepción, Chile* (S. E. U. de Concepción (ed.)).
- Navas, M. del C. O. (2014). The Improvement of Employability Among Higher Education Students: The use of Emotional Intelligence as an Educational Strategy. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 139, 380–386. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.08.021>
- Neri, J., & Hernández, C. (2019). Los jóvenes universitarios de ingeniería y su percepción sobre las competencias blandas. *Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 9(18), 1–24. <https://doi.org/10.23913/ride.v9i18.445>
- Ngo, H. Y., Liu, H., & Cheung, F. (2017). Perceived employability of Hong Kong employees: its antecedents, moderator and outcomes. *Personnel Review*, 46(1), 17–35. <https://doi.org/10.1108/PR-01-2015-0015>
- O'Connor, P. J., Hill, A., Kaya, M., & Martin, B. (2019). The measurement of emotional intelligence: A critical review of the literature and recommendations for researchers and practitioners. *Frontiers in Psychology*, 10(MAY). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01116>
- Obeng Damoah, O. B., Awuah Peparah, A. O., & Brefo, K. (2021). Does higher education equip graduate students with the employability skills employers require? The perceptions of employers in Ghana. *Journal of Further and Higher Education*, 45(10), 1311–1324. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2020.1860204>
- OCDE. (2019). Estrategia de Competencias de la OCDE 2019. In *Estrategia de Competencias de la OCDE 2019*. <https://doi.org/10.1787/e3527cfb-es>
- OCDE. (2021). *OECD Employment Outlook 2021*. <https://www.oecd->

ilibrary.org/employment/oecd-employment-outlook-2021_5a700c4b-en

- Oksana, P., Galstyan-Sargsyan, R., Amparo López-Jiménez, P., & Pérez-Sánchez, M. (2020). Transversal competences in engineering degrees: Integrating content and foreign language teaching. *Education Sciences*, 10(11), 1–13. <https://doi.org/10.3390/educsci10110296>
- Olmedo-Torre, N., Martínez, M. M., Perez-Poch, A., & García, B. A. (2018). Perception of the acquisition of generic competences in engineering degrees. *International Journal of Technology and Design Education*, 28(2), 495–506. <https://doi.org/10.1007/s10798-016-9390-z>
- Orellana, N. (2018). Consideraciones sobre empleabilidad en educación superior. *Calidad En La Educación*, 48, 273. <https://doi.org/10.31619/caledu.n48.477>
- Ortega Navas, M. del C. (2014). The Improvement of Employability Among Higher Education Students: The use of Emotional Intelligence as an Educational Strategy. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 139, 380–386. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.08.021>
- OTI. (2005). *Recomendación 195 sobre el Desarrollo de los Recursos Humanos: Educación, Formación y Aprendizaje Permanente*. 17.
- Palma, M., Ríos, I. D. L., & Miñán, E. (2011). Generic competences in engineering field : a comparative study between Latin America and European Union. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, 576–585. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.03.144>
- Partnership for 21st Century Skills. (2008). *21st century skills, education & competitiveness*. Tucson, AZ: Author. Retrieved. www.p21.org/
- Pérez de las Vacas, C. (2015). *Inserción laboral de universitarios desde la perspectiva psicosocial*. <http://dehesa.unex.es/handle/10662/4040#?>
- Pidello, M. A., & Pozzo, M. I. (2015). Las competencias : apuntes para su representación Competencies : notes for its representation. *Revista Iberoamericana de Psicología: Ciencia y Tecnología*, 8(1), 41–49. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5295909>
- Pool, L. D., & Sewell, P. (2007). The key to employability: Developing a practical model of graduate employability. *Education and Training*, 49(4), 277–289. <https://doi.org/10.1108/00400910710754435>
- Potgieter, I., & Coetzee, M. (2013). Emotional intelligence as a predictor of postgraduate students' psychosocial employability attributes. *Journal of Psychology in Africa*, 23(2),

- 187–194. <https://doi.org/10.1080/14330237.2013.10820614>
- Pugh, G., & Lozano-Rodríguez, A. (2019). El desarrollo de competencias genéricas en la educación técnica de nivel superior: un estudio de caso. *Calidad En La Educación*, 50, 143. <https://doi.org/10.31619/caledu.n50.725>
- Ramirez, V. H. S. M. (2010). *Formación basada en competencias: historia y perspectivas de futuro*. 5, 7–28.
- Rentería-Pérez, E., & Malvezzi, S. (2008). Employability, changes and psychosociological demands on work. *Universitas Psychologica*, 7(2), 319–334.
- Rojas Cárdenas, L. E. (2017). *COMPETENCIAS GENÉRICAS EN INGENIERÍA ORIENTADAS DESDE LA TERCERA MISIÓN DE LA UNIVERSIDAD*. UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS.
- Römgens, I., Scoupe, R., & Beusaert, S. (2020). Unraveling the concept of employability, bringing together research on employability in higher education and the workplace. *Studies in Higher Education*, 45(12), 2588–2603. <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1623770>
- Rothwell, A., & Arnold, J. (2007). Self-perceived employability: Development and validation of a scale. *Personnel Review*, 36(1), 23–41. <https://doi.org/10.1108/00483480710716704>
- Rothwell, A., Herbert, I., & Rothwell, F. (2008). Self-perceived employability: Construction and initial validation of a scale for university students. *Journal of Vocational Behavior*, 73(1), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2007.12.001>
- Rothwell, A., Jewell, S., & Hardie, M. (2009). Self-perceived employability: Investigating the responses of post-graduate students. *Journal of Vocational Behavior*, 75(2), 152–161. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2009.05.002>
- Saidi, S. B., Nazri, W. N. A. B. W., Pairan, M. R. Bin, Jambari, H. B., Ahyan, N. A. binti M., Rameli, M. R. M., & Alhassora, N. S. B. A. (2019). Final year students' perception on generic skills up on graduating. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 8(5), 881–887. <https://doi.org/10.35940/ijeat.E1125.0585C19>
- Salanova, M., Grau, R., Llorens, S., & Schaufeli, W. B. (2001). Exposición a las tecnologías de la información, burnout y engagement: el rol modulador de la autoeficacia profesional [Exposure to information technology, burnout and engagement: the moderating role of professional self-efficacy]. In *Revista de Psicología Social Aplicada* (Vol. 11, Issue 1, pp. 69–90).

- Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional Intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9(3), 185–211.
- Sánchez-Ruiz, M. J., Pérez-González, J. C., & Petrides, K. V. (2010). Trait emotional intelligence profiles of students from different university faculties. *Australian Journal of Psychology*, 62(1), 51–57. <https://doi.org/10.1080/00049530903312907>
- Sánchez García, J. C. (2010). Evaluación de la personalidad emprendedora: Validez factorial del cuestionario de orientación emprendedora (COE). *Revista Latinoamericana de Psicología*, 42(1), 41–52.
- Sánchez Sánchez, B. (2019). Desarrollo de competencias emocionales. Evidencias empíricas de efectividad en diferentes propuestas metodológicas. In *Tesis Universidad de Alicante*. <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/93131>
- Schaufeli, W. B., Salanova, M., González-Roma, V., & Bakker, A. B. (2002). The measurement of engagement and burnout: a two sample confirmatory factor analytic approach. *Journal Of Happiness Studies*, 3, 71–92.
- Schnell, B., & Rodríguez, N. (2017). Ivory tower vs. workplace reality. *The Interpreter and Translator Trainer*, 11(2–3), 160–186. <https://doi.org/10.1080/1750399X.2017.1344920>
- Succi, C., & Canovi, M. (2020). Soft skills to enhance graduate employability: comparing students and employers' perceptions. *Studies in Higher Education*, 45(9), 1834–1847. <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1585420>
- Suleman, F. (2018). The employability skills of higher education graduates: insights into conceptual frameworks and methodological options. *Higher Education*, 76(2), 263–278. <https://doi.org/10.1007/s10734-017-0207-0>
- Thijssen, J. (1997). Employability en employment: terminologie, modelvorming en opleidingspraktijk. *Opleiding En Ontwikkeling*, 10(10), 9–14.
- Thomas, B., Senith, S., Alfred Kirubaraj, A., & Jino Ramson, S. R. (2022). Does management graduates' emotional intelligence competencies predict their work performance? Insights from Artificial Neural Network Study. *Materials Today: Proceedings*, 58, 466–472. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2022.02.537>
- Tobón, S. (2004). Formación Basada en Competencias. *Ecoe Ediciones*, 1–286.
- Tobón, S. (2006). Aspectos basicos de la formacion basada en competencias. *Talca: Proyecto Mesesup*, 1–16.
- Tobón, S. (2013). Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo,

- didáctica y evaluación. *Pensamiento Complejo, Currículo, Didáctica y Evaluación*, 2, 393. <https://www.redalyc.org/pdf/4575/457545095007.pdf>
- Tobón, S. (2017). Ejes esenciales de la sociedad del conocimiento y la socioformación. In *Kresearch (USA)*. <https://doi.org/dx.doi.org/10.24944/isbn.978-1-945721-18-2>
- Tymon, A. (2013). The student perspective on employability. *Studies in Higher Education*, 38(6), 841–856. <https://doi.org/10.1080/03075079.2011.604408>
- Udayar, S., Fiori, M., Thalmayer, A. G., & Rossier, J. (2018). Investigating the link between trait emotional intelligence, career indecision, and self-perceived employability: The role of career adaptability. *Personality and Individual Differences*, 135(June), 7–12. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.06.046>
- Valiente, A., & Galdeano, C. (2009). La enseñanza por competencias. *Educación Química*, 20(3), 369–372. <http://www.scielo.org.mx/pdf/eq/v20n3/v20n3a10.pdf>
- van Dam, K. (2004). Antecedents and consequences of employability orientation. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 13(1), 29–51. <https://doi.org/10.1080/13594320344000237>
- Van der Heijde, C. M., & Van der Heijden, B. I. J. M. (2005). The development and psychometric evaluation of a multi-dimensional measurement instrument of employability-and the impact of aging. *International Congress Series*, 1280, 142–147. <https://doi.org/10.1016/j.ics.2005.02.061>
- Vanhercke, D., De Cuyper, N., Peeters, E., & De Witte, H. (2014). Defining perceived employability: A psychological approach. *Personnel Review*, 43(4), 592–605. <https://doi.org/10.1108/PR-07-2012-0110>
- Vélez Rodrigo, Á., Vélez Delgado, L. D., & Torres Sánchez, W. C. (2018). Análisis prospectivo de las competencias genéricas Tuning-Alfa en la ciudad de Medellín al 2032 Prospective analysis of the generic Tuning-Alfa competences in the city of Medellin by the year 2032. *El Ágora USB*, 18(1), 131–152. [file:///C:/Users/ZAHIDA/Downloads/Dialnet-AnalisisProspectivoDeLasCompetenciasGenericasTunin-6574796 \(1\).pdf](file:///C:/Users/ZAHIDA/Downloads/Dialnet-AnalisisProspectivoDeLasCompetenciasGenericasTunin-6574796%20(1).pdf)
- Vidal, E., Gacitúa, R., & Dieguez, M. (2020). Desarrollando de habilidades blandas en etapas tempranas en la formación de Ingenieros de Software. *Iberian Journal of Information Systems and Technologies*, 28, 423–437. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3994906>
- Villa, A., & Poblete, M. (2007). Aprendizaje basado en competencias. In *Una propuesta para*

la evaluación de las competencias.

