

**Universidad Internacional de La Rioja
Máster Universitario en Neuropsicología y
Educación**

Análisis comparativo de los perfiles de pensamiento crítico e inteligencia emocional en estudiantes universitarios.

Trabajo fin de máster

Presentado por: Sandra Esperanza León Mendoza

Titulación: Neuropsicología y Educación

Línea de investigación: Avances en Neuropsicología
(Rama de Investigación)

Director/a: Clara Rodríguez López

Agradecimientos

La autora desea expresar sus agradecimientos y reconocimiento a:

La Dra. Clara Rodríguez López por sus acertadas orientaciones, acompañamiento y comprensión en cada una de las etapas del proceso investigativo.

A los docentes y tutores de la UNIR, por su profesionalismo y dedicación

A la Universidad Internacional de la Rioja por generar las condiciones para la formación de profesionales en campos tan importantes como la neuropsicología aplicada a la educación.

Especial reconocimiento a los docentes y estudiantes de las universidades que participaron en esta investigación sin cuya colaboración e interés no hubiera sido posible su desarrollo y culminación.

A Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior ICETEX, por el apoyo a los procesos de formación y el estímulo brindado a quienes buscan la cualificación permanente para el ejercicio óptimo de su praxis profesional.

Dedicatoria

Lo más bello es la perfecta justicia; lo mejor la salud; pero lo más placentero es alcanzar lo que se ama.

Aristóteles

Y cuando las personas que se aman dirigen su atención a algo valioso que les atrae por igual, las apela a una labor creadora y les ofrece posibilidades de realización personal, cada una de ellas desborda los límites individualistas que la separan de la otra, se entrega a un quehacer creador, funda un campo de juego común con la persona amada y se une a ella con una forma acentrada de unidad.

López Quintás

He querido retomar estas frases porque en ellas veo reflejada, de manera sin igual, la maravillosa familia a la que por Bendición de Dios pertenezco. Una familia en donde la fé, el amor, la verdad, el respeto, la solidaridad y la unidad, entre otras virtudes, se han constituido en los faros que guían el camino de nuestro pensar, sentir y actuar.

Este trabajo es una clara evidencia de ello, por ello está dedicado a Dios, a mi esposo, maestro y guía, cuya sabiduría sigue orientando cada momento de mi vida, a mis hijas y yerno por su comprensión, aliento y apoyo incondicional y a mis familias por su preocupación y buenos deseos.

Resumen

Garantizar las condiciones necesarias para la consolidación de los sistemas democráticos exige la formación de ciudadanos críticos y creativos con habilidades probadas para establecer relaciones estables y perdurables basadas en el respeto al otro, a lo otro y así mismo. Esta es la misión que debe reclamar toda institución educativa que pretenda formar y no solo informar, independientemente de su órbita de interés o nivel de desempeño.

El presente trabajo pone de manifiesto la necesidad primordial de formar y consolidar una comunidad académica cuyo objetivo central este encaminada a la estimulación y fortalecimiento del pensamiento crítico y la inteligencia emocional. Caracterizar e identificar los perfiles a través de desempeños y habilidades mediante la aplicación de instrumentos validados para tal fin, se constituye en el camino obligado para materializar un programa de intervención que conduzca al desarrollo de estos procesos en cualquier etapa de formación de ciudadanos.

Se presentan aquí los resultados obtenidos a partir de una investigación de tipo cuantitativo, no experimental, de corte descriptivo e interpretativo que identificó el nivel de desarrollo del pensamiento crítico y el cociente de inteligencia emocional en una muestra representativa de estudiantes universitarios voluntarios pertenecientes a dos universidades oficiales de la ciudad de Bogotá.

El análisis objetivo de los resultados permitió establecer que, el nivel de desarrollo del pensamiento crítico y de la inteligencia emocional en la muestra objeto de estudio fue medio. Igualmente, no se encontraron diferencias significativas al comparar el índice de respuestas por carrera, aunque sí se evidenciaron al analizar los resultados por semestres. Tampoco se encontró una correlación entre las variables grupo (facultades) y semestre (I, V, X) y los datos de pensamiento crítico e inteligencia emocional cuando se llevó a cabo el análisis de correlación de Pearson, utilizando los resultados del test de Watson y Glaser y el Test MSCEIT.

Palabras clave: Pensamiento crítico, inteligencia emocional, formación universitaria, programa de intervención, neuropsicología.

Abstract

The necessary conditions for the consolidation of democratic systems requires the formation of critical and creative citizens with demonstrated skills to build stable and long-term relations based on mutual respect, to the other and himself. That is the mission that claims any educational institution that intends to educate and not only to inform.

This work evidences the importance of building and consolidating an academic community with the main objective of stimulate and strengthen critical thinking and emotional intelligence. The importance of characterize and identify profiles by performance and skills through the application of validated instruments for that purpose, constitutes an obligation for the intervention program addressed the development of these processes during all stages of citizens formation.

The results that are presented here are part of a quantitative, descriptive and interpretive non- experimental research, which tried to identify the level of development of critical thinking and the ratio of emotional intelligence in a sample of volunteer university students from two official universities in Bogota-Colombia.

The objective of the analysis allows to establish that the level of development of critical thinking and emotional intelligence was average in the study sample. Likewise, no significant differences were found comparing the response rate per educational program, although there were evident differences when analyzed the results by semester. In contrast, a correlation was found between the faculties and semester (I, V, X) and the data obtained in critical thinking and emotional intelligence when performed the Pearson correlation analysis using the test results of Watson and Glaser and MSCEIT test.

Key words: critical thinking, emotional intelligence, university education, intervention program, neuropsychology.

ÍNDICE

Resumen	2
Abstract	5
ÍNDICE	6
ÍNDICE DE TABLAS, FIGURAS E ILUSTRACIONES	8
Abreviaturas	9
1. INTRODUCCIÓN	10
1.1 Justificación	10
1.2 Problema y objetivos	11
2. MARCO TEÓRICO.....	12
2.1 Pensamiento crítico	12
2.1.1 Qué se entiende por pensamiento crítico.....	13
2.1.2 Por qué es importante desarrollar el pensamiento crítico	14
2.1.3 Para qué desarrollar el pensamiento crítico en los universitarios	15
2.1.4 ¿Cómo formar en pensamiento crítico al estudiante universitario?	16
2.2 Inteligencia emocional	18
2.2.1 Qué se entiende por inteligencia emocional	18
2.2.2 Por qué es importante la inteligencia emocional	19
2.2.3 Para qué la inteligencia emocional en los profesionales.....	20
2.2.4 ¿Cómo desarrollar inteligencia emocional en universitarios?	21
2.3 Competencias y metacompetencias profesionales	22
2.3.1 Pensamiento crítico e inteligencia emocional.....	23
2.3.2 Pensamiento crítico e inteligencia emocional en el currículo	25
2.4 Pensamiento neurobiológico y pedagógico	27
3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN (METODOLOGÍA)	31
3.1 Problema que se plantea	31
3.2 Hipótesis	33

3.3 Diseño	33
3.4 Población y muestra.....	34
3.5 Variables medidas e instrumentos aplicados	34
3.6 Procedimiento	37
3.7 Análisis de datos.....	37
4. RESULTADOS.....	38
5. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN.....	45
5.1 Presentación	45
5.2 Objetivos.....	46
5.3 Metodología.....	46
5.4 Actividades	47
5.5 Evaluación.....	53
5.6 Cronograma	54
6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	55
6.1 Discusión	55
6.2 Conclusiones	56
6.3 Limitaciones.....	57
6.4 Prospectiva	58
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	59
ANEXOS	65

ÍNDICE DE TABLAS, FIGURAS E ILUSTRACIONES

Tabla 1. <i>Total muestra de estudiantes por universidad y semestre</i>	34
Tabla 2. <i>Instrumentos aplicados según variables</i>	35
Tabla 3. <i>Descripción Instrumento MSCEIT para valorar la IE</i>	35
Tabla 4. <i>Descripción Instrumento Watson y Glaser para valorar PC</i>	36
Tabla 5. <i>Descripción instrumento para valorar PC de Santuiste, et al (2001)</i>	37
<i>Figura 1. Distribución respuestas de estudiantes por ítem en el CPC2. Universidad 1</i>	39
<i>Figura 2. Distribución respuestas de estudiantes por ítem en el CPC2. Universidad 2</i>	41
<i>Figura 3. Resultados de los estudiantes en el test Watson y Glaser por semestre académico y facultad</i>	42
<i>Figura 4. Total respuestas acertadas en el TWyG por facultad</i>	43
<i>Figura 5. Resultados de los estudiantes Universidades 1 y 2. Test de IE MSCEIT por</i>	44
<i>Figura 6. Promedio puntuación total del CIE en el test MSCEIT por facultad</i>	44
<i>Ilustración 1. El Pensador de Aguste Rodin</i>	24
<i>Ilustración 2. Cerebro racional vs Cerebro emocional</i>	24
<i>Ilustración 3. Localización del Pensamiento Crítico</i>	28
<i>Ilustración 4. Sistema Límbico</i>	29

Abreviaturas

Pensamiento Crítico	PC
Inteligencia Emocional	IE
Facultad de Ciencias y Educación	FCsyE
Facultad de Derecho	FD
Dimensión Sustantiva	DS
Dimensión Dialógica	DD
Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior	ICFES
Ministerio de Educación Nacional	MEN
Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura	UNESCO
Cuestionario de Pensamiento Crítico	CPC2
Test de Inteligencia Emocional. Mayer-Salovey-Caruso	MSCEIT
Coficiente Inteligencia Emocional	CIE
Test de Watson y Glaser	TWYG

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación

Diversos autores, como De Zubiría (1994), Nussbaum (2012, 2013), Martínez (2010), Llano (2012), Lipovsky (2012), Senn (2011), Bauman (2002, 2007), Goleman (1996, 2002) y Gardner (1997), entre otros, han llevado a cabo una serie de trabajos encaminados a demostrar la importancia de desarrollar el pensamiento crítico (en adelante PC) y la inteligencia emocional (en adelante IE) en todo estudiante independientemente de la etapa del proceso formativo en la que se encuentre. Requisito fundamental, sostienen estos autores, para formar sujetos críticos, creativos y autónomos.

En el contexto colombiano, los aportes de los autores arriba citados cobran especial relevancia cuando se analizan con detenimiento los resultados obtenidos por los bachilleres en las pruebas Saber 11°, reconocidas como las evaluaciones más importantes para un estudiante que cursa la educación media en tanto que determinan la entrada a la universidad en Colombia. A nivel universitario las pruebas de Estado Saber-Pro son aplicadas a los egresados no graduados como requisito obligatorio para todos aquellos que hayan superado el 75% de los créditos de un programa profesional. Sin el cumplimiento de esta condición no es posible optar al título ni ejercer la profesión.

Los informes publicados por el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior “ICFES” (2012, 2013 y 2014), así como el análisis de resultados realizado por el Ministerio de Educación Nacional “MEN” (2012) y diversas publicaciones en el diario de mayor circulación del país, como lo es el periódico El Tiempo (2012), en especial el artículo de Bustamente (2015), demuestran la enorme dificultad encontrada en la gran mayoría de los estudiantes colombianos en lo que se refiere a procesos de pensamiento superior y comprensión lectora, resultados corroborados por De Castro y Niño (2013). Es tal la magnitud del problema encontrado, que algunos profesores universitarios han preferido renunciar a sus cátedras antes que continuar ocultando un problema que ya es de amplio conocimiento pero que muy pocos se han atrevido a aceptar públicamente (Samper, 2011). Lo anterior, obedece al desprestigio que tal denuncia podría acarrear a las instituciones universitarias y al mismo docente que en muchas ocasiones ve en riesgo su contrato laboral.

Otros estudios llevados a cabo en el país encaminados a identificar conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales, así como el desarrollo de habilidades de

pensamiento, incluyendo el PC, han permitido demostrar la enorme dificultad que presentan los estudiantes en estos procesos. Esto ha sido corroborado por los resultados evidenciados en diferentes pruebas estandarizadas en las que han participado estudiantes colombianos, tales como: Pisa, TIMSS y las *Pruebas Comprender* en la ciudad de Bogotá (De Zubiría, 2014; MEN, 2012, 2013).

No obstante los resultados reportados por el ICFES y el MEN, así como las voces de expertos, unidas a las recomendaciones de los empleadores y de algunos actores del sistema educativo, entre ellos docentes y directivos de la educación universitaria, existe escépticismo a implementar programas que atiendan con efectividad estas falencias. Por el contrario, no sobran voces que sostienen que la educación superior debe estar centrada fundamentalmente en el manejo de los contenidos disciplinares y no en la enseñanza y desarrollo de habilidades de pensamiento. Afirman, además, que los estudiantes por su desarrollo madurativo y a través de la educación previa recibida, ya han adquirido estas competencias y aptitudes y, por tanto, le corresponde a la educación básica y secundaria adelantar estos procesos.

La presente investigación tuvo como propósito fundamental identificar el nivel de desarrollo del PC y la IE en una muestra de estudiantes universitarios adscritos a la Facultad de Derecho (en adelante FD) y a la Facultad de Ciencias y Educación (en adelante FCsyE) de dos universidades oficiales de Bogotá. El tipo de investigación fue cuantitativa, no experimental y descriptiva. Incluyó el análisis correlacional-comparativo, en tanto que implicaba interrelacionar las diferentes medidas obtenidas a partir de la aplicación de instrumentos validados, tales como el test Watson y Glaser (1980) y el Cuestionario de Pensamiento Crítico CPC2 de Santuiste, et al (2001) para valorar el nivel de desarrollo del PC, y el test “MSCEIT” de Mayer, Salovey & Caruso (2009) para identificar el grado de coeficiente de inteligencia emocional (en adelante CIE.).

Basándose en el análisis de los niveles de desarrollo evidenciados en estas dos variables, se diseñó un plan de intervención orientado a elevar y mantener niveles apropiados en estudiantes universitarios, resaltando la necesidad de impulsar este tipo de formación en el medio universitario.

1.2 Problema y objetivos

Con base en lo explicitado en el numeral anterior se planteó el siguiente interrogante que orientó la presente investigación ¿Cuál es el perfil de pensamiento crítico y de inteligencia emocional que caracteriza a una muestra de estudiantes adscritos a las Facultades de Derecho y Ciencias y Educación de dos universidades oficiales de Bogotá-Colombia?

Resolver este problema exigió formular los siguientes objetivos.

Objetivo general

Identificar el estado del pensamiento crítico y la inteligencia emocional en una muestra de estudiantes universitarios mediante la aplicación de instrumentos validados para tal fin estableciendo el nivel de desarrollo por semestre de formación y programa académico.

Objetivos específicos

- Objetivo 1* Caracterizar el estado del pensamiento crítico y de la inteligencia emocional en una muestra de estudiantes universitarios, unos adscritos a la Facultad de Derecho y otros a la Facultad de Ciencias y Educación.
- Objetivo 2* Realizar un análisis comparativo de los resultados obtenidos en la muestra estudiada por programa académico, identificando las diferencias por semestre de formación en lo referente al pensamiento crítico y la inteligencia emocional.
- Objetivo 3* Comparar los resultados obtenidos en la muestra estudiada estableciendo las diferencias entre facultades en lo referente al nivel de desarrollo del pensamiento crítico y la inteligencia emocional.
- Objetivo 4* Establecer el grado de correlación entre el pensamiento crítico y la inteligencia emocional en la muestra estudiada a partir de los resultados obtenidos con la aplicación del Test de Watson y Glaser y el Test MSCEIT.
- Objetivo 5* Diseñar un plan de intervención dirigido a elevar y mantener los niveles de pensamiento crítico e inteligencia emocional en estudiantes universitarios.

2. MARCO TEÓRICO

“El entendimiento no puede intuir nada, y los sentidos no pueden pensar nada.

Sólo de su unión puede originarse conocimiento”

Immanuel Kant.

2.1 Pensamiento crítico

Todo ser humano, por naturaleza, está debidamente dotado para pensar. Por lo tanto, procesos mentales derivados de esta capacidad, tales como: clasificar, analizar, sintetizar, describir y categorizar, entre otros, son puestos en práctica cada día en los diversos roles que desempeña y en los diferentes contextos en los que se desenvuelve acorde a las exigencias del mismo. No obstante, se evidencia continuamente como las personas, independientemente del grado de formación y órbita de interés, al enfrentarse a la resolución de un problema nuevo, en especial aquellos que no guardan relación directa con su campo de acción, presentan serias dificultades para tomar de decisiones oportunas y eficaces, pues no lo hacen de manera adecuada ni ordenada.

Al observar en la cotidianidad la manera como los sujetos resuelven los problemas a los que se ven enfrentados, es palpable que el camino para solucionarlos, en la mayoría de los casos, es tomado atendiendo al sentido común, a la improvisación, a los atajos, a los agentes exteriores o al mismo egocentrismo. Es claro que, elecciones de este tipo no permiten contemplar, evaluar, ni mucho menos prever las consecuencias de las decisiones tomadas, características que evidencian un pensamiento irreflexivo, ineficaz y poco creativo.

Al respecto Paul y Elder (2003) mencionan que la mayoría de la gente asume que el PC forma parte de su naturaleza. Sin embargo, según estos autores la arbitrariedad, la distorsión, parcialización, desinformación y prejuicio están presentes en el pensar de toda persona. Sugieren además que este tipo de pensamiento debería ejercitarse de un modo regular en todas las etapas educativas de los sujetos.

De igual manera autores como Scriven y Ríos (1985, 2004 citados en Reguant, 2011) señalan que el entrenamiento en PC debería ser un compromiso de todas las instituciones educativas y, por tanto, ser insertado de manera obligatoria en el currículo, reorientando además, los objetivos de la enseñanza y del aprendizaje de manera tal que estén dirigidos al fomento de la comprensión, la reflexión y el análisis crítico de lo que se cree, se aprende, se dice y se hace, eliminando la reproducción de conocimientos fríos en su adquisición y carentes de sentido para el aprendiz.