<http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:APREnDIZAJE+BA SADO+En+comPETEnCIAS#0>

- Villa Peralta, A. (2017). La formación educativa del ingeniero y la compleja realidad del mundo contemporáneo. *Unesco*, 5(2), 9–15.
- Villarroel, V., & Bruna, D. (2014). Reflexiones en torno a las competencias genéricas en educación superior: Un desafío pendiente. In *Psicoperspectivas* (Vol. 13, Issue 1). <https://doi.org/10.5027/PSICOPERSPECTIVAS-VOL13SSUE1-FULLTEXT-335>
- Virtanen, A., & Tynjälä, P. (2019). Factors explaining the learning of generic skills: a study of university students' experiences. *Teaching in Higher Education*, 24(7), 880–894. <https://doi.org/10.1080/13562517.2018.1515195>
- WHO. (2003). Skills for health: skills-based health education including life skills: an important component of a child-friendly/health-promoting school. In *World Health Organization*. <https://doi.org/10.7748/nm.12.7.39.s23>
- Winberg, C., Bramhall, M., Greenfield, D., Johnson, P., Rowlett, P., Lewis, O., Waldock, J., & Wolff, K. (2020). Developing employability in engineering education: a systematic review of the literature. *European Journal of Engineering Education*, 45(2), 165–180. <https://doi.org/10.1080/03043797.2018.1534086>
- Yepes Zuluaga, S. M., Montes Granada, W. F., Alvarez Salazar, J., & Herrera Granda, A. (2021). *Aporte de las estrategias de internacionalización curricular al desarrollo de las competencias SEI de los estudiantes de ingeniería del ITM* (Centro Internacional de Marketing Territorial para la educación y el desarrollo CIMTED (ed.); pp. 131–147). <http://memoriascimted.com/wp-content/uploads/2021/03/Memorias-CIEBC2021.pdf>
- Zamora-Polo, F., Sánchez-Cortés, M. M., Reyes-Rodríguez, A. M., & Sanz-Calcedo, J. G. (2019). Developing project managers' transversal competences using building information modeling. *Applied Sciences (Switzerland)*, 9(19). <https://doi.org/10.3390/app9194006>
- Zulay, S., & Mora, J. (2018). La Transversalidad Curricular: Algunas Consideraciones Teóricas Para Su Implementación Curricular. *Revista Boletín Redipe*, 7, 65–81. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/download/627/584>

ANEXOS

ANEXO 1. Encuesta para estudiantes/egresados de la Facultad de ingenierías del Instituto Tecnológico Metropolitano

Estimados estudiantes y graduados,

Le pedimos amablemente que participe en la siguiente encuesta que ha sido diseñada para evaluar cómo los graduados y próximos a graduarse han logrado asegurar un empleo en empresas corporativas. La encuesta se realiza como requisito para la realización del Doctorado en Educación de la Universidad Cuauhtémoc. Los resultados del estudio ayudarán a las instituciones de educación superior (IES) y a sus partes interesadas a mejorar la empleabilidad de los titulados.

No hay una respuesta correcta ni incorrecta, por lo tanto, le rogamos que responda a las preguntas libremente según su lealtad y comprensión. No debería tardar más de 15 minutos para completar todas las preguntas. Tenga en cuenta que la información proporcionada a continuación será únicamente utilizada con fines académicos y serán tratados con la máxima confidencialidad.

INSTRUCCIONES: El cuestionario tiene cinco (5) partes. Por favor complete la información relevante poniendo una 'X' o encerrando en un círculo el número correspondiente.

De antemano agradecemos su valiosa colaboración.

Datos personales

1. Edad

15-25	26-35	36-45	Mayor de 45
-------	-------	-------	-------------

2. Sexo

Femenino	Masculino
----------	-----------

3. Estado Civil

Soltero	Casado	Unión libre	Otro
---------	--------	-------------	------

4. Estrato socioeconómico

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

5. Estado actual en el ITM

Estudiante activo	Egresado no graduado	Graduado
-------------------	----------------------	----------

6. El programa académico de ingeniería al que pertenece

Telecomunicaciones	Electrónica	Sistemas	Mecatrónica	Electromecánica
--------------------	-------------	----------	-------------	-----------------

7. Nivel de estudios (terminado o en curso)

Profesional	Especialización	Maestría	Doctorado
-------------	-----------------	----------	-----------

Parte 1: Situación laboral y mercado laboral interno y externo

Las preguntas que aparecen a continuación se refieren al empleo actual, o al último que ha tenido

8. ¿Cuál es su situación laboral actualmente?

_____ Estoy empleado

_____ Estoy buscando trabajo activamente (desempleo)

_____ No estoy buscando trabajo activamente (inactividad)

9. Indica el tiempo total (meses) que ha pasado desempleado tras los estudios. Si no has estado desempleado indique con el valor 0

10. Años que lleva laborando en la empresa

< 1 año	Entre 1 año y 2 años	Entre 2 años y 5 años	>5 años
---------	----------------------	-----------------------	---------

11. Número de ascensos en la empresa

Ninguno	1	2	>2
---------	---	---	----

12. Indica en qué medida el empleo estaba/está relacionado temáticamente con los estudios. 1 Poco relacionado, 4 Muy relacionado

Grado de relación

	1	2	3	4	5
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Para desempeñar el empleo, en relación con los estudios que cursó, considera que te encontrabas:

____ Sobrecualificado: mi nivel de conocimientos y habilidades era superior al requerido por mi trabajo

____ Adecuadamente cualificado: mi nivel de conocimientos y habilidades era razonablemente adecuado al requerido por mi trabajo

____ Infracualificado: mi nivel de conocimientos y habilidades era inferior al requerido en mi trabajo

14. ¿Qué tipo de contrato tenía/tiene?

____ Indefinido

____ Temporal: eventual

____ Temporal: obra o de servicios

____ Beca, práctica, periodo de prueba, etc.

____ Otros: especificar

15. ¿Cuál era/es su ocupación en dicho empleo

____ Director o gerente

____ Profesional o Ingeniero (Asesor, soporte técnico, Auxiliar de ingeniería, Auxiliar administrativo)

____ Técnico

____ Tecnólogo

____ Empleado de oficina que no atienden al público

- Empleado de oficina que atienden al público
- Operador de instalaciones y maquinaria fijas
- Trabajador cualificado en servicios

16. ¿En qué sector desarrolla su actividad?

- Agrícola/Alimentación
- Automotor
- Electricidad y electrónica
- Maquinaria y equipo mecánico
- Industria (otras)
- Transporte
- Construcción
- Informática/Telecomunicaciones
- Hostelería y turismo
- Servicios Sociales
- Educación
- Comercio
- Banca, finanzas y seguros
- Consultoría
- Otros

17. Aproximadamente, ¿Cuál era/es su salario bruto mensual? Si eres trabajador por cuenta propia señala los ingresos derivados del trabajo

- 0
- Entre 0 y 1 SMMLV
- Entre 1 y 2 SMMLV
- Entre 2 y 3 SMMLV
- Entre 3 y 4 SMMLV
- Entre 4 y 5 SMMLV
- Entre 5 y 6 SMMLV
- Más de 6 SMMLV

18. ¿Qué tipo de jornada tenía/tiene?

- Tiempo completo
- Tiempo parcial

19. Motivos por los que tienes/tuviste una jornada laboral a tiempo parcial
Pregunta adicional (opción "Tiempo parcial" en la pregunta 18)

- Seguir cursos de enseñanza o formación
- Enfermedad o incapacidad propia
- Cuidado de niños o de adultos enfermos, incapacitados o mayores
- Otras obligaciones familiares o personales
- No haber podido encontrar un trabajo de jornada completa

20. ¿De qué tamaño es la empresa u organización en la que trabajaba/trabaja?

- Microempresa: menos de 10 empleados
- Empresa pequeña: entre 10 y 49 empleados
- Empresa mediana: entre 50 y 249 empleados
- Empresa grande: entre 250 y 999 empleados
- Empresa muy grande: 1000 o más empleados

21. ¿Cuál es el ámbito de actuación de la empresa en la que trabajabas/trabajas)?

- Local (Municipio o Departamento)
- Regional
- Nacional
- Internacional

22. ¿Cuáles de los siguientes criterios serían determinantes a la hora de seleccionar un puesto de trabajo?

- Salario/Ingresos
- Ubicación geográfica
- Relación con los estudios
- Prestigio del empleador, la actividad, o el puesto
- Otros (especificar) _____

23. Indica cuáles de los siguientes requisitos se exigían para optar al puesto (explícita o implícitamente):

- Título universitario
- Titulación específica
- Hoja de vida académica
- Experiencia laboral previa
- Idiomas

- _____ Dominio de las TIC
- _____ Competencias asociadas a la IE
- _____ Otras competencias genéricas: trabajo en equipo, liderazgo, capacidad de comunicar, etcétera
- _____ Competencias específicas de la titulación o la profesión
- _____ Otros: especificar _____

24. Indique el valor que considere de acuerdo con la situación laboral interno y externo Marque 1 En desacuerdo, 4 Muy de acuerdo. (De Cuyper y De Witte 2010; Rothwell, 2005)

	1	2	3	4	5
Las personas que hacen el mismo trabajo que yo y que trabajan en esta organización son muy valoradas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las personas con mi tipo de experiencia laboral son muy valoradas en cualquier tipo de organización	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Si lo necesitara, fácilmente podría conseguir otro trabajo como el mío en una organización similar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Parte 2: Importancia de las competencias sociales, emocionales y de empleabilidad

25. Valoración de las competencias que poseen los graduados (1 Muy bajo, 7 Muy alto)

	1	2	3	4	5	6	7
Identifica y reconoce emociones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reconoce elementos positivos de emociones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reconoce efectos negativos de emociones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conoce límites emocionales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Responsable por efectos de emociones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Expresa con facilidad el enojo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Expresa emociones, aunque sean negativas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Expresa emociones en el lugar de trabajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Expresa con facilidad la tristeza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Importancia trabajo en equipo para éxito vida personal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Importancia trabajo en equipo para éxito vida profesional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estado físico influye en las emociones manifestadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Experimenta sentimientos de frustración	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los cambios alteran emociones manifestadas ante otras personas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desiste de una meta planteada cuando son muchos obstáculos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identifica razones de felicidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Expresa con facilidad felicidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es claro en expresar lo que quiere y espera de las personas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La honestidad e integridad indispensables para todos sus actos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El desempeño es resultado de su propio esfuerzo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es consciente de fortalezas como persona	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La innovación es fundamental para toda actividad que realiza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Persiste en la búsqueda y logro de objetivos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identifica razones de frustración	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identifica razones de enojo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Compromiso con metas de otras personas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Percibir sentimientos y emociones de los demás	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Percibir lo que las demás personas quieren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

expresar

Percibir aptitudes que fortalecen el desempeño de las personas

Percibir actitudes negativas expresadas por otros en el trabajo

Proyectar imagen de respeto y ejemplo hacia los demás

Diseña y aplica tácticas efectivas de persuasión

Persuadir a otros para realizar actividades en el trabajo

Expresar ideas de forma clara

Las personas entienden con facilidad lo que Ud. quiere decir

Propiciar situaciones ganar-ganar con compañeros de trabajo

Identificar lo que las demás personas piensan

Propiciar fortalecimiento de habilidades y destrezas de las personas con las que trabaja

No deberían expresarse enojo e ira en el puesto de trabajo

Le molesta que las demás personas expresen sus emociones sin importar las consecuencias de las mismas

Al expresar constantemente emociones pueden ser utilizadas en su contra

Los demás no expresan sus emociones reales en el puesto de trabajo

Los conflictos traen beneficios para el desempeño propio

Los conflictos traen beneficios para el desempeño grupal

Generar procesos de negociación y mediación para evitar conflictos

Disposición a escuchar sin interrupciones lo que las demás personas quieren decir

Crear y mantener múltiples relaciones interpersonales en el puesto de trabajo

Las relaciones interpersonales con individuos de rango superior pueden llegar a ser beneficiosas para su futuro

26. Valora el nivel de competencias que tienes para cada uno de los siguientes aspectos

(1 Muy bajo, 7 Muy alto)

	1	2	3	4	5	6	7
Me considero abierto a cambios en el trabajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Soy capaz de adaptarme a las circunstancias cambiantes en el trabajo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
---	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Soy consciente de las oportunidades que surgen en esta organización incluso si son diferentes a las que ahora hago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
--	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Las habilidades que he adquirido en mi trabajo actual son transferibles a otras ocupaciones fuera de esta organización	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
--	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Tengo un buen conocimiento de las oportunidades para mí fuera de esta organización, incluso si son bastante diferentes a lo que hago ahora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
--	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Me mantengo al tanto de las novedades de mi empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
---	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Me mantengo al tanto de los desarrollos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
---	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

industriales relacionados con mi tipo de trabajo.							
He participado en capacitaciones o estudios que me ayudarán a alcanzar mis metas profesionales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tengo un plan específico para lograr mis objetivos profesionales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
He buscado cargos que me ayudarán a alcanzar mis metas profesionales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Soy optimista sobre mis futuras oportunidades profesionales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Siento que soy un empleado valioso en el trabajo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tengo control sobre mis oportunidades profesionales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mis experiencias profesionales pasadas han sido positivas en general	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tomó una actitud positiva hacia mi trabajo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En tiempos de incertidumbre en el trabajo, normalmente espero lo mejor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Siempre veo el lado bueno de las cosas en el trabajo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tengo buenas perspectivas en esta organización porque mi empleador valora mi contribución	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me defino por el trabajo que hago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estoy involucrado en mi trabajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es importante para mí que se me reconozca por mis éxitos en el trabajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aplico los conocimientos y habilidades adquiridos en mis estudios en el lugar de trabajo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Reconozco y valoro el papel de las ideas teóricas en contextos laborales o profesionales.

Mi formación profesional me permite desarrollar mis funciones adecuadamente

27. Con relación a la empleabilidad, evalúe la importancia de la formación de las competencias sociales y emocionales

(1 Menos importante, 4 Muy importante)

	1	2	3	4
En comparación con las habilidades técnicas de la carrera, es importante considerar las competencias sociales y emocionales para la contratación de los egresados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Qué tan importante es el nivel de desarrollo de las competencias sociales y emocionales en el aumento de la tasa de empleo y empleabilidad de los graduados?

Es importante que las competencias sociales y emocionales deban estar incluidas en el plan de estudios y / o cursos para mejorar dichas habilidades en los recién graduados

Un egresado con alto desarrollo de la IE marca la diferencia

Parte 3: Conciencia de uno mismo e impacto del programa y la universidad

28. Indique el nivel de conciencia de sí mismo por el programa (Bennett, 2021)

(1 En desacuerdo, 4 totalmente de acuerdo)

	1	2	3	4
Puedo articular mis fortalezas personales y aplicarlas en mi carrera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Estoy satisfecho con mi progreso hacia el logro de mis objetivos profesionales

Mi programa de estudios me preparó para satisfacer las necesidades de la vida profesional

Para asegurar un trabajo en mi disciplina, necesitaré cursar un posgrado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mi carrera tiene una gran demanda en el mercado laboral externo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La formación ofrecida corresponde a las necesidades de su empresa u organización en un alto nivel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Considero que el programa del cual egresé es pertinente de acuerdo a la demanda laboral	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

29. Indique el nivel de impacto que tiene la universidad (Bennett, 2021) y el capital social (Verbruggen y Sels, 2009)

(1 bajo, 4 muy alto)

	1	2	3	4
Los empleadores están ansiosos por contratar graduados de mi universidad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El estatus de esta universidad es un activo importante para mí en la búsqueda de empleo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los empleadores se dirigen específicamente a esta universidad para reclutar personas de mi(s) área(s) o temática(s)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mi universidad tiene una reputación sobresaliente en mi campo de estudio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estoy muy contento de haber elegido esta universidad sobre otras que estaba considerando cuando me uní.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conozco personas que pueden ayudarme con mi profesión	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puedo construir y mantener contactos con personas que pueden ayudarme con mi carrera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Parte 4: Apoyo organizacional y universitario

30. Indique el nivel de apoyo de la empresa en el desarrollo laboral de sus empleados

(Van Dam, 2004)

(1 bajo, 4 muy alto)

	1	2	3	4
La empresa ofrece oportunidades de promoción	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En la empresa se promueve a los colaboradores en base a su desempeño /capacidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La empresa se preocupa por brindar los recursos necesarios para desarrollar el trabajo de manera adecuada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La empresa se preocupa por incrementar los conocimientos técnicos con la finalidad de mejorar el desempeño	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

31. Indica el nivel de apoyo de la universidad para mejorar la empleabilidad de los graduados (Van Dam, 2004)

(1 bajo, 4 muy alto)

	1	2	3	4
Anima a los estudiantes a participar en las actividades de orientación profesional (donde aprende a elaborar una hoja de vida, preparación para las pruebas de autoevaluación y presentación de entrevistas)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ofrece cursos de desarrollo de contenidos específicos actualizados de las carreras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Promueve el relacionamiento de las empresas con los estudiantes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Actualiza la malla curricular de acuerdo a las necesidades del medio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Envía de forma permanente ofertas laborales a los egresados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apoya a estudiantes para realizar iniciativas individuales de emprendimiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Actualiza a los profesores tanto en lo técnico como en				

lo pedagógico

Parte 5: Satisfacción laboral y éxito y compromiso profesional

32. Indica el nivel de satisfacción laboral (Rothwel, 2005)

(1 Nada satisfecho, 4 Muy satisfecho)

	1	2	3	4
Muchos días me siento entusiasmado/a con mi trabajo en la empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mi actual trabajo cubre mis expectativas profesionales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Obtengo una sensación de logro con la realización de mi trabajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La retribución recibida en esta empresa reconoce mi trayectoria profesional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mi salario es competitivo con el mercado laboral	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

33. Indica el nivel de éxito profesional (Rothwel, 2005)

(1 Nada satisfecho, 4 Totalmente satisfecho)

	1	2	3	4
Estoy en condiciones de realizar la mayor parte del trabajo que realmente me gusta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mi cargo es un indicador de mi progreso y mi responsabilidad en la organización	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estoy satisfecho con el éxito que he logrado en mi carrera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estoy satisfecho con el progreso que he hecho hacia el logro de mis metas para el desarrollo de nuevas habilidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

34. Indica el nivel de compromiso profesional (Rothwel, 2005)

(1 bajo grado, 4 alto grado)

	1	2	3	4
Estoy dispuesto a hacer un gran esfuerzo más allá de lo que normalmente se espera para ayudar hacer que mi profesión sea un éxito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aceptaría casi cualquier tipo de asignación de trabajo para seguir trabajando en áreas asociadas con esta profesión	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estoy muy contento/a de haber elegido esta profesión sobre otras que estaba considerando en el momento de estudiar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me enorgullece decirles a los demás que formo parte de esta profesión.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gracias por participar en nuestra encuesta

ANEXO 2. Encuesta para empleadores reportados en la oficina de egresados de la Facultad de ingenierías del Instituto Tecnológico Metropolitano

Estimados empresarios

Le pedimos amablemente que participe en esta encuesta. La encuesta ha sido diseñada para evaluar la importancia de las competencias socioemocionales y de empleabilidad en los graduados y próximos a graduarse que les permita asegurar un empleo en empresas corporativas. La encuesta se realiza como requisito para la realización del Doctorado en Educación de la Universidad Cuauhtémoc. Los resultados del estudio ayudarán a las instituciones de educación superior (IES) y a sus partes interesadas para mejorar la empleabilidad de los titulados.

No hay una respuesta correcta ni incorrecta, por lo tanto, le rogamos que responda a las preguntas libremente según su lealtad y comprensión. No debería tardar más de 15 minutos para completar todas las preguntas. Tenga en cuenta que la información proporcionada a continuación será únicamente utilizada con fines académicos y serán tratados con la máxima confidencialidad.

INSTRUCCIONES: El cuestionario tiene cuatro (4) partes. Por favor complete la información relevante poniendo una 'X' o encerrando en un círculo el número correspondiente.

Datos personales

1. Sexo

Femenino

Masculino

2. Seleccione su grado de formación académica

Profesional	Magister	Doctor	Posdoctor
-------------	----------	--------	-----------

3. Título académico:

(Escriba su respuesta)

4. Edad

entre 26 y 35 años	entre 36 a 45 años	entre 46 a 55 años	superior a 55 años
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

5. Experiencia como docente

Si

Años de experiencia

menor a 1 año	1 a 5 años	5 a 10 años	superior a 10 años
---------------	------------	-------------	--------------------

No

6. Experiencia laboral

menor a 5 años	entre 5 a 10 años	menor a 5 años	entre 10 a 20 años	mayor a 20 años
----------------	-------------------	----------------	--------------------	-----------------

7. Nombre de la organización o empresa

(Pregunta abierta)

8. ¿En qué sector está empleado?

____Público

- Privado
- Mixta
- Sector solidario /cooperativo
- Otro; (especifique) _____

9. ¿En qué sector desarrolla su actividad?