Es en este sentido, que cobra especial relevancia la necesidad urgente de desarrollar en las personas el PC, pues es una herramienta óptima e indispensable para que los sujetos enfrenten con efectividad “un mundo que, agobiado por las crisis en todos los órdenes, sociales, políticos, y económicos entre otros, demanda cada vez más la presencia de hombres y mujeres capaces de actuar con criterio en la búsqueda de soluciones a los conflictos, cualquiera que sea su campo de acción” (Marciales, 2003, p.13). En esta misma dirección, resalta el papel fundamental que está llamado a cumplir todo profesional dada la formación académica que recibió.

2.1.1 Qué se entiende por pensamiento crítico

El PC, como todos aquellos términos que describen procesos y actividades de enorme impacto, presenta una doble dificultad. Por una parte, los aspectos nominales, es decir aquellos relativos a su propia denominación y, por otra, el aspecto epistemológico. En cuanto al primero, no hay consenso en lo referente a una definición precisa y abarcadora que recoja todas las diversas corrientes de pensamiento. En lo que corresponde al segundo, la gran mayoría lo vincula al desarrollo de habilidades cognitivo lingüísticas como la argumentación y, por tanto, su casa epistemológica sería la psicología cognitiva. Para otros, este surge como producto de la reflexión filosófica, cuando ésta se interroga por los límites del conocimiento y su aplicación práctica.

De igual modo, no se debe olvidar que para el común de las personas criticar y pensar críticamente significan lo mismo. En consecuencia, son varios los sinónimos empleados para

definirlo. Entre ellos, los más frecuentes son: ironía, controversia y descalificación. También suele asociarse a razonamiento, juicio y pensamiento lógico. Otro factor que contribuye al problema epistemológico es la aplicabilidad e interpretación que se le da dependiendo del contexto, la disciplina o la mirada desde donde se aborde.

Por lo tanto, en este trabajo sólo se retomaron aquellas concepciones que han logrado mayor influencia y aceptación por parte de la comunidad de expertos. Una de ellas es la propuesta por Ennis (1987) quien lo define como “pensamiento razonable, reflexivo, centrado en decidir qué creer o hacer”. Sin embargo, la definición que mayor aceptación ha ganado en el medio académico e intelectual es la que han propuesto cuarenta y seis expertos de diferentes disciplinas de Estados Unidos y Canadá.

Estos expertos, tras un largo trabajo de investigación riguroso que abarcó dos años, condesaron los resultados en una declaración titulada: *Pensamiento Crítico: Una declaración de Consenso de Expertos con Fines de Evaluación e Instrucción Educativa*, la cual fue presentada en un encuentro organizado por la Asociación Filosófica Americana (APA₂) en el año 1990. El PC fue definido entonces como: “el juicio autorregulado y con propósito que da como resultado interpretación, análisis, evaluación e inferencia, como también la explicación de las consideraciones de evidencia, conceptuales, metodológicas, criteriológicas o contextuales en las cuales se basa ese juicio” (APA₂, 1990).

En general, la mayoría de definiciones encontradas relacionan al PC con la razón, la reflexión, la lógica, la inferencia, el buen juicio, la flexibilidad y la apertura, procesos de pensamiento estos guiados hacia claros propósitos y centrado en la toma de decisiones. Como lo sostienen Facione (2007), Ennis (2011) y Siegel (1990) un pensamiento que esencialmente involucra habilidades cognitivas y disposiciones que le permiten al sujeto enfocar y vivir la vida. En este mismo sentido, es considerado como una competencia metacognitiva (Kuhn y Weinstock, 2002) relacionada con conocimientos relevantes McPeck (1990).

2. 1.2 Por qué es importante desarrollar el pensamiento crítico

El interés creciente y la amplia difusión acerca de la importancia de desarrollar el PC, unido al auge de los programas diseñados para enseñar a pensar, tienen su origen en el movimiento que surge en Estados Unidos en los años 80, específicamente al interior de la psicología cognitiva aplicada al campo pedagógico, como respuesta a las comprobaciones que realizaron las comisiones de evaluación en el sentido de evidenciar que la mayor debilidad en la educación eran la deficiencias en los procesos de pensamiento de alto nivel en los estudiantes Vázquez (1994, citado en Difabio de Anglant, 2005a).

La importancia de desarrollar el PC en todos y cada uno de los ciudadanos, no solo obedece a los bajos resultados obtenidos por los estudiantes en las diferentes pruebas evaluativas a las que son sometidos periódicamente o a los resultados evidenciados en el rendimiento académico de los

mismos, sino también a la complejidad del mundo actual caracterizado por la incertidumbre y la única constante que es el cambio, lo cual plantea cada día nuevos retos y desafíos impensados. La formación y disposición al aprendizaje de este tipo de pensamiento se convierte entonces en un imperativo para el ejercicio de la ciudadanía responsable.

Es el pensar críticamente lo que permite a todo ciudadano resistir y enfrentar las manipulaciones de todo orden a las que está expuesto. De igual modo, lo habilita para evaluar y juzgar con criterio las decisiones más prudentes y responsables que deben ser tomadas en respuesta a situaciones de elevada complejidad como las que caracterizan al mundo de hoy. En este sentido, Nussbaum (2013) menciona como algunas posturas educativas tradicionales ya enfatizaban en la importancia de dotar de PC a los alumnos. En este mismo sentido Vargas Llosa (2012) plantea la importancia que tenía la crítica en la época de nuestros abuelos y bisabuelos por cuanto “desempeñaba un papel central en el mundo de la cultura porque asesoraba a los ciudadanos en la difícil tarea de juzgar lo que oían, veían y leían” (p.37).

En consecuencia, la formación y el aprendizaje del PC es una necesidad y una excelente estrategia para que cada persona tome el control de su pensamiento, de sus ideas, de su sentir y por consiguiente de su actuar. Es un requerimiento que conduce a la interpelación propia y la de los demás. Es un pensamiento que invita a la introspección, que permite como lo plantea Morin (2011) la metacognición y la reflexividad. Es un componente que faculta la autorregulación en el proceso de enseñanza-aprendizaje ayudando a las personas a ser analíticas en su pensamiento y desarrollo profesional (Phan, 2010). Como afirman Paul y Elder (2003) dada su interrelación con la creatividad, constituye un pensamiento profundo cargado de imaginación y disciplina intelectual.

2. 1.3 Para qué desarrollar el pensamiento crítico en los universitarios

Bauman (2007) plantea que la formación continuada no debería estar centrada únicamente en el fomento de las habilidades técnicas necesarias para el trabajo y el consumo, sino en formar ciudadanos que estén siempre en búsqueda de la verdad. Que recuperen los espacios para el diálogo y el ejercicio de la democracia. Que puedan participar efectivamente de las circunstancias políticas y sociales en las cuales se encuentra inmerso y de esta manera contribuyan al desarrollo y control de la sociedad y al suyo propio.

Pensar críticamente es la vía más expedita para cultivar el pensamiento. Para que el ser humano razone y comprenda su naturaleza, se conozca y reconozca a sí mismo y al otro como otro. Para fortalecer la autonomía, la creatividad y disminuir la disonancia cognitiva (Reguant, 2011). Es decir, ayuda a discernir entre ideas, pensamientos, creencias y emociones en conflicto, encontrando la coherencia entre el pensar, el sentir y el actuar. Es de resaltar, en este apartado, la sugerencia que hace Facione (2007) en este sentido:

...enseñe a las personas a tomar decisiones acertadas y las equipará para mejorar su propio futuro y para convertirse en miembros que contribuyen a la sociedad, en lugar de ser una carga para ella. Ser educado y hacer juicios acertados no garantiza, en absoluto, una vida feliz, virtuosa, o exitosa en términos económicos, pero ciertamente ofrece mayor

posibilidad de que esto se logre. Y es definitivamente mejor que afrontar las consecuencias de tomar malas decisiones y mejor que agobiar a amigos, familia, y al resto de nosotros con las consecuencias indeseables y evitables de esas decisiones desacertadas. (p.1)

2.1.4 ¿Cómo formar en pensamiento crítico al estudiante universitario?

Las potencialidades de la mente y del cerebro humano, su capacidad y perfeccionamiento son muy superiores de lo que se creía anteriormente. Hoy se requiere de una reconceptualización de las inteligencias y de los valores, adoptando una nueva actitud frente a los aprendizajes y a los desempeños. Elevar y mantener las habilidades de pensamiento en los estudiantes no es un proceso fácil, por el contrario, es una tarea de largo aliento. Es un compromiso que se debe emprender, no solo con los educandos en edades tempranas sino también con los estudiantes universitarios, solo así se podrá formar un profesional autónomo, crítico y creativo con elevada capacidad intelectual y verdaderamente habilitado para el aprendizaje superior.