- Agrícola/Alimentación
- Automotor
- Electricidad y electrónica
- Maquinaria y equipo mecánico
- Industria química
- Industria (otras)
- Transporte
- Construcción
- Informática/Telecomunicaciones
- Hostelería y turismo
- Servicios Sociales
- Actividades sanitarias y veterinarias
- Educación
- Comercio
- Banca, finanzas y seguros
- Consultoría
- Administración pública
- Otro; (especifique) _____

10. Último cargo ocupado

- Gerente
- Director Administrativo
- Jefe
- Ingeniero
- Asistente Administrativo
- Consultor
- Director de Gestión Humana

____ Coordinador de Gestión Humana
____ Otro; (especifique) _____

11. Ciudad donde se ubica la sede principal
(Pregunta abierta)

12. ¿Cuál es el área de influencia de las actividades de la empresa?
____ Local (a nivel de municipio)
____ Área Metropolitana
____ Regional (a nivel departamental)
____ Nacional
____ Internacional

13. ¿Cuál es el tamaño de la empresa u organización, según la cantidad de empleados??
____ Microempresa: menos de 10 empleados
____ Empresa pequeña: entre 10 y 49 empleados
____ Empresa mediana: entre 50 y 249 empleados
____ Empresa grande: entre 250 y 999 empleados
____ Empresa muy grande: 1000 o más empleados

14. Se desempeña en las áreas de las TIC
 Si
 No

15. En qué área de las TIC se desempeña
____ Bienes TIC (Equipos y aparatos periféricos, Terminales, Equipos de comunicaciones Equipos electrónicos de consumo, Componentes y bienes TIC diversos)
____ Producción de Servicios TIC (Negocios, producción de software y servicios de licencias, Servicios de consultoría en TI, Servicios de Telecomunicaciones, Leasing o servicios de arrendamiento de equipos, TIC Otros servicios TIC)
____ Industrias de las Plataformas Digitales (Producción y desarrollo de contenidos y aplicaciones digitales)

16. ¿En qué departamento se encuentra usted laborando?
- Gerencia de tecnología y sistemas de información
- Análisis de negocio en empresas de TI y software
- Dirección de ingeniería y planeación de redes y servicios
- Gerencia de tecnología y sistemas de información
- Contratación de bienes y servicios para la expansión, operación y mantenimiento de redes de telecomunicaciones
- Dirección de instalación, operación y mantenimiento de redes
- Interventoría para el mantenimiento y construcción de redes de telecomunicaciones
- Dirección comercial de telecomunicaciones
- Diseño de redes y sistemas de telecomunicaciones
- Ventas especializadas de telecomunicaciones
- Otros: _____

Parte 1. Contratación

17. ¿Cómo se selecciona a los profesionales calificados?
- Hay un set de preguntas
- Pruebas
- Instrumentos
- Entrevista (s)
- Otro; (especifique) _____

18. Indique cuáles de los siguientes requisitos se exigen al momento de contratar un profesional

1 Poco importante, 4 Muy importante

	1	2	3	4
Título obtenido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Titulación específica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Experiencia laboral previa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dominio de las TIC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manejo de otro idioma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Competencias asociadas a la IE

Otras competencias genéricas: trabajo en equipo, liderazgo, capacidad de comunicar, etcétera

Dominio de unas competencias específicas de la disciplina

Otros: especificar _____

19. ¿Cuál es la principal razón para que la empresa contrate profesionales del ITM?

____ Calidad de la formación en las áreas disciplinares

____ Calidad de la formación en investigación

____ La universidad tiene una reputación sobresaliente en ese campo de estudio

____ Las competencias genéricas que posee el egresado del ITM son las que busca su empresa

____ Todas las anteriores

20. ¿El nivel jerárquico más desempeñado por los profesionales del ITM en su empresa u organización?

____ Directivo

____ Coordinador o líder de proceso

____ Profesional

____ Tecnólogo

____ Técnico

21. ¿El nivel educativo más común de los profesionales del ITM contratados por su empresa es?

____ Técnico

____ Tecnológico

____ Profesional

____ Especialista

____ Magíster

____ Doctor

22. En general, existe una fuerte demanda de profesionales en la actualidad.

- SI
 NO

Parte 2: Importancia de las competencias sociales, emocionales y de empleabilidad

23. Valoración de las competencias que poseen los graduados (1 Muy bajo, 7 Muy alto)

	1	2	3	4	5	6	7
Identifica y reconoce emociones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reconoce elementos positivos de emociones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reconoce efectos negativos de emociones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conoce límites emocionales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Responsable por efectos de emociones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Expresa con facilidad el enojo							
Expresa emociones, aunque sean negativas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Expresa emociones en el lugar de trabajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Expresa con facilidad la tristeza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Importancia trabajo en equipo para éxito vida personal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Importancia trabajo en equipo para éxito vida profesional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estado físico influye en las emociones manifestadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Experimenta sentimientos de frustración	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los cambios alteran emociones manifestadas ante otras personas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desiste de una meta planteada cuando son muchos obstáculos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identifica razones de felicidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Expresa con facilidad felicidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Es claro en expresar lo que quiere y espera de las personas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La honestidad e integridad indispensables para todos sus actos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El desempeño es resultado de su propio esfuerzo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es consciente de fortalezas como persona	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La innovación es fundamental para toda actividad que realiza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Persiste en la búsqueda y logro de objetivos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identifica razones de frustración	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identifica razones de enojo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Compromiso con metas de otras personas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Percibir sentimientos y emociones de los demás	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Percibir lo que las demás personas quieren expresar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Percibir aptitudes que fortalecen el desempeño de las personas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Percibir actitudes negativas expresadas por otros en el trabajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proyectar imagen de respeto y ejemplo hacia los demás	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diseña y aplica tácticas efectivas de persuasión	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Persuadir a otros para realizar actividades en el trabajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Expresar ideas de forma clara	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las personas entienden con facilidad lo que Ud. quiere decir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Propiciar situaciones ganar-ganar con	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

compañeros de trabajo

Identificar lo que las demás personas piensan

Propiciar fortalecimiento de habilidades y destrezas de las personas con las que trabaja

No deberían expresarse enojo e ira en el puesto de trabajo

Le molesta que las demás personas expresen sus emociones sin importar las consecuencias de las mismas

Al expresar constantemente emociones pueden ser utilizadas en su contra

Los demás no expresan sus emociones reales en el puesto de trabajo

Los conflictos traen beneficios para el desempeño propio

Los conflictos traen beneficios para el desempeño grupal

Generar procesos de negociación y mediación para evitar conflictos

Disposición a escuchar sin interrupciones lo que las demás personas quieren decir

Crear y mantener múltiples relaciones interpersonales en el puesto de trabajo

Las relaciones interpersonales con individuos de rango superior pueden llegar a ser beneficiosas para su futuro

24. Valora el nivel de competencias que tienes para cada uno de los siguientes aspectos

(1 Muy bajo, 7 Muy alto)

	1	2	3	4	5	6	7
Me considero abierto a cambios en el trabajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Soy capaz de adaptarme a las circunstancias cambiantes en el trabajo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Soy consciente de las oportunidades que surgen en esta organización incluso si son diferentes a las que ahora hago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las habilidades que he adquirido en mi trabajo actual son transferibles a otras ocupaciones fuera de esta organización	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tengo un buen conocimiento de las oportunidades para mí fuera de esta organización, incluso si son bastante diferentes a lo que hago ahora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me mantengo al tanto de las novedades de mi empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me mantengo al tanto de los desarrollos industriales relacionados con mi tipo de trabajo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
He participado en capacitaciones o estudios que me ayudarán a alcanzar mis metas profesionales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tengo un plan específico para lograr mis objetivos profesionales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
He buscado cargos que me ayudarán a alcanzar mis metas profesionales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Soy optimista sobre mis futuras oportunidades profesionales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Siento que soy un empleado valioso en el trabajo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tengo control sobre mis oportunidades profesionales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Mis experiencias profesionales pasadas han sido positivas en general

Tomo una actitud positiva hacia mi trabajo.

En tiempos de incertidumbre en el trabajo, normalmente espero lo mejor

Siempre veo el lado bueno de las cosas en el trabajo.

Tengo buenas perspectivas en esta organización porque mi empleador valora mi contribución

Me defino por el trabajo que hago

Estoy involucrado en mi trabajo

Es importante para mí que se me reconozca por mis éxitos en el trabajo

Aplico los conocimientos y habilidades adquiridos en mis estudios en el lugar de trabajo.

Reconozco y valoro el papel de las ideas teóricas en contextos laborales o profesionales.

Mi formación profesional me permite desarrollar mis funciones adecuadamente

25. Con relación a la empleabilidad, evalúe la importancia de la formación de las competencias genéricas

	1	2	3	4	5	6	7
Ser capaz de adquirir de forma relativamente rápida y adecuada nuevos conocimientos y habilidades dentro de su campo <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>							

Ser capaz de generar nuevas ideas o de combinarlas de una forma distinta <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
--

Ser capaz de encontrar nuevas soluciones o de dar respuesta a distintas necesidades que incrementan la calidad de los productos y servicios o mejoran la productividad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Capacidad de resolver los problemas laborales sin necesidad de una supervisión estricta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A la hora de tomar decisiones, no se ve paralizado por el miedo o la inseguridad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reflexionar habitualmente sobre su labor y la de la organización y plantea introducir modificaciones en caso de ser convenientes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identificar y examinar las distintas partes de una determinada realidad o aspecto y explorar y estudiar las relaciones entre ellas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organizar y presentar la información y documentación de una forma clara y lógica, facilitando su utilización, con la ayuda de las TIC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Capacidad de fijar metas, planificar el trabajo y gestionar los recursos y el tiempo para alcanzar los objetivos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Capacidad de liderar grupos de trabajo, coordinarlos de manera efectiva y movilizar sus capacidades.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cumplir con una serie de normas morales y principios básicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prevenir y evitar la contaminación ambiental en la medida de lo posible y	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

respeto por la biodiversidad..

Comunicarse de forma oral y escrita en una lengua extranjera

26. Con relación a la empleabilidad, evalúe la importancia de la formación de las competencias sociales y emocionales

(1 Menos importante, 4 Muy importante)

	1	2	3	4
En comparación con las habilidades técnicas de la carrera, es importante considerar las competencias sociales y emocionales para la contratación de los egresados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Qué tan importante es el nivel de desarrollo de las competencias sociales y emocionales en el aumento de la tasa de empleo y empleabilidad de los graduados?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
---	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Es importante que las competencias sociales y emocionales deban estar incluidas en el plan de estudios y / o cursos para mejorar dichas habilidades en los recién graduados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
---	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Un egresado con alto desarrollo de la IE marca la diferencia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
--	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Parte 3: Factores externos

27. Con relación a la formación de los profesionales del ITM, evalúe las siguientes consideraciones

(1 es Mal, 4 Excelente)

	1	2	3	4
La preparación para la inserción profesional en la empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Mencione el grado de satisfacción con el trabajo realizado por los egresados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
--	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

La formación ofrecida corresponde a las necesidades de su empresa u organización en un nivel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
--	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

La calidad de la formación ofrecida por el ITM es	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
---	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

La contribución al logro de los objetivos de la empresa u organización, por parte de los graduados del programa es	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Competencias asociadas a la IE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

28. Indique el nivel de impacto que tiene la universidad (Bennett, 2021)
(1 bajo, 4 muy alto)

	1	2	3	4
La empresa está ansiosa por contratar graduados de esta institución.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El estatus de esta institución es un activo importante para la búsqueda de empleo de los profesionales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los empleadores se dirigen específicamente a esta institución para reclutar personas del área de la ingeniería	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La universidad tiene una reputación sobresaliente en el campo de la ingeniería	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

29. Indica el nivel de del apoyo de la empresa a los empleados (Van Dam, 2004)
(1 bajo, 4 muy alto)

	1	2	3	4
La empresa ofrece oportunidades de promoción	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En la empresa se promueve a los colaboradores en base a su desempeño /capacidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La empresa se preocupa por brindar los recursos necesarios para desarrollar el trabajo de manera adecuada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La empresa se preocupa por incrementar los conocimientos técnicos con la finalidad de mejorar el desempeño	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

30. Indica el nivel del apoyo que debe tener la universidad para mejorar la empleabilidad

de los graduados (Van Dam, 2004)

(1 bajo, 4 muy alto)

	1	2	3	4
Animar a los estudiantes a participar en las actividades de orientación profesional (donde aprende a elaborar una hoja de vida, preparación para las pruebas de autoevaluación y presentación de entrevistas)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ofrecer cursos de desarrollo de contenidos específicos actualizados de las carreras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Promover el relacionamiento de las empresas con los estudiantes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Actualizar la malla curricular de acuerdo a las necesidades del medio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Enviar de forma permanente ofertas laborales a los egresados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apoyar a estudiantes para realizar iniciativas individuales de emprendimiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gracias por participar en nuestra encuesta

ANEXO 3. Formato de Validación de la encuesta para estudiantes/egresados de la Facultad de ingenierías del Instituto Tecnológico Metropolitano

Estimado profesor:

Estamos desarrollando una investigación sobre el desarrollo de competencias genéricas asociadas a la IE y su relación con la empleabilidad en egresados de ingeniería. Para ello se requiere validar la encuesta que será aplicada a los egresados y empleadores. Usted ha sido seleccionado como experto para evaluar la misma por su formación, experiencia y resultados satisfactorios como docente.

Los siguientes son los objetivos de cada uno de los instrumentos.

Instrumento de Egresados	Instrumentos de Empleadores
<p>Objetivo del instrumento para Egresados:</p> <p>1. Identificar si las competencias genéricas asociadas a la IE (IE) son una variable predictora de la empleabilidad autopercebida.</p> <p>2. Establecer si las competencias genéricas que desarrollan los estudiantes/egresados dan lugar a diferencias estadísticamente significativas en la empleabilidad autopercebida.</p>	<p>Objetivo del instrumento para Empleadores:</p> <p>3. Comprender a partir de la percepción de los empleadores la importancia y valoración de las competencias genéricas requeridas en la industria para emplearse fácilmente al contexto laboral.</p>

El constructo de la empleabilidad lo conforma una variedad de aspectos tanto académicos, como individuales y externos, para tal fin, el siguiente instrumento mide las siguientes dimensiones asociadas a la empleabilidad.

<p>Dimensiones que mide encuesta de Egresados:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Situación laboral y mercado laboral interno y externo II. Competencias y su importancia (Esta dimensión es compartida para Egresados y Empleadores) III. Conciencia de sí mismo y del programa e impacto de la universidad IV. Apoyo organizacional y universitario (Esta dimensión es compartida para Egresados y Empleadores) V. Satisfacción laboral y el éxito y compromiso profesional 	<p>Dimensiones que mide encuesta de Empleadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Contratación II. Calidad de la formación y la relación con las necesidades del sector III. Competencias y su importancia (Esta dimensión es compartida para Egresados y Empleadores) IV. Apoyo organizacional y universitario (Esta dimensión es compartida para Egresados y Empleadores)
--	---

A continuación, aparece cada una de las preguntas al lado izquierdo y en el lado derecho los siguientes aspectos a evaluar. Marque con una “x” de acuerdo con su criterio lo que aplica a cada caso.

Claridad en la redacción:

La frase contiene palabras transparentes y frases breves escritas con sintaxis y léxico entendibles.

Pertinencia: La pregunta pretende obtener información de importancia para entender o resolver una problemática relacionada con...

Inducción a la respuesta: El enunciado está escrito de forma que guía hacia una respuesta afirmativa o negativa.

Lenguaje adecuado al nivel del informante: El vocabulario que contiene el enunciado es entendible para docentes universitarios.

Validez: La pregunta se relaciona con el objeto de estudio.

Su colaboración es de gran importancia para esta investigación

Situación laboral y mercado laboral interno y externo

(Las preguntas que aparecen a continuación se refieren al empleo actual, o al último que ha tenido si actualmente no estás trabajando)

Ítems	Criterios a Evaluar									
	Claridad en la redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende (validez)	
1. ¿Cuál es su situación laboral actualmente? _____ Estoy empleado _____ Estoy buscando trabajo activamente (desempleo) _____ No estoy buscando trabajo activamente (inactividad)	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	Observaciones									
Ítems	Criterios a Evaluar									
	Claridad en la redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende (validez)	
2. Indica el tiempo total (meses) que ha pasado desempleado tras los estudios. Si no has estado desempleado indique con el valor 0 _____ meses	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	Observaciones									
Ítems	Criterios a Evaluar									
	Claridad en la redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende (validez)	
3. Años que lleva laborando en la empresa < 1 año Entre 1 año y 2 años Entre 2 años y 5 años >5 años	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	Observaciones									
Ítems	Criterios a Evaluar									
	Claridad en la redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende (validez)	
4. Número de ascensos en la empresa Ninguno 1 2 >2	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	Observaciones									

Observaciones										
Ítems	Criterios a Evaluar									
	Claridad en la redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende (validez)	
5. Indica en qué medida el empleo estaba/está relacionado temáticamente con los estudios 1 Poco relacionado, 4 Muy relacionado Relación empleo y estudio 1 2 3 4 ○ ○ ○ ○	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Observaciones										
Ítems	Criterios a Evaluar									
	Claridad en la redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende (validez)	
6. Para desempeñar el empleo, en relación con los estudios que cursó, considera que te encontrabas: ____ Sobrecualificado: mi nivel de conocimientos y habilidades era superior al requerido por mi trabajo ____ Adecuadamente cualificado: mi nivel de conocimientos y habilidades era razonablemente adecuado al requerido por mi trabajo ____ Infracualificado: mi nivel de conocimientos y habilidades era inferior al requerido en mi trabajo	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Observaciones										
Ítems	Criterios a Evaluar									
	Claridad en la redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende (validez)	
7. ¿Qué tipo de contrato tenía/tiene? ____ Indefinido ____ Temporal: eventual ____ Temporal: obra o de servicios ____ Beca, práctica, periodo de prueba, etc. ____ Otros: especificar	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Observaciones										

Ítems	Criterios a Evaluar									
	Claridad en la redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende (validez)	
8. ¿Cuál era/es su ocupación en dicho empleo <input type="checkbox"/> Director o gerente <input type="checkbox"/> Profesional o Ingeniero (Asesor, soporte técnico, Auxiliar de ingeniería, Auxiliar administrativo) <input type="checkbox"/> Técnico <input type="checkbox"/> Tecnólogo <input type="checkbox"/> Operador de instalaciones y maquinaria fijas <input type="checkbox"/> Otro, _____	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Observaciones										
Ítems	Criterios a Evaluar									
	Claridad en la redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende (validez)	
9. ¿En qué sector desarrolla su actividad? <input type="checkbox"/> Agrícola/Alimentación <input type="checkbox"/> Automotor <input type="checkbox"/> Electricidad y electrónica <input type="checkbox"/> Maquinaria y equipo mecánico <input type="checkbox"/> Industria (otras) <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Construcción <input type="checkbox"/> Informática/Telecomunicaciones <input type="checkbox"/> Hostelería y turismo <input type="checkbox"/> Servicios Sociales <input type="checkbox"/> Educación <input type="checkbox"/> Comercio <input type="checkbox"/> Banca, finanzas y seguros <input type="checkbox"/> Consultoría <input type="checkbox"/> Otro, _____	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Observaciones										
Ítems	Criterios a Evaluar									
	Claridad en la redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende (validez)	

<p>10. Aproximadamente, ¿Cuál era/es su salario bruto mensual? Si eres trabajador por cuenta propia señala los ingresos derivados del trabajo</p> <p>___ 0</p> <p>___ Entre 0 y 1 SMMLV</p> <p>___ Entre 1 y 2 SMMLV</p> <p>___ Entre 2 y 3 SMMLV</p> <p>___ Entre 3 y 4 SMMLV</p> <p>___ Entre 4 y 5 SMMLV</p> <p>___ Entre 5 y 6 SMMLV</p> <p>___ Más de 6 SMMLV</p>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Observaciones										
Ítems	Criterios a Evaluar									
	Claridad en la redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende (validez)	
<p>11. ¿Qué tipo de jornada tenía/tiene?</p> <p>___ Tiempo completo</p> <p>___ Tiempo parcial</p>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Observaciones										
Ítems	Criterios a Evaluar									
	Claridad en la redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende (validez)	
<p>12. Motivos por los que tienes/tuviste una jornada laboral a tiempo parcial</p> <p>Pregunta adicional (opción "Tiempo parcial" en la pregunta 11)</p> <p>___ Seguir cursos de enseñanza o formación</p> <p>___ Enfermedad o incapacidad propia</p> <p>___ Cuidado de niños o de adultos enfermos, incapacitados o mayores</p> <p>___ Otras obligaciones familiares o personales</p> <p>___ No haber podido encontrar un trabajo de jornada completa</p>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Observaciones										

Ítems	Criterios a Evaluar									
	Claridad en la redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende (validez)	
13. ¿De qué tamaño es la empresa u organización en la que trabajaba/trabaja? <input type="checkbox"/> Microempresa: menos de 10 empleados <input type="checkbox"/> Empresa pequeña: entre 10 y 49 empleados <input type="checkbox"/> Empresa mediana: entre 50 y 249 empleados <input type="checkbox"/> Empresa grande: entre 250 y 999 empleados <input type="checkbox"/> Empresa muy grande: 1000 o más empleados	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Observaciones										
Ítems	Criterios a Evaluar									
	Claridad en la redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende (validez)	
14. ¿Cuál es el ámbito de actuación de la empresa en la que trabajabas/trabajas)? <input type="checkbox"/> Local (Municipio o Departamento) <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Internacional	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Observaciones										
Ítems	Criterios a Evaluar									
	Claridad en la redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende (validez)	
15. ¿Cuáles de los siguientes criterios serían determinantes a la hora de seleccionar un puesto de trabajo? <input type="checkbox"/> Salario/Ingresos <input type="checkbox"/> Ubicación geográfica	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Observaciones										

<input type="checkbox"/> Relación con los estudios <input type="checkbox"/> Prestigio del empleador, la actividad, o el puesto <input type="checkbox"/> Otros (especificar) _____										
Ítems	Criterios a Evaluar									
	Claridad en la redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende (validez)	
16. Indica cuáles de los siguientes requisitos se exigían para optar al puesto (explícita o implícitamente): <input type="checkbox"/> Título universitario <input type="checkbox"/> Titulación específica <input type="checkbox"/> Hoja de vida académica <input type="checkbox"/> Experiencia laboral previa <input type="checkbox"/> Idiomas <input type="checkbox"/> Dominio de las TIC <input type="checkbox"/> Competencias asociadas a la IE <input type="checkbox"/> Otras competencias genéricas: trabajo en equipo, liderazgo, capacidad de comunicar, etcétera <input type="checkbox"/> Competencias específicas de la titulación o la profesión <input type="checkbox"/> Otros: especificar _____	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Ítems	Observaciones									
Ítems	Criterios a Evaluar									
	Claridad en la redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende (validez)	
17. Indique el valor que considere de acuerdo con la situación laboral interno y externo	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	Observaciones									