Según investigaciones llevadas a cabo por De Zubiría (1994) han demostrado que, tan solo el 40% de las personas mayores de 17 años han logrado consolidar el pensamiento lógico formal. Además se ha podido concluir que existe un desfase entre los currículos educativos y las capacidades de los estudiantes, en el sentido de que en ellos (los currículos) no se prevén ni se contemplan las verdaderas aptitudes de los alumnos (Bruner, 1986; Gardner, 1997). Los anteriores estudios han orientado y contribuido al planteamiento de procesos, métodos y estrategias de aprendizaje dirigidos a desarrollar el PC en los educandos, transformando sus estructuras cognitivas y suministrando los elementos que le permitan la mejor y más pertinente aplicación del saber.

Desde esta perspectiva, Vargas, Gamboa y Reeder (2008) plantean “cuatro aspectos que conformarían un proceso sistemático de apropiación del pensamiento crítico, estos son:

1. Las reglas fundamentales de la argumentación.
2. La ejercitación o el “aprender haciendo”.
3. El reconocimiento contextual.
4. La composición escrita”. (p.79)

Así mismo resaltan que, teniendo en cuenta que el PC no es un producto o resultado, su aprendizaje ocurre solamente en el proceso de la práctica de pensar, de comunicar y debatir sobre las ideas y los diferentes puntos de vista. Al respecto Boisvert (2004, citado en Roca, 2013) plantea cinco principios desde un enfoque cognitivo de la enseñanza- aprendizaje:

- El aprendizaje:
- Como proceso activo y constructivo.
 - Y su relación con los conocimientos previos y nuevas informaciones.
 - Requiere una organización constante de conocimientos.
 - Descansa en las estrategias cognitivas y metacognitivas, así como en los conocimientos teóricos.
 - Tiene por objeto tres tipos de conocimiento: Declarativos (saberes); de procedimientos (conocimientos adquiridos en la

acción) y condicionales (se producen en condiciones de acción) .
(p.105)

En cuanto al trabajo directo y el abordaje en el aula del PC con los estudiantes, Santuiste, et al., (2001) diferencian tres tipos de estrategias: Cognitivas, metacognitivas de conocimiento y metacognitivas de control. De igual modo, Elder (2003) divide las estrategias en tres dimensiones:

1. Afectivas: promueven virtudes intelectuales, empatía y comprensión de los obstáculos.
2. Habilidades cognitivas macro: exploración de ideas, perspectivas problemas básicos.
3. Habilidades cognitivas micro: iluminan una tendencia específica.

En general, la mayoría de autores coinciden en la importancia de fomentar estrategias como la lectura crítica, la composición escrita y la técnicas de comunicación, es decir, de producción de textos, pues “la cara visible y el aspecto público del sujeto son sus formas de argumentar” (Vargas, et al, 2008, p.77).

En este sentido, actividades como el ensayo, el artículo, la reseña, el informe, el seminario, el debate, la controversia, los simposios, la narrativa y los talleres, etc., se convierten en excelentes herramientas para que el estudiante aprenda a poner en orden sus ideas y las comunique de manera coherente, veraz y efectiva. Igualmente, hay consenso en cuanto a que la enseñanza de técnicas de representación del conocimiento como los mapas conceptuales, gráficos y mentales y la red de ideas genera una relación efectiva con los conocimientos previos y la nueva información.

Dentro de las estrategias docentes que también han resultado pertinentes para el desarrollo y fortalecimiento del PC, están: la mayéutica socrática o el arte de preguntar; el ABP (aprendizaje basado en problemas), el estudio de casos, la dialéctica, el cine-foro, el juicio simulado y los juegos de roles. Autores como Nussbaum (2013) y Lipman (1997) promueven la reincorporación formal de la filosofía, las artes y las humanidades en los planes de estudio de todos los niveles de formación, defienden que son las únicas disciplinas capaces de aportar los criterios lógicos y epistemológicos ausentes del currículum y que a la vez promueven una educación para la ciudadanía, el PC y reflexivo, la empatía y la comprensión de la injusticia.

Por último, no se puede desconocer que el empleo de las tecnologías de la información y la comunicación TIC, así como de los medios computacionales y virtuales ocupan hoy en día un lugar de preferencia entre los estudiantes, así que valiéndose de la motivación y disposición que demuestran los alumnos para su utilización, se convierten en recursos didácticos importantes para el desarrollo y el fortalecimiento de las habilidades cognitivas. Se requiere entonces, como se ha venido insistiendo, privilegiar el desarrollo del pensamiento y la comprensión, la capacidad de crítica y la argumentación cuidadosa, la creatividad y la deliberación en todos los niveles educativos como condiciones sin las cuales no es posible “pensar con rigor y vivir de forma creativa” (López Quintás, 2003, p. 17).

2.2 Inteligencia emocional

Antes de presentar algunas de las definiciones con respecto a la IE, es importante destacar la diversidad de opiniones que existen en cuanto a la naturaleza, origen y definición del concepto de inteligencia. Teniendo en cuenta su naturaleza, algunos autores afirman que es un factor único, otros defienden la concepción multidimensional. Respecto a su desarrollo, unos consideran que depende de factores ambientales, otros que su origen es genético y otros mantienen posiciones intermedias. Estas y otras posiciones “se ven reflejadas en la manera de definir el concepto, interpretar las manifestaciones de los seres humanos en diferentes ambientes y culturas, enfocar la educación y el desarrollo intelectual” (De Sánchez, 1995, p.30)

Gardner (1983) desde una perspectiva humanista, propone una concepción distinta de los fenómenos cognitivos. Plantea que la inteligencia no es una, sino múltiple. Se apoya en los desarrollos de la psicología cognitiva y la neurociencia para definir la inteligencia como una red compleja de habilidades, de esta manera afirma que no es innata o fija. Este autor ha identificado siete tipos de inteligencia, los cuales suelen actuar en forma armónica pero de manera relativamente autónoma, estos son: Lingüística, musical, lógico-matemática, espacial, naturalista, cinestésica corporal, intrapersonal y la interpersonal.

A los anteriores tipos de inteligencia propuestos por Gardner, Goleman (1996) añade una nueva inteligencia, la inteligencia emocional. Con esta teoría pretende dar respuesta a diversos interrogantes acerca de las reacciones y comportamientos, muchas veces inexplicables, que se evidencian en los seres humanos y cuyas acciones no corresponden o no son coherentes con personas poseedoras de racionalidad y buen juicio, ni mucho menos con las que han tenido el privilegio de acceder a una formación institucionalizada.

De Zubiría (1994) menciona que para lograr un verdadero desarrollo integral de la persona, además de fortalecer capacidades relacionadas directamente con la inteligencia, se requiere fomentar una capacidad adicional de tipo actitudinal, la cooperación, que es la que posibilita el establecimiento de positivas y productivas interacciones interpersonales. Esta postura coincide con Bar-On (citado por Mejía, 2013) ya que introduce el término “cociente emocional (EC)”, con el cual pretende señalar que la esfera emocional y la esfera cognitiva contribuyen en igual medida a elevar las potencialidades de los individuos.

2.2.1 Qué se entiende por inteligencia emocional

No es posible comprender la concepción de IE sin hacer referencia a autores como Thurstone (1960) y Guilford (1967) por ser ellos quienes plantearon por primera vez que la inteligencia no estaba compuesta por un único factor como se había establecido antiguamente. En su lugar, sostuvieron la existencia de varios componentes que la constituían, lo que se conoce con el nombre de “pluralización” (Trujillo & Rivas, 2005).

En cuanto al origen y desarrollo de la IE es Thorndike quien postula que la inteligencia social forma parte del CI de una persona, argumento con el que coincidía también Stengberg al admitir que la inteligencia social es distinta de las capacidades académicas. Posteriormente Gardner (1983) reformula el concepto de inteligencia y plantea su teoría sobre las inteligencias múltiples, una de las cuales es la intra e interpersonal que estaría relacionada con la inteligencia social establecida por Thorndike y además constituiría parte de los presupuestos en la IE.

Trabajos posteriores desarrollados por Salovey y Mayer (1990) a partir de los postulados de Gardner proponen el concepto de IE logrando gran acogida en el campo científico y la comunidad en general. Sin embargo, se reconoce que es Goleman (1996) quien a través de su obra orientada al área empresarial, difunde ampliamente no solamente su concepto, sino además su estudio, beneficios y alcances.

Dada la gran difusión y por ende el uso del concepto de IE, diversos autores han postulado definiciones y modelos basados en tres aspectos: las habilidades o competencias, los comportamientos y la inteligencia. Son tres los modelos más representativos según Mejía (2013). El primero, de habilidad mental, desarrollado por Salovey y Mayer quienes definen la IE como “un subconjunto de la inteligencia social que implica la habilidad de reconocer los sentimientos y las emociones tanto propios como ajenos, discriminar entre ellos y usar esa información para orientar el pensamiento y las acciones” (p.10).

Un segundo modelo de competencias emocionales desarrollado por Goleman, se refiere a la IE como la capacidad de reconocer y manejar los propios sentimientos y los de los otros, lo que permite motivar y monitorear las relaciones. Señala, además que la IE es preponderante sobre el CI, por cuanto las actitudes emocionales son una metahabilidad determinante cuando se utilizan las capacidades intelectuales. Un tercer modelo, de IE social, es el propuesto por Bar-On quien define la IE como una inteligencia social, que permite reconocer las emociones propias y las de los demás, así como diferenciar entre ellas utilizando la información que proporciona para guiar el pensamiento y las acciones.

2. 2.2 Por qué es importante la inteligencia emocional

Plantear el porqué es importante la IE en el contexto, parte de realizar una mirada objetiva a la crisis que ha traído consigo la modernidad. Como bien lo afirma López Quintás (1998) “urge advertir como a través de la tergiversación del lenguaje se pretende dominar arbitrariamente las mentes de las personas, sojuzgar sus voluntades y modelar sus sentimientos lo que destruye la relación de respeto y estima que debe unir a los hombres” (p.11). Emociones fuera de control, represión de sentimientos, incontinencia de impulsos, desesperación, ansiedad e imprudencia al enfrentar situaciones problemáticas retratan un individuo desprovisto de autodomínio y voluntad carente de equilibrio emocional.

Al respecto, Goleman (1996) brinda una visión optimista afirmando que mediante el establecimiento de la educación emocional, y al insistir de manera constante en la experiencia, el

cerebro reacciona como un reflejo adquirido, de esta forma lo reconoce como un camino conocido y fortalecido, con hábitos neurológicos que se aplican en situaciones de dificultad, frustración o dolor.

También este autor enfatiza como las deficiencias en la IE exponen a las personas a comportamientos irracionales y a diversidad de riesgos como depresión, violencia, adicción a las drogas y trastornos de alimentación los cuales como es bien sabido dejan secuelas, en la mayoría de las veces, insuperables. En este sentido, estimular el fortalecimiento y desarrollo de la IE permite la comprensión, evaluación y expresión de las emociones de un modo inteligente, lo que de antemano conlleva a ejercer verdaderos procesos de autorregulación.

En cierta medida, se podría decir que la IE previene del impulso de actuar instintivamente en circunstancias que así lo ameriten. Favorece el establecimiento de sanos y fuertes vínculos. Se convierte en una herramienta apropiada para resistir a influencias negativas y al ejercicio de la manipulación y el poder. Faculta para decidir cuál es el comportamiento más adecuado de acuerdo a la situación y para poner en juego el arte de la cooperación, la resolución de conflictos y el compromiso de la negociación. Es decir, posibilita el equilibrio para llevar una vida serena y feliz.

Otro de los beneficios de poseer un alto nivel de IE, es que posibilita el manejo del egocentrismo y el reconocimiento de como las propias acciones afectan y se proyectan en los demás. Finalmente, el ser conscientes de lo que se oculta detrás de cada sentimiento, de trascender a actitudes como el todo o nada y de asumir humildemente las consecuencias y responsabilidades de nuestros actos, son elementos que facultan para disciplinar el pensamiento y conducirlo a tomar decisiones dentro de parámetros racionales y razonables y prudentes.

2.2.3 Para qué la inteligencia emocional en los profesionales

Goleman (1996) hace referencia a la célebre frase de Sócrates “Conócete a ti mismo” y acredita su significado como la piedra angular de la IE, es decir, la autorreflexión, o dicho de otro modo, tener conciencia de los propios sentimientos en el mismo momento en que se experimentan es una competencia emocional fundamental.

En el contexto profesional y laboral la aplicación de la IE resulta ser un instrumento efectivo para desarrollar y elevar el nivel de aptitudes sociales y emocionales. Resolver un conflicto con un compañero, perseverar en una tarea, entablar relaciones respetuosas, trabajar en equipo, mantener comunicaciones asertivas etc., son situaciones que cotidianamente deben enfrentar los profesionales. Por consiguiente, identificar y reconocer las propias emociones es un requisito indispensable para determinar de manera rápida y asertiva las emociones de los demás.

Así que no es objeto de discusión el aceptar que la enseñanza y aprendizaje de esta inteligencia es fundamental en el ámbito educativo, pues como bien lo menciona Goleman (1996) “las emociones enriquecen: un modelo mental que las excluya queda empobrecido” (p.62). Esta sentencia en la praxis es fácilmente observable. Las personas poseedoras de altos niveles de IE la reflejan en el desarrollo y cultivo de capacidades como la empatía y la asertividad, en el

establecimiento de relaciones interpersonales cuidadas, motivantes y satisfactorias, en el equilibrio personal, social y laboral, en la capacidad de escuchar, de asumir compromisos y responsabilidades tanto con las personas como con las causas, en la adecuada expresión de sus sentimientos y en la flexibilidad para adaptarse a los cambios con una actitud positiva.

La vida emocional en cualquier ámbito puede cultivarse, potencializarse y manejarse. Para que esto sea posible se deben llevar a cabo estrategias que permitan el desarrollo de las destrezas y habilidades que la componen. Trabajar en el conocimiento, fortalezas y debilidades de las emociones, gestionarlas, dirigir las y controlarlas de forma inteligente, eficiente y eficaz, así como comprender y aceptar que al resolver problemas y tomar decisiones tanto los pensamientos como los sentimientos juegan un papel fundamental, son elementos que nos dan la posibilidad de ser y sentirnos como personas aventajadas, eficientes y con capacidad suficiente para afrontar con asertividad, flexibilidad y solvencia las vicisitudes que nos va presentado cada día la vida.

2.2.4 ¿Cómo desarrollar inteligencia emocional en universitarios?

Teniendo en cuenta sus principales componentes que son la inteligencia interpersonal y la inteligencia intrapersonal, y que, como todas las inteligencias se desarrolla de manera práctica, educar en IE requiere de escenarios y estrategias adecuados que permitan ejercitar y entrenar las habilidades y destrezas que la constituyen con el objetivo de lograr el nivel óptimo deseado.

Por lo tanto, por la naturaleza eminentemente social de este tipo de inteligencia, los ejercicios propuestos y las actividades diseñadas deben estar orientados a promover y poner en acción la forma como interactuamos consigo mismo y con los demás pues “es posible decir que una persona realmente sabe quién es y qué es solo porque existen otros de los que puede decirse que realmente saben quién es y qué es esa persona” (Macintyre, 2013, p.113). Poner en evidencia ante los otros, las formas de pensar, sentir y actuar, conllevará de manera segura al reconocimiento de la percepción de los estados propios y el conocimiento de la percepción de los demás, miradas que son estrictamente necesarias para aprender eficazmente a regular y controlar las emociones en contexto.

En consecuencia, la aplicación de cuestionarios de autoinforme, el fomento de técnicas que conlleven al aprendizaje del conocimiento y autocontrol de sí mismo, las técnicas como el role-playing, las dinámicas grupales, el cine-foro, el ABP, los dilemas, el teatro y técnicas de comunicación que permitan interpretar los códigos verbales y no verbales, se convierten en estrategias aptas para favorecer la adquisición de habilidades sociales, directivas y de liderazgo para el manejo de las interacciones en el contexto laboral y profesional.

Técnicas como la auto-modelación y modelación emocional, basadas en la auto-observación o imitación respectivamente y terapias como la cognitivo-conductual aplicadas en el área de la psicología y la psiquiatría (Butler, Chapman, Forman & Beck, 2006) para la modificabilidad de la conducta, utilizan cierto tipo de entrenamientos en empatía, control de los impulsos, manejo de ansiedad, reducción de la sensibilidad, regulación emocional, manejo de la

ira y establecimiento de límites, entre muchas otras, estas estrategias previo estudio y adaptación, podrían ser muy útiles a la hora de trabajar a nivel grupal o individual.

2.3 Competencias y metacompetencias profesionales

Un número importante de educadores e investigadores de diferentes áreas se han dado a la tarea de ahondar en esta temática, y como en otros casos, por sus diversas connotaciones, no se ha llegado a un consenso en la definición del término competencia. Unos apelan a la semántica del término. Algunos lo relacionan con términos semejantes y otros lo precisan teniendo en cuenta las dimensiones que lo comprenden.

Lo cierto es que desde hace ya algunos años, los objetivos y la planificación de la educación se han orientado hacia la obtención de logros por competencias, y es en este ámbito en donde la aplicabilidad del término ha generado más controversia. En Colombia específicamente, propuestas pedagógicas basadas en la formación por competencias están siendo seriamente cuestionadas hoy por un número creciente de investigadores, entre los cuales vale la pena resaltar a Vargas, G. y cols., (2008) quienes sostienen:

...bajo cualquiera de las modalidades en que se las quiera entender, recurriendo a cualquiera de las tradiciones fundacionales, bajo cualquier noción de autoridad -sea de los académicos o de las agencias gubernamentales-, sea cual sea el nivel educativo que se tenga por referente: las competencias implican que alguien gana y que alguien pierde o que se tiene un proyecto social -que no político, en el sentido que ha dado Hannah Arendt (1993) - en el que se requiere que algunos se destaquen y sean los mejores". (p.58)

Igualmente, Martínez (2010) afirma que este concepto ha sido acuñado en la educación colombiana para responder a un modelo de sociedad neoliberal, convirtiendo las instituciones de educación, en especial la universitaria, en productora de productores. Es aquí en donde la formación por competencias se instala para lograr dicho cometido. En palabras de Nussbaum (2013) lo que se está haciendo es formar para la renta y no para la democracia.