<p>(1 En desacuerdo, 4 Muy de acuerdo)</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4</p> <p>Las personas que hacen el mismo trabajo que yo y que trabajan en esta organización son muy valoradas <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Las personas con mi tipo de experiencia laboral son muy valoradas en mi organización y en cualquier tipo de organización <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Si lo necesitara, fácilmente podría conseguir otro trabajo como el mío en una organización similar <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p>	
--	--

Competencias y su importancia

Items	Criterios a Evaluar									
	Claridad redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado		Mide lo que pretende	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
<p>18. Valora el nivel de importancia que tiene las siguientes competencias socioemocionales en la empleabilidad</p> <p style="text-align: center;">(1 Muy bajo, 7 Muy alto)</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5 6 7</p> <p>Identifico las causas reales de mis emociones <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Reconozco el modo en que las emociones afectan mi desempeño <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Expreso emociones, aunque sean negativas <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Expreso emociones en el lugar de trabajo <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Disfruto formar parte de un grupo <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Apoyo a los compañeros de equipo o miembros del grupo <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p>	Observaciones									

Respeto las decisiones tomadas por el grupo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mi estado físico influye en las emociones manifestadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Experimento sentimientos de frustración	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desisto de una meta planteada cuando son muchos obstáculos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identifico y expreso con facilidad la felicidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tengo claridad al expresar lo que quiero y espero de las personas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La honestidad e integridad son indispensables para todos los actos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Soy consciente de las fortalezas y debilidades que tengo como persona	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Persisto en la búsqueda y logro de mis objetivos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identifico las razones de mi enojo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me comprometo con las metas de otras personas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Percibo aptitudes que fortalecen el desempeño de las personas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proyecto imagen de respeto y ejemplo hacia los demás	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puedo persuadir a otros para realizar actividades en el trabajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las personas entienden con facilidad lo que quiero decirles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me molesta que las demás personas expresen sus emociones sin importar las consecuencias de las mismas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Expreso constantemente emociones que pueden ser utilizadas en mi contra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Genero procesos de negociación y mediación para evitar conflictos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me dispongo a escuchar sin interrupciones lo que las demás personas me quieren decir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Genero procesos de negociación y mediación para evitar conflictos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Creo y mantengo múltiples relaciones interpersonales en mi puesto de trabajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Items	Criterios a Evaluar									
	Claridad redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
19. Valora el nivel de importancia que tiene las siguientes competencias en la empleabilidad	Observaciones									
Me considero abierto a cambios en el trabajo										
Soy capaz de adaptarme a las circunstancias cambiantes en el trabajo.										
Soy consciente de las oportunidades que surgen en esta organización incluso si son diferentes a las que ahora hago										
Las habilidades que he adquirido en mi trabajo actual son transferibles a otras ocupaciones fuera de esta organización										
Tengo un buen conocimiento de las oportunidades para mí fuera de esta organización, incluso si son bastante diferentes a lo que hago ahora										
Me mantengo al tanto de las novedades de mi empresa										
Me mantengo al tanto de los desarrollos industriales relacionados con mi tipo de trabajo.										
He participado en capacitaciones o estudios que me ayudarán a alcanzar mis metas profesionales.										
Tengo un plan específico para lograr mis objetivos profesionales.										
He buscado cargos que me ayudarán a alcanzar mis metas profesionales.										
Soy optimista sobre mis futuras oportunidades profesionales.										
Siento que soy un empleado valioso en el trabajo.										

<p>Tengo control sobre mis oportunidades profesionales. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Mis experiencias profesionales pasadas han sido positivas en general <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Tomo una actitud positiva hacia mi trabajo. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>En tiempos de incertidumbre en el trabajo, normalmente espero lo mejor <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Siempre veo el lado bueno de las cosas en el trabajo. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Tengo buenas perspectivas en esta organización porque mi empleador valora mi contribución <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Me defino por el trabajo que hago <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Aplico los conocimientos y habilidades adquiridos en mis estudios en el lugar de trabajo. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Reconozco y valoro el papel de las ideas teóricas en contextos laborales o profesionales. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Mi formación profesional me permite desarrollar mis funciones adecuadamente <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p>										
Ítems	Criterios a Evaluar									
	Claridad redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende (Validez)	
20. Con relación a la empleabilidad, evalúe la importancia de la formación de las competencias sociales y emocionales	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
<p>(1 Menos importante, 4 Muy importante)</p> <p>En comparación con las habilidades técnicas de la carrera, es importante considerar las competencias sociales y emocionales para la contratación de los egresados <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Es importante es el nivel de desarrollo de las competencias sociales y emocionales en el aumento de la tasa de empleo y <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p>	Observaciones									

<p>empleabilidad de los graduados Es importante que las competencias sociales y emocionales deban estar incluidas en el plan de estudios y / o cursos para mejorar dichas habilidades en los recién graduados</p> <p>Un egresado con alto desarrollo de la IE marca la diferencia</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p>	
---	--

Conciencia de uno mismo e impacto del programa y la universidad

Ítems	Criterios a Evaluar									
	Claridad en redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende (validez)	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
<p>21. Indica el nivel de conciencia consigo mismo y la profesión</p> <p>(1 En desacuerdo, 4 Totalmente de acuerdo)</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4</p> <p>Puedo articular mis fortalezas personales y aplicarlas en mi carrera <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Estoy satisfecho con mi progreso hacia el logro de mis objetivos profesionales <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Mi programa de estudios me preparó para satisfacer las necesidades de la vida profesional <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Para asegurar un trabajo en mi disciplina, necesitaré cursar un posgrado <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Mi carrera tiene una gran demanda en el mercado laboral externo <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>La formación ofrecida corresponde a las necesidades de su empresa u organización en un alto nivel <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p>	Observaciones									

Items	Criterios a Evaluar									
	Claridad en la redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende (validez)	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
<p>22. Indica el nivel de impacto de la carrera y la universidad</p> <p>(1 En desacuerdo, 4 Muy de acuerdo)</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4</p> <p>Los empleadores están ansiosos por contratar graduados de mi universidad <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>El estatus de esta universidad es un activo importante para mí en la búsqueda de empleo <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Los empleadores se dirigen específicamente a esta universidad para reclutar personas de mi(s) área(s) o temática(s) <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Mi universidad tiene una reputación sobresaliente en mi campo de estudio <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Estoy muy contento de haber elegido esta universidad sobre otras que estaba considerando cuando me uní. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p>	Observaciones									

Apoyo organizacional y universitario

Ítems	Criterios a Evaluar									
	Claridad en redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende (validez)	
<p>23. Indica el nivel de del apoyo de la empresa a los empleados</p> <p>(1 bajo, 4 muy alto)</p> <p>La empresa ofrece <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 oportunidades de promoción</p> <p>La empresa promueve a los colaboradores en base a su desempeño /capacidad <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>La empresa se preocupa por brindar los recursos necesarios para desarrollar el trabajo de manera adecuada <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>La empresa se preocupa por incrementar los conocimientos técnicos con la finalidad de mejorar el desempeño <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Observaciones										
Ítems	Criterios a Evaluar									
	Claridad en la redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende (validez)	
<p>24. Cuáles de los siguientes aspectos considera realiza la universidad para mejorar la empleabilidad de los graduados</p> <p>(1 bajo, 4 muy alto)</p> <p>Anima a los estudiantes a <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 participar en las actividades de orientación profesional (donde aprende a redactar un CV, pruebas de autoevaluación, habilidades para entrevistar y plan de carrera)</p>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Observaciones										

Ofrece cursos de desarrollo de contenidos específicos actualizados de las carreras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hay una constante colaboración entre empleadores y universidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se preocupa por mejorar las habilidades de presentación de los graduados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cambio de malla curricular cada que es necesario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ofrece oportunidades de búsqueda de empleos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mejora constantemente el proceso de enseñanza y la metodología de enseñanza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apoyo a estudiantes para realizar iniciativas individuales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Promueve la participación de los estudiantes en actividades extracurriculares.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Existe un curso de emprendimiento obligatorio para todos los estudiantes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hacer que la práctica profesional sea obligatorio para todos los estudiantes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Satisfacción laboral y éxito y compromiso profesional

Ítems	Criterios a Evaluar									
	Claridad en redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende (validez)	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
25. Indica el nivel de satisfacción laboral (1 Nada satisfecho, 4 Muy satisfecho)										
Observaciones										

<p>Muchos días me siento entusiasmado/a con mi trabajo en la empresa 1 2 3 4 <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Mi actual trabajo cubre mis expectativas profesionales. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Obtengo una sensación de logro con la realización de mi trabajo <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>La retribución recibida en esta empresa reconoce mi trayectoria profesional <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Mi salario es competitivo con el mercado laboral. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Puedo contar con mis compañeros para realizar trabajo en equipo. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Mi jefe mantiene una buena relación con todo el personal. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Tengo buenas relaciones personales con mis compañeros de trabajo <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p>										
Ítems	Criterios a Evaluar									
	Claridad en la redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende (validez)	
<p>26. Indica el nivel de éxito profesional</p> <p>(1 Nada satisfecho, 4 Muy satisfecho)</p> <p>Estoy en condiciones de realizar la mayor parte del 1 2 3 4 <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	Observaciones									

<p>trabajo que realmente me gusta</p> <p>Mi cargo es un indicador de mi progreso y mi responsabilidad en la organización <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Estoy satisfecho con el éxito que he logrado en mi carrera <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Estoy satisfecho con el progreso que he hecho hacia el logro de mis metas para el desarrollo de nuevas habilidades <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p>										
Ítems	Criterios a Evaluar									
	Claridad en la redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende (validez)	
27. Indica el nivel de compromiso profesional (1 bajo grado, 4 alto grado)	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
<p>Estoy dispuesto a hacer un gran esfuerzo más allá de lo que normalmente se espera para ayudar hacer que mi profesión sea un éxito <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Aceptaría casi cualquier tipo de asignación de trabajo para seguir trabajando en áreas asociadas con esta profesión <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Estoy muy contento/a de haber elegido esta profesión sobre otras que estaba considerando en el momento de estudiar <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Me enorgullece decirles a los demás que formo parte de esta profesión <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p>	Observaciones									

ANEXO 4. Formato de Validación de la encuesta para empleadores reportados en la oficina de egresados de la Facultad de ingenierías del Instituto Tecnológico Metropolitano

Estimado profesor:

Estamos desarrollando una investigación sobre el desarrollo de competencias genéricas asociadas a la IE y su relación con la empleabilidad en egresados de ingeniería. Para ello se requiere validar la encuesta que será aplicada a los egresados y empleadores. Usted ha sido seleccionado como experto para evaluar la misma por su formación, experiencia y resultados satisfactorios como docente.

Los siguientes son los objetivos de cada uno de los instrumentos.

Instrumento de Egresados	Instrumentos de Empleadores
<p>Objetivo del instrumento para Egresados:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar si las competencias genéricas asociadas a la IE (IE) son una variable predictora de la empleabilidad autopercebida. 2. Establecer si las competencias genéricas que desarrollan los estudiantes/egresados dan lugar a diferencias estadísticamente significativas en la empleabilidad autopercebida. 	<p>Objetivo del instrumento para Empleadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Comprender a partir de la percepción de los empleadores la importancia y valoración de las competencias genéricas requeridas en la industria para emplearse fácilmente al contexto laboral.