Desde este punto de vista, lo que sugieren estos autores es que en la educación prima más la instrucción que la formación, cuando en realidad y en la actualidad lo que se requiere es educar y formar al hombre, desarrollar todas sus potencialidades de manera integral brindándole las condiciones para que sea un ciudadano ejemplar, lo cual como sostiene Llano (2012):

... no debe ser opcional, sino imperativo, de acuerdo con el modelo de hombre que necesite la sociedad. Si la institución educativa desea formar ciudadanos íntegros y honestos, científicamente competentes, escoja un sistema educativo y un programa equilibrado que dé por resultado profesionales eficientes, ciudadanos completos y bien educados. (p. 12)

En oposición a los anteriores planteamientos, Corvalán y Hawes (2006) afirman que siendo las instituciones de educación superior el espacio formal en donde se educan los profesionales, estas deben atender y adecuarse a las demandas del sector productivo y del desarrollo económico, por lo tanto, es el enfoque de competencias el que responde a estas necesidades, al cambio social y

tecnológico y a una sociedad globalizada. Reguant (2011) menciona que otro tema en discusión, es el que tiene que ver con un nivel de competencias diferente, las que posibilitan a toda persona para la adaptación al cambio y el aprendizaje mediante procesos como la asimilación y la reorganización del pensamiento tanto a nivel cognitivo como a nivel emocional, estas son las metacompetencias.

En este sentido la IE y el PC se podrían ubicar en el nivel de las metacompetencias, por tratarse de dos tipos de pensamiento que le permiten al individuo pensar sobre sus propias competencias, tener conciencia y autorreflexionar sobre sus propios procesos cognitivos y sobre las emociones propias y las de los demás. El debate estaría centrado entonces, en llevar a la práctica de manera efectiva la enseñanza del PC y la IE en la educación universitaria, pues no obstante reconocer la importancia y pertinencia de su aprendizaje y de incluirlos como referentes deseables en los perfiles de los profesionales, se observa como todos estos argumentos se quedan en buenas intenciones o quedan plasmados en planes y proyectos que no se desarrollan de la manera en que fueron concebidos.

Reguant (2011) ratifica que todo proceso educativo debe estar orientado al desarrollo de competencias superando “la visión atomizada del conocimiento y las practicas pedagógicas tradicionales, como una vía para alcanzar la satisfacción laboral tanto desde el punto de la empleabilidad como del desarrollo profesional” (p.360). En este orden de ideas las metacompetencias como competencias transversales en el currículo se evidenciarán en el desempeño académico de los estudiantes transfiriendo su aprendizaje al ámbito personal, profesional y laboral.

2.3.1 *Pensamiento crítico e inteligencia emocional*

Cuando se trata de describir a las personas inteligentes en el mundo contemporáneo, se está haciendo alusión a todas aquellas personas que presentan un elevado grado de desarrollo del PC y de la IE. Es decir, hoy no es posible hacer referencia a una persona inteligente si no se contemplan los dos tipos de inteligencia considerados básicos. Por un lado, esta lo que tradicionalmente se ha llamado la razón o inteligencia racional y, por otro, la emoción o IE. Por tanto, los dos tipos de inteligencia no sólo comienzan a interrelacionarse, sino que además se consideran complementarios, así lo han establecido Mayer, Salovey, Caruso y Cherkasskiy (2011) para quienes no se trata de polos opuestos sino de dos caras de una misma realidad.

Estos planteamientos concuerdan con Dewey (1989) quien sostiene que el pensamiento presenta dos componentes, uno intelectual y otro el emocional. Para este autor, los dos son necesarios para adquirir la capacidad para emitir juicios, pensar reflexivamente y tener mente abierta. Son estas las características que identifican a todo aquel que piensa críticamente. Sin embargo, es necesario aclarar que no siempre fue así. Es más, históricamente estos dos conceptos se han desarrollado por separado. Es justamente la aparición de la IE como concepto la que viene a

proponer una fusión entre la razón y la emoción (Fernández- Berrocal y Ruiz, 2008) en las personas.

De igual modo, no se puede olvidar que para los autores de la teoría de IE que la enfocan como una habilidad, ésta debe considerarse de manera separada de los rasgos estables de personalidad, aspecto que se hace necesario para poder determinar y analizar el grado de influencia en el comportamiento de las personas y su competencia en general. Para Goleman (1996) tanto el cerebro emocional como el racional operan armónicamente en la mayor parte de operaciones, lo cual nos permite guiarnos por el mundo a partir del entrecruzamiento entre estas dos formas de conocimiento.



Ilustración 1. El Pensador de Aguste Rodin
Fuente: <https://www.google.com.co/search?q=figuras+hombre>

Esto significa que existe un equilibrio funcional entre mente emocional y mente racional (ver ilustración 2), en donde la emoción alimenta e informa a las operaciones de la mente racional y la mente racional depura y a veces beta la energía de entrada de las emociones. No obstante, como bien señala el autor citado, la mente emocional y la mente racional son facultades semiindependientes pero interconectadas por circuitos específicos.



Ilustración 2. Cerebro racional vs Cerebro emocional
Fuente: <https://encryptedtbn0.gstatic.com/images?>

En consecuencia, lo que se puede evidenciar es que estos dos tipo de mentes “están exquisitamente coordinadas; los sentimientos son esenciales para el pensamiento, y el

pensamiento lo es para el sentimiento. Pero cuando aparecen las pasiones, la balanza se inclina: es la mente emocional la que domina y aplasta la mente racional” (Goleman, 1996, pp. 27-28).

Lo anterior permite explicar el porqué una alteración emocional constante provoca carencias intelectuales. Es decir, si no estamos bien emocionalmente no es posible pensar racionalmente bien. Las evidencias son muchas. Por ejemplo, es fácil observar bajos desempeños en escolares que son víctimas de perturbaciones emocionales permanentes. En estas circunstancias, se ha encontrado una relación directa entre el fracaso académico, el alcoholismo y la drogadicción en niños que han sufrido daños emocionales fuertes. Se puede afirmar que el fracaso escolar, en una gran mayoría de ocasiones, guarda conexión directa con perturbaciones emocionales no tratadas.

Trabajos como los desarrollados por Goleman (1996) permiten corroborar que el desempeño exitoso en nuestra vida va a depender del equilibrio que sea posible desarrollar en estas dos formas de inteligencia. Pues sólo la armonía entre razón y emoción será lo que permita abordar problemas complejos y buscar soluciones prudentes, así la solución sea seguir pensando en la búsqueda de nuevas comprensiones y soluciones.

Cobra fuerza en este sentido los planteamientos de Paul, R., Binker, A., Martin, D., Vetrano, CH. y Kreklau, H. (1995) quienes advierten sobre el riesgo de desarrollar el PC en los estudiantes sin tomar en cuenta a la par el desarrollo del pensamiento emocional. Cuando se pierde este equilibrio aflora el egoísmo y la autojustificación abriendo el camino para el egocentrismo y la falta de solidaridad en las personas. Es justamente en esta dirección que camina el proyecto que aquí se presenta, pues estamos convencidos de la necesidad de fomentar el desarrollo de habilidades intelectuales en las cuales se integre de manera armónica el PC y la IE.

Finalmente, es importante resaltar la conexión positiva existente entre el PC y la IE con la creatividad, relación que ha sido descrita por Sarem & Bahdor (2015) quienes logran demostrar como a mayores niveles de desarrollo de PC y IE es posible encontrar mayor grado de creatividad en las personas. Por tanto, si la creatividad es el punto más alto del pensamiento humano y esta depende en gran medida de la interrelación armónica entre PC e IE, entonces es posible comprender por qué a pesar de contar con un número significativo de personas críticas el nivel creativo es tan bajo en nuestras sociedades.

2.3.2 *Pensamiento crítico e inteligencia emocional en el currículo*

El análisis objetivo de la realidad de nuestros jóvenes, y aún de muchos de los profesionales en ejercicio, pone en evidencia una serie de rasgos que apoyan la idea de romper de manera radical con la hegemonía de la razón sobre la emoción. Es decir, mantener el divorcio entre pensamiento racional y pensamiento emocional es algo que no tiene hoy ningún fundamento riguroso. Las razones son muchas. Entre ella basta mencionar, como sostienen Bisquerra (2012) a un conjunto de factores como: el aumento de los índices de violencia, la evidencia de que lo cognitivo por sí mismo no contribuye a la felicidad, el rendimiento académico no es un buen predictor del éxito

profesional y personal, la creciente preocupación por el bienestar, el estrés y la depresión, con la consiguiente búsqueda de habilidades de afrontamiento, las aportaciones de la neurociencia y la psiconeuroinmunología, son entre otros, los más sobresalientes.