El constructo de la empleabilidad lo conforma una variedad de aspectos tanto académicos, como individuales y externos, para tal fin, el siguiente instrumento mide las siguientes dimensiones asociadas a la empleabilidad.

<p>Dimensiones que mide encuesta de Egresados:</p> <p>VI. Situación laboral y mercado laboral interno y externo</p> <p>VII. Competencias y su importancia (Esta dimensión es compartida para Egresados y Empleadores)</p> <p>VIII. Conciencia de sí mismo y del programa e impacto de la universidad</p> <p>IX. Apoyo organizacional y universitario (Esta dimensión es compartida para Egresados y Empleadores)</p> <p>X. Satisfacción laboral y el éxito y compromiso profesional</p>	<p>Dimensiones que mide encuesta de Empleadores:</p> <p>V. Contratación</p> <p>VI. Calidad de la formación y la relación con las necesidades del sector</p> <p>VII. Competencias y su importancia (Esta dimensión es compartida para Egresados y Empleadores)</p> <p>VIII. Apoyo organizacional y universitario (Esta dimensión es compartida para Egresados y Empleadores)</p>
--	--

A continuación, aparece cada una de las preguntas al lado izquierdo y en el lado derecho los siguientes aspectos a evaluar. Marque con una “x” de acuerdo con su criterio lo que aplica a cada caso.

Claridad en la redacción:

La frase contiene palabras transparentes y frases breves escritas con sintaxis y léxico entendibles.

Pertinencia: La pregunta pretende obtener información de importancia para entender o resolver una problemática relacionada con...

Inducción a la respuesta: El enunciado está escrito de forma que guía hacia una respuesta afirmativa o negativa.

Lenguaje adecuado al nivel del informante: El vocabulario que contiene el enunciado es entendible para docentes universitarios.

Validez: La pregunta se relaciona con el objeto de estudio.

Su colaboración es de gran importancia para esta investigación

Contratación

Ítems	Criterios a Evaluar									
	Claridad en la redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende (validez)	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
<p>Marque con una X la respuesta que considere indicada (Selección múltiple)</p> <p>1. ¿Cómo se selecciona a los graduados calificados en su empresa?</p> <p><input type="checkbox"/> Pruebas</p> <p><input type="checkbox"/> Entrevistas</p> <p><input type="checkbox"/> Otros: _____</p> <p>2. Indica cuáles de los siguientes requisitos se exigen a la hora de contratar graduados:</p> <p><input type="checkbox"/> Título Profesional</p> <p><input type="checkbox"/> Promedio académico</p> <p><input type="checkbox"/> Experiencia laboral previa</p> <p><input type="checkbox"/> Idioma y dominio de las TIC</p> <p><input type="checkbox"/> IE</p> <p><input type="checkbox"/> Competencias profesionales</p> <p><input type="checkbox"/> Conocimientos técnicos</p> <p>3. ¿Cuál es la principal razón para que la organización u empresa contrate egresados del ITM?</p> <p><input type="checkbox"/> Calidad de la formación</p> <p><input type="checkbox"/> Reputación</p> <p><input type="checkbox"/> Competencias genéricas</p> <p><input type="checkbox"/> Todas las anteriores</p> <p>4. ¿El nivel jerárquico más desempeñado por los graduados del ITM en su empresa u organización?</p> <p><input type="checkbox"/> Directivo</p> <p><input type="checkbox"/> Coordinador o líder de proceso</p> <p><input type="checkbox"/> Profesional</p> <p><input type="checkbox"/> Tecnólogo</p> <p><input type="checkbox"/> Técnico</p> <p>5. ¿El nivel educativo más común de los graduados del ITM contratados por su empresa es?</p>	Observaciones									

<input type="checkbox"/> Técnico <input type="checkbox"/> Tecnólogo <input type="checkbox"/> Profesional <input type="checkbox"/> Especialista <input type="checkbox"/> Magister	
6. En general, existe una fuerte demanda de graduados en la actualidad <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

Calidad de la formación y la relación con las necesidades del sector

Items	Criterios a Evaluar																	
	Claridad en la redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende (validez)									
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO								
7. Con relación a la formación de los egresados del ITM, evalúe las siguientes consideraciones (1 es Mal, 4 Excelente)	Observaciones																	
Cómo considera la preparación para la inserción profesional en la empresa <table style="float: right; text-align: center;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>										
1	2	3	4															
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>															
Mencione el grado de satisfacción con el trabajo realizado por los egresados <table style="float: right; text-align: center;"> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>														
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>															
La formación ofrecida corresponde a las necesidades de su empresa u organización en un nivel <table style="float: right; text-align: center;"> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>														
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>															
La calidad de la formación ofrecida por el ITM es <table style="float: right; text-align: center;"> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>														
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>															
La contribución al logro de los objetivos de la empresa u organización, por parte de los graduados del programa es <table style="float: right; text-align: center;"> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>														
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>															

Competencias y su importancia

Items	Criterios a Evaluar									
	Claridad redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado		Mide lo que pretende	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	Observaciones									
<p>28. Valora el nivel de importancia que tiene las siguientes competencias socioemocionales en la empleabilidad</p> <p>(1 Muy bajo, 7 Muy alto)</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5 6 7</p> <p>Identifico las causas reales de mis emociones <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Reconozco el modo en que las emociones afectan mi desempeño <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Expreso emociones, aunque sean negativas <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Expreso emociones en el lugar de trabajo <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Disfruto formar parte de un grupo <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Apoyo a los compañeros de equipo o miembros del grupo <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Respeto las decisiones tomadas por el grupo <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Mi estado físico influye en las emociones manifestadas <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Experimento sentimientos de frustración <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Desisto de una meta planteada cuando son muchos obstáculos <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Identifico y expreso con facilidad la felicidad <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Tengo claridad al expresar lo que quiero y espero de las personas <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>La honestidad e integridad son indispensables para todos los actos <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Soy consciente de las fortalezas y debilidades que tengo como persona <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Persisto en la búsqueda y logro de mis objetivos <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Identifico las razones de mi enojo <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Me comprometo con las metas de otras personas <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p>										

<p>Percibo aptitudes que fortalecen el desempeño de las personas <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Proyecto imagen de respeto y ejemplo hacia los demás <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Puedo persuadir a otros para realizar actividades en el trabajo <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Las personas entienden con facilidad lo que quiero decirles <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Me molesta que las demás personas expresen sus emociones sin importar las consecuencias de las mismas <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Expreso constantemente emociones que pueden ser utilizadas en mi contra <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Genero procesos de negociación y mediación para evitar conflictos <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Me dispongo a escuchar sin interrupciones lo que las demás personas me quieren decir <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Genero procesos de negociación y mediación para evitar conflictos <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Creo y mantengo múltiples relaciones interpersonales en mi puesto de trabajo <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p>										
<p>Ítems</p>	<p>Criterios a Evaluar</p>									
	<p>Claridad redacción</p>		<p>Pertinencia</p>		<p>Inducción a la respuesta</p>		<p>Lenguaje adecuado con el nivel del informante</p>		<p>Mide lo que pretende</p>	
<p>29. Valora el nivel de importancia que tiene las siguientes competencias en la empleabilidad</p> <p>(1 Muy bajo, 7 Muy alto)</p>	<p>SI</p>	<p>NO</p>	<p>SI</p>	<p>NO</p>	<p>SI</p>	<p>NO</p>	<p>SI</p>	<p>NO</p>	<p>SI</p>	<p>NO</p>
<p>Me considero abierto a cambios en el trabajo <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Soy capaz de adaptarme a las circunstancias cambiantes en el trabajo. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Soy consciente de las oportunidades que surgen en esta organización incluso si son diferentes a las que ahora hago <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p>	<p>Observaciones</p>									

Las habilidades que he adquirido en mi trabajo actual son transferibles a otras ocupaciones fuera de esta organización	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tengo un buen conocimiento de las oportunidades para mí fuera de esta organización, incluso si son bastante diferentes a lo que hago ahora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me mantengo al tanto de las novedades de mi empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me mantengo al tanto de los desarrollos industriales relacionados con mi tipo de trabajo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
He participado en capacitaciones o estudios que me ayudarán a alcanzar mis metas profesionales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tengo un plan específico para lograr mis objetivos profesionales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
He buscado cargos que me ayudarán a alcanzar mis metas profesionales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Soy optimista sobre mis futuras oportunidades profesionales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Siento que soy un empleado valioso en el trabajo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tengo control sobre mis oportunidades profesionales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mis experiencias profesionales pasadas han sido positivas en general	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tomo una actitud positiva hacia mi trabajo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En tiempos de incertidumbre en el trabajo, normalmente espero lo mejor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Siempre veo el lado bueno de las cosas en el trabajo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tengo buenas perspectivas en esta organización porque mi empleador valora mi contribución	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me defino por el trabajo que hago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aplico los conocimientos y habilidades adquiridos en mis estudios en el lugar de trabajo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reconozco y valoro el papel de las ideas teóricas en contextos laborales o profesionales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Mi formación profesional me permite desarrollar mis funciones adecuadamente <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>										
Items	Criterios a Evaluar									
	Claridad redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado		Validez	
30. Valora el nivel de importancia que tiene las siguientes competencias genéricas	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
(1 Muy bajo, 7 Muy alto)	Observaciones									
<p style="text-align: center;">1 2 3 4 5 6 7</p> <p>Ser capaz de adquirir de forma relativamente rápida y adecuada nuevos conocimientos y habilidades dentro de su campo <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Ser capaz de generar nuevas ideas o de combinarlas de una forma distinta <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Ser capaz de encontrar nuevas soluciones o de dar respuesta a distintas necesidades que incrementan la calidad de los productos y servicios o mejoran la productividad <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Capacidad de resolver los problemas laborales sin necesidad de una supervisión estricta <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>A la hora de tomar decisiones, no se ve paralizado por el miedo o la inseguridad <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Reflexionar habitualmente sobre su labor y la de la organización y plantea introducir modificaciones en caso de ser convenientes <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Identificar y examinar las distintas partes de una determinada realidad o aspecto y explorar y estudiar las relaciones entre ellas <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Organizar y presentar la información y documentación de una forma clara y lógica, facilitando su utilización, con la ayuda de las TIC <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Capacidad de fijar metas, planificar el trabajo y gestionar los recursos y el tiempo para alcanzar los objetivos <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Capacidad de liderar grupos de trabajo, <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p>										

coordinarlos de manera efectiva y movilizar sus capacidades. Cumplir con una serie de normas morales y principios básicos <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Prevenir y evitar la contaminación ambiental en la medida de lo posible y respeto por la biodiversidad.. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Comunicarse de forma oral y escrita en una lengua extranjera <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>																																			
Ítems	Criterios a Evaluar																																		
8. Con relación a la empleabilidad, evalúe la importancia de la formación de las competencias sociales y emocionales (1 Menos importante, 4 Muy importante) <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td>En comparación con las habilidades técnicas de la carrera, es importante considerar las competencias sociales y emocionales para la contratación de los egresados</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Es importante es el nivel de desarrollo de las competencias sociales y emocionales en el aumento de la tasa de empleo y empleabilidad de los graduados</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Es importante que las competencias sociales y emocionales deban estar incluidas en el plan de estudios y / o cursos para mejorar dichas habilidades en los recién graduados</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Un egresado con alto desarrollo de la IE marca la diferencia</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> </tr> </table>		1	2	3	4	En comparación con las habilidades técnicas de la carrera, es importante considerar las competencias sociales y emocionales para la contratación de los egresados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Es importante es el nivel de desarrollo de las competencias sociales y emocionales en el aumento de la tasa de empleo y empleabilidad de los graduados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Es importante que las competencias sociales y emocionales deban estar incluidas en el plan de estudios y / o cursos para mejorar dichas habilidades en los recién graduados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Un egresado con alto desarrollo de la IE marca la diferencia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Claridad redacción		Claridad redacción		Claridad redacción		Claridad redacción		Claridad redacción	
		1	2	3	4																														
	En comparación con las habilidades técnicas de la carrera, es importante considerar las competencias sociales y emocionales para la contratación de los egresados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																														
Es importante es el nivel de desarrollo de las competencias sociales y emocionales en el aumento de la tasa de empleo y empleabilidad de los graduados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																															
Es importante que las competencias sociales y emocionales deban estar incluidas en el plan de estudios y / o cursos para mejorar dichas habilidades en los recién graduados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																															
Un egresado con alto desarrollo de la IE marca la diferencia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																															
SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO																										
Observaciones																																			

Apoyo organizacional y universitario

Ítems	Criterios a Evaluar									
31. Indica el nivel de del apoyo de la empresa	Claridad en redacción		Pertinencia		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende (validez)	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO

<p>a los empleados</p> <p>(1 bajo, 4 muy alto)</p> <p>La empresa ofrece oportunidades de promoción <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4</p> <p>La empresa promueve a los colaboradores en base a su desempeño /capacidad <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>La empresa se preocupa por brindar los recursos necesarios para desarrollar el trabajo de manera adecuada <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>La empresa se preocupa por incrementar los conocimientos técnicos con la finalidad de mejorar el desempeño <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p>		Observaciones									
Ítems	Criterios a Evaluar										
	Claridad en la redacción	Pertinencia	Inducción a la respuesta	Lenguaje adecuado con el nivel del informante	Mide lo que pretende (validez)						
32. Cuáles de los siguientes aspectos considera realiza la universidad para mejorar la empleabilidad de los graduados	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<p>(1 bajo, 4 muy alto)</p> <p>Anima a los estudiantes a participar en las actividades de orientación profesional (donde aprende a redactar un CV, pruebas de autoevaluación, habilidades para entrevistar y plan de carrera) <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4</p> <p>Ofrece cursos de desarrollo de contenidos específicos actualizados de las carreras <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p>	Observaciones										

Hay una constante colaboración entre empleadores y universidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se preocupa por mejorar las habilidades de presentación de los graduados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cambio de malla curricular cada que es necesario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ofrece oportunidades de búsqueda de empleos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mejora constantemente el proceso de enseñanza y la metodología de enseñanza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apoyo a estudiantes para realizar iniciativas individuales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Promueve la participación de los estudiantes en actividades extracurriculares.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Existe un curso de emprendimiento obligatorio para todos los estudiantes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hacer que la práctica profesional sea obligatorio para todos los estudiantes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ANEXO 5. Perfil de los expertos para la validación de los instrumentos

	Nivel Académico	Años de experiencia docente	Años de experiencia sector productivo
Experto 1	PhD. Psicología	10	2
Experto 2	MSc en Gestión Energética	20	17
Experto 3	MSc en Ingeniería Electrónica	12	2
Experto 4	PhD en Ingeniería de Sistemas	15	3
Experto 5	PhD en Ingeniería de Sistemas	14	6
Experto 6	PhD en Ingeniería de Sistemas	18	7
Experto 7	PhD en Ingeniería de Sistemas	10	4

ANEXO 6. Análisis de fiabilidad del instrumento de estudiantes/egresados

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,964	,974	123

Estadísticas de elemento de resumen

	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Máximo / Mínimo	Varianza	N de elementos
Medias de elemento	4,808	3,857	4,857	1,000	1,259	,021	123
Varianzas de elemento	,175	,143	,952	,810	6,667	,011	123

Estadísticas de escala

Media	Varianza	Desv. Desviación	N de elementos
591,4286	494,619	22,24003	123

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
VAR00002	586,7143	497,571	-,147	.	,965
VAR00003	586,8571	498,476	-,127	.	,966

VAR00004	587,0000	503,333	-,264	.	,966
VAR00005	586,5714	499,952	-,324	.	,965
VAR00006	586,7143	497,905	-,162	.	,965
VAR00007	586,5714	492,286	,131	.	,964
VAR00008	587,0000	492,333	,031	.	,966
VAR00009	586,7143	496,905	-,085	.	,966
VAR00011	586,5714	499,619	-,304	.	,965
VAR00012	586,7143	497,905	-,162	.	,965
VAR00017	586,5714	500,286	-,344	.	,965
VAR00018	586,5714	500,286	-,344	.	,965
VAR00019	586,5714	500,286	-,344	.	,965
VAR00020	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00021	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00022	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00023	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00024	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00025	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00026	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00027	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00028	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00029	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00030	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00031	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00032	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00033	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00034	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00035	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00036	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00037	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00038	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00039	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00040	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00041	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00042	587,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00043	587,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00044	586,5714	479,286	,918	.	,963

VAR00045	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00046	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00047	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00048	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00049	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00050	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00051	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00052	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00053	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00054	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00055	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00056	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00057	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00058	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00059	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00060	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00061	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00062	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00063	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00064	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00065	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00066	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00067	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00068	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00069	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00070	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00071	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00072	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00073	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00074	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00075	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00076	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00077	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00078	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00079	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00080	586,5714	479,286	,918	.	,963

VAR00081	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00082	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00083	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00084	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00085	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00086	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00087	586,5714	479,286	,918	.	,963
VAR00088	586,5714	499,952	-,324	.	,965
VAR00089	586,5714	499,952	-,324	.	,965
VAR00090	586,5714	499,952	-,324	.	,965
VAR00091	586,5714	499,952	-,324	.	,965
VAR00092	586,5714	496,286	-,107	.	,965
VAR00093	586,5714	496,286	-,107	.	,965
VAR00094	586,5714	496,286	-,107	.	,965
VAR00095	586,5714	496,286	-,107	.	,965
VAR00096	586,5714	496,286	-,107	.	,965
VAR00097	586,5714	496,286	-,107	.	,965
VAR00098	586,7143	501,238	-,314	.	,965
VAR00099	586,7143	501,238	-,314	.	,965
VAR00100	586,7143	501,238	-,314	.	,965
VAR00101	586,7143	501,238	-,314	.	,965
VAR00102	586,7143	501,238	-,314	.	,965
VAR00103	586,5714	492,286	,131	.	,964
VAR00104	586,5714	492,286	,131	.	,964
VAR00105	586,5714	492,286	,131	.	,964
VAR00106	586,5714	492,286	,131	.	,964
VAR00107	586,7143	493,238	,053	.	,965
VAR00108	586,7143	493,238	,053	.	,965
VAR00109	586,7143	493,238	,053	.	,965
VAR00110	586,7143	493,238	,053	.	,965
VAR00111	586,7143	493,238	,053	.	,965
VAR00112	586,7143	493,238	,053	.	,965
VAR00113	586,7143	493,238	,053	.	,965
VAR00114	586,7143	493,238	,053	.	,965
VAR00115	586,7143	493,238	,053	.	,965
VAR00116	586,7143	493,238	,053	.	,965

VAR00117	586,7143	493,238	,053	.	,965
VAR00118	586,5714	492,286	,131	.	,964
VAR00119	586,5714	492,286	,131	.	,964
VAR00120	586,5714	492,286	,131	.	,964
VAR00121	586,5714	492,286	,131	.	,964
VAR00122	586,5714	492,286	,131	.	,964
VAR00123	586,5714	492,286	,131	.	,964
VAR00124	586,5714	492,286	,131	.	,964
VAR00125	586,5714	492,286	,131	.	,964
VAR00126	586,5714	496,286	-,107	.	,965
VAR00127	586,5714	496,286	-,107	.	,965
VAR00128	586,5714	496,286	-,107	.	,965
VAR00129	586,5714	496,286	-,107	.	,965

ANEXO 6. Análisis de fiabilidad del instrumento de empleadores

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,983	,986	98

Estadísticas de elemento de resumen

	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Máximo / Mínimo	Varianza	N de elementos
Medias de elemento	4,821	3,857	4,857	1,000	1,259	,022	98
Varianzas de elemento	,154	,143	,238	,095	1,667	,001	98

Estadísticas de escala

Media	Varianza	Desv. Desviación	N de elementos
472,4286	558,286	23,62807	98

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
VAR00001	467,5714	558,952	-,045	.	,983
VAR00002	467,5714	558,952	-,045	.	,983
VAR00003	467,5714	558,952	-,045	.	,983
VAR00004	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00005	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00006	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00007	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00008	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00009	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00010	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00011	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00012	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00013	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00014	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00015	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00016	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00017	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00018	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00019	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00020	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00021	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00022	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00023	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00024	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00025	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00026	468,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00027	468,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00028	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00029	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00030	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00031	467,5714	540,952	,978	.	,983

VAR00032	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00033	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00034	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00035	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00036	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00037	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00038	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00039	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00040	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00041	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00042	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00043	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00044	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00045	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00046	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00047	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00048	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00049	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00050	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00051	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00052	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00053	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00054	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00055	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00056	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00057	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00058	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00059	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00060	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00061	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00062	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00063	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00064	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00065	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00066	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00067	467,5714	540,952	,978	.	,983

VAR00068	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00069	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00070	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00071	467,5714	540,952	,978	.	,983
VAR00072	467,5714	563,286	-,287	.	,984
VAR00073	467,7143	566,905	-,381	.	,984
VAR00074	467,7143	566,905	-,381	.	,984
VAR00075	467,7143	566,905	-,381	.	,984
VAR00076	467,5714	559,619	-,083	.	,984
VAR00077	467,5714	559,619	-,083	.	,984
VAR00078	467,5714	559,619	-,083	.	,984
VAR00079	467,5714	559,619	-,083	.	,984
VAR00080	467,7143	562,238	-,181	.	,984
VAR00081	467,7143	562,238	-,181	.	,984
VAR00082	467,7143	562,238	-,181	.	,984
VAR00083	467,7143	562,238	-,181	.	,984
VAR00084	467,7143	562,238	-,181	.	,984
VAR00085	467,7143	562,238	-,181	.	,984
VAR00086	467,7143	562,238	-,181	.	,984
VAR00087	467,7143	562,238	-,181	.	,984
VAR00088	467,5714	558,952	-,045	.	,983
VAR00089	467,5714	558,952	-,045	.	,983
VAR00090	467,5714	558,952	-,045	.	,983
VAR00091	467,5714	558,952	-,045	.	,983
VAR00092	467,5714	558,952	-,045	.	,983
VAR00093	467,5714	558,952	-,045	.	,983
VAR00094	467,5714	558,952	-,045	.	,983
VAR00095	467,5714	558,952	-,045	.	,983
VAR00096	467,5714	558,952	-,045	.	,983
VAR00097	467,5714	558,952	-,045	.	,983
VAR00098	467,5714	558,952	-,045	.	,983