Estos planteamientos coinciden con los trabajos desarrollados por Lipovetsky (2012), Bauman (2008), Nussbaum (2012) y López Quintás (2003), quienes describen de manera magistral nuestra época. Una época caracterizada por el privilegio de la inmediatez, la frivolidad, la superficialidad y el placer, que reclama cada día más cotas de libertad, pero una libertad paradójicamente reducida, atada al consumo y a la deuda, como bien lo describen Hart y Negri (2011).

Es en este escenario que se plantea la urgencia de articular el desarrollo del PC y la IE en los currículos. Se trata de formar a las nuevas generaciones con habilidades probadas para el ejercicio de la autonomía con responsabilidad. Tarea imposible sin una propuesta pedagógica en clave ética. Ética, porque de lo que se trata no es de adoctrinar o informar asépticamente como sostiene Gracia (2004). La tarea debe ser generar las condiciones para garantizar un espacio de formación en el cual el sujeto pueda formarse (Vargas, G. et al, 2008). Pues nadie puede formar a otro sino se ha formado a sí mismo (Perea, 2013).

Sin embargo, materializar una propuesta pedagógica en este sentido es bastante complicado. En primer lugar, porque como afirma Ennis (1987) existen dos corrientes al respecto. Una, que sostiene que el PC debe ser desarrollado a partir de la programación de espacios académicos específicos destinados a tal propósito. Desde esta perspectiva los aportes de la psicología cognitiva y las neurociencias tendrían un papel protagónico.

La otra corriente, considera que este tipo de pensamiento no puede trabajarse por separado de los contenidos escolares, pues es en ellos que es posible evidenciar su gran valor. En segundo lugar, porque no existe acuerdo unánime acerca de los aspectos nominales y epistemológicos sobre lo que significa el PC. Estos planteamientos coinciden con lo reportado por Hawes (2003) quien aborda el tema de la enseñabilidad del PC llegando a conclusiones similares.

Para Fischer (2001) es posible enseñar las herramientas del PC directamente en forma de competencias transferibles a los distintos ámbitos de la acción intelectual. En consecuencia, la aprehensión de destrezas de este pensamiento no requiere hacer referencia a ningún campo del saber específico, por el contrario, se puede aprender independientemente de las disciplinas y una vez consolidadas pueden ser transferidas al campo que se requiera. Este planteamiento ha sido reforzado por Saíz y Rivas (2008) quienes defienden la enseñanza y aprendizaje directos de toda habilidad intelectual, entre ellas las del PC y, a partir de allí, transferirlas y usarlas en las diferentes disciplinas u órbitas de acción.

Otro aspecto que llama la atención está relacionado con la edad ideal para desarrollar el PC. Para Marciales (2003) es importante tener presente la edad y desarrollo cognitivo de los escolares, ajustando las propuestas pedagógicas a estas condiciones. Planteamiento estos corroborados por Kennedy, Fisher y Ennis (1991) quienes insisten en la necesidad de ajustar toda

propuesta a la edad de los escolares, pero garantizando la intervención en etapas tempranas para obtener mejores resultados.

En esta dirección, vale la pena traer a colación los trabajos desarrollados por Moshman (1998) quien sostiene que en los niños es pertinente hablar de desarrollo, pero en los adultos debe hacerse regencia al desarrollo de la racionalidad. La diferencia es fundamental, pues en el primer caso los factores genéticos y ambientales juegan un papel determinante. A diferencia del segundo en donde es la activa reflexión cognitiva la que posibilita el desarrollo.

El gran acuerdo de la comunidad académica con respecto a la enseñanza y al aprendizaje del pensar críticamente es que estas discrepancias no pueden convertirse en un pretexto para abandonar los trabajos encaminados a resolver los problemas relacionados con el desarrollo del PC tan necesario en el mundo actual.

Ahora bien, con respecto a la IE Bisquerra y Pérez (2012) sostienen que se han presentado similares debates a los sostenidos con el PC. Sin embargo, es necesario mencionar que cada vez existe mayor auge en considerar la necesidad de trabajar la IE desde las diferentes áreas del saber. El interés radica, en garantizar que los estudiantes no sólo tengan la cabeza bien llena sino bien puesta. Que mantengan relaciones armónicas consigo mismos y con sus congéneres así como con la naturaleza. Esto implica, entre otros, desarrollar habilidades probadas para aprender a aprender, aprender a ser y aprender a convivir, tal y como planteó la UNESCO (2008).

En consecuencia, se plantea la necesidad de pasar de un currículo centrado en contenidos a otro centrado en competencias, que permita en un tiempo prudencial, como sostiene Goleman (1996) "...un futuro en el que la educación incluirá como rutina el inculcar aptitudes esencialmente humanas como la conciencia de la propia persona, el autodomínio y la empatía, y el arte de escuchar, resolver conflictos y cooperar" (p. 18). Lo cual nos permite corroborar los planteamiento de Nussbaum (2013) cuando afirma que "la educación no consiste en la asimilación de datos y contenidos culturales, sino en el planteo de desafíos para que el intelecto se torne activo y competente, dotado de pensamiento crítico para un mundo complejo" (p. 39). Esta es la finalidad, en últimas, de toda propuesta educativa y todo proceso formativo.

2.4 Pensamiento neurobiológico y pedagógico

La neurociencia cognitiva tiene un nacimiento relativamente reciente. Sin embargo, su desarrollo ha sido exponencial, sobre todo en los últimos diez años en los cuales se ha construido todo el saber acumulado en este campo (Gómez, 2004). La aplicación de los resultados obtenidos con las neurociencias han logrado permear todos los campos del saber, en especial aquellos dedicados a la educación, en donde cada vez es mayor el número de comunidades dedicadas a desarrollar y aplicar nuevos conocimientos en esta área.

Las razones son muchas, pero tal vez las más importantes tienen que ver con la búsqueda sistemática de respuestas en torno a los aspectos distintivos de la naturaleza humana. Aquello que es esencial al hombre y que permite afirmar que la distancia con los demás seres de la naturaleza

no es sólo biológica. ¿Cómo surge el pensamiento?, ¿Cómo surgen las emociones?, ¿Cómo es posible explicar el comportamiento moral del hombre?, ¿Es la biología suficiente para explicar la exigencia de sentido de la vida humana? ¿Cómo aprendemos y desaprendemos? ¿Cómo anticipamos? ¿Cómo se desarrollan habilidades superiores como la explicación, el juicio, la argumentación, el PC y la deliberación? ¿Cómo se desarrolla el lenguaje? ¿Cómo se produce el arte? etc., son tan sólo algunos de los interrogantes que se tratan de resolver con las ciencias cognitivas.

Los avances han sido insospechados, sin embargo, lo desconocido es todavía mucho mayor. No obstante, la aplicación de los hallazgos se ha traducido en la posibilidad real de optimizar las capacidades potenciales neurocognitivas de las personas, mejorando el aprendizaje significativo, el pensamiento superior, el PC, la autoestima y la construcción de valores (Gómez, 2004).

La base biológica de las funciones cerebrales parece ser el campo que mayor desarrollo ha tenido. Pues se ha podido establecer, de manera clara y precisa, la localización de las funciones superiores en el cerebro. Inclusive hoy es posible ubicar, con bastante precisión, las consecuencias debidas a daños cerebrales. Así, por ejemplo, hoy se sabe que el intelecto basa su funcionamiento en la estructura conocida como neocórtex, que es el estrato evolutivamente más reciente que recubre la superficie cerebral. De igual modo, se ha podido establecer, como se puede apreciar en la ilustración 3, que el PC está relacionado con el hemisferio cerebral izquierdo, en especial con los lóbulos frontales y prefrontales los cuales han sido asociados con las funciones ejecutivas y actividades tales como: el razonamiento, la planeación, el autocontrol, la metacognición y el pensamiento abstracto.



Ilustración 3. Localización del Pensamiento Crítico
Fuente: [http://: http://www.rcinet.ca/](http://www.rcinet.ca/)

De igual modo, hoy se conoce que la IE o las emociones ocupan un lugar inferior a nivel cortical (ver ilustración 4) siendo filogenéticamente más antiguos: el sistema límbico, formado por varias estructuras cerebrales que dirigen respuestas fisiológicas ante estímulos emocionales tales como el tálamo, el hipotálamo, el hipocampo y la amígdala.

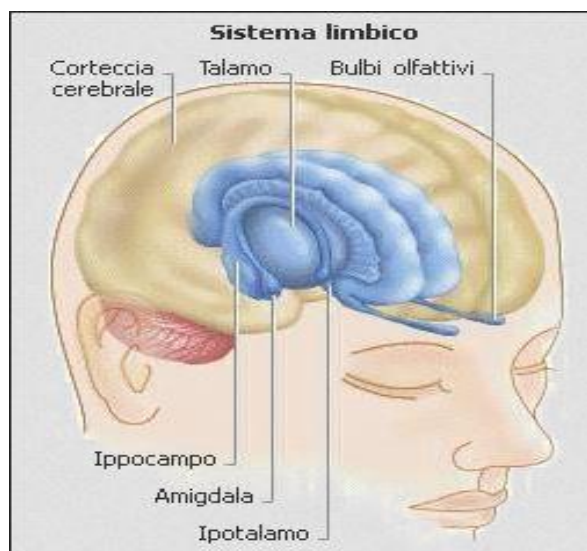


Ilustración 4. Sistema Límbico

Fuente: <https://encryptedtbn0.gstatic.com/images?>

Goleman (1996) menciona que si bien en primera instancia los trabajos sobre IE estuvieron vinculados a la participación únicamente de psicólogos, hoy es el trabajo interdisciplinario en este campo lo que ha permitido mayores desarrollos. Todo parece indicar que los grandes problemas que abordan la neuropsicología en particular y las neurociencias en general, no pueden ser abordados por una sola disciplina, se requiere y exige el trabajo interdisciplinario.

En este sentido, uno de los aportes más significativos son los estudios desarrollados por Le Doux (1996) quien justamente estableció el papel fundamental que juega la amígdala en el cerebro emocional y su nexo con el cerebro racional, pues es innegable el control que esta puede ejercer sobre la conducta y la toma de decisiones. Como bien se dice “es el radar que detecta los peligros, es la “centinela emocional” Goleman (1996, p.36). Le Doux también descubrió que un conjunto pequeño de neuronas del tálamo tienen una vía directa con la amígdala, es decir, llegan a ella mensajes directos desde los sentidos, sin que la neo corteza intervenga, cuya implicación sería que puede reaccionar de manera propia.

En esta misma dirección Damasio (2010) plantea aspectos sobresalientes que permiten adelantar alguna explicación acerca de los aspectos biológicos del rechazo moral de un acto. En efecto, el autor afirma que la corteza insular, que es la región cerebral relacionada con los sentidos del gusto y el olfato y es aquella que sirve de soporte a las sensaciones y a la activación de emociones, provocaría una emoción de gran importancia como es, el asco. Por tanto, “muchas de las acciones incluidas en el programa humano del asco, entre ellas las características expresiones faciales, han sido coaptadas por una emoción social como es el desprecio, que a menudo es una metáfora del asco en sentido moral” (p.186).

Igualmente, es necesario mencionar que Damasio (2010, 2014) a partir de otras investigaciones con respecto a la relación directa entre el daño circuito prefrontal-amígdala, ha establecido como las emociones afectan seriamente la capacidad del sujeto para tomar decisiones,

sin que esto implique déficit en su CI o en sus capacidades cognitivas, atribuyendo este factor a que el sujeto, debido a esta lesión, pierde el acceso al aprendizaje emocional. En este sentido afirma que, emoción y sentimiento son agentes indispensables en el proceso de razonamiento.

De otro lado, estructuras como el hipocampo y el cerebelo también actuarían de forma importante en la IE. El primero, tendría especial preponderancia en el contexto dotándolo de significado emocional, y el segundo, en el control de la expresión emocional y la conducta. Sin embargo, con respecto al cerebelo, no hay unidad de criterio al respecto, como lo mencionan Hernández, Tirapu, Iglesias y Luna-Lario (2010). Para otros investigadores el cerebelo solo participa en funciones motoras.

Finalmente, el hallazgo de las neuronas espejo por Rizzolati permite explicar por qué somos capaces de reflejar en nosotros mismos lo que vemos en los demás. Es decir, estas neuronas actuarían como una especie de enganche neuronal capaz de realizar conexiones entre los diferentes componentes del cerebro. En consecuencia, el contagiarse de emociones, gustos, afectos y desafectos ajenos estaría relacionado con este tipo de neuronas. Sin embargo, el aspecto más relevante tiene que ver con la simulación interna de determinados estados corporales emocionales que le permiten al sujeto transformar en simpatía un sentimiento de empatía. Damasio (2011) llama a este mecanismo “bucle corporal como si” (p. 132). El cual estaría relacionado con la acción de imitar, con las relaciones de alteridad y el sentimiento de empatía. De allí la gran relevancia de comprender a fondo este proceso.

Para concluir, es importante traer a colación los aportes realizados por Gómez (2004) acerca de la importancia de las neurociencias.

1. La neurociencia constituye un nuevo paradigma que permite analizar y explicar el comportamiento humano inteligente, desde tres perspectivas teóricas diferentes, pero que, al mismo tiempo, son complementarias. La característica más destacada en cada uno de los modelos presentados es la holonomía. Esta condición se expresa en el mecanismo de funcionamiento del cerebro en el cual relaciona las partes con el todo; es decir, existen hemisferios, áreas o cuadrantes que cumplen funciones específicas, que caracterizan el comportamiento humano, pero éste, a su vez, requiere de todo el cerebro, para operar de manera óptima.
2. Los hallazgos de la neurociencia tienen implicaciones para la teoría y la práctica educativa. En el primer caso, al ofrecer explicaciones novedosas que permiten profundizar en el conocimiento acerca de las condiciones bajo las cuales el aprendizaje puede ser más efectivo.
3. Desde el punto de vista de la práctica educativa, porque permitiría fundamentar el diseño de estrategias instruccionales no convencionales dirigidas a atender las diferentes dimensiones y el desarrollo de la creatividad.

3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN (METODOLOGÍA)

3.1 Problema que se plantea

La calidad de la educación se ha convertido en una preocupación que cada vez adquiere mayor relevancia, no sólo por quienes tienen a su cargo los procesos de enseñanza y aprendizaje, sino fundamentalmente por los responsables de planificar y construir políticas en materia educativa. Una de las estrategias que más fuerza ha logrado ganar en el contexto académico ha sido la exigencia de asegurar el mejoramiento de la educación a través de procesos de autoevaluación y acreditación.

La evaluación permanente de la calidad de la educación, como política de Estado, en el caso colombiano, ha permitido establecer el carácter profesionalizante de los programas académicos en detrimento de lo verdaderamente esencial de la educación, esto es, la formación integral de personas verdaderamente preparadas para ejercer como ciudadanos, lo cual exige, entre otros, el desarrollo de habilidades de PC y de IE.

En este sentido, la formación del PC e IE adquiere especial relevancia, tal y como se ve reflejado en el gran número de investigaciones, artículos, publicaciones y trabajos presentados tanto a nivel particular, institucional y gubernamental. Es tal la importancia y el auge de estas temáticas que en algunos centros universitarios se ofrecen cursos y programas orientados exclusivamente a la investigación y enseñanza de este tipo de pensamiento e inteligencia. Es de resaltar además, el gran número de textos, videos, material interactivo y didáctico diseñado específicamente para su desarrollo, enseñanza y aprendizaje ya sea este dirigido o autodirigido.

Aprendizaje significativo y enseñar a pensar y desarrollar altos niveles de IE, hoy se constituyen en imperativos para toda educación que privilegie la formación por encima de la transmisión fría y acrítica de contenidos disciplinares. Es en este escenario que el PC y la IE se constituyen en una poderosa herramienta que debe ser aplicada por todo docente interesado en formar a las presentes y futuras generaciones. Fue justamente a partir de la década de los años 30 que se inició todo un movimiento pedagógico centrado en el desarrollo del PC cuyo punto de arranque fueron los Estados Unidos de América y que luego se extendió a occidente y finalmente a Latinoamérica. Pese al gran esfuerzo realizado que alcanza el punto más alto en la década de los noventa, todavía es muy pobre la aceptación en el mundo académico y, por tanto, cuestionables los resultados reales.

Conclusiones similares se presentan cuando se indaga por la IE. Son muy bajos los resultados obtenidos, sobre todo cuando se tiene presente, que no obstante los docentes tener claro su importancia, el trabajo en los proyectos de aula es muy deficiente. Las consecuencias que se derivan de no haber desarrollado este tipo de inteligencia en los escolares son variadas, pero tal vez las más llamativas tienen que ver con la falta de respeto por sí mismos y por los demás. El matoneo, la agresividad y la falta de tolerancia de nuestros educandos son prueba fehaciente de la falta del desarrollo de la IE.

En esta dirección ya se había pronunciado la UNESCO en 1996 cuando publicó el *Informe Delors* el cual propone “trascender la visión puramente instrumental de la educación considerada como la vía necesaria para obtener resultados (dinero, carreras, etc.) y supone cambiar para considerar la función que tiene en su globalidad la educación: la realización de la persona, que toda entera debe aprender a ser”. En consecuencia, la recomendación central es educar la dimensión emocional del ser humano junto con su dimensión cognitiva. En esta medida se puede afirmar que el sujeto estará en mejores condiciones para comunicar y negociar, ejercer el liderazgo, manejar el poder y las relaciones interpersonales así como resolver problemas y la toma de decisiones racionales, razonables y prudentes.

Para nadie es un secreto que la calidad de la educación depende en gran medida de la calidad de los docentes. Cobran fuerza aquí los planteamientos de Macintyre (2013) cuando sostiene que “el aprendizaje más temprano del niño es, por regla general, un aprendizaje imperfecto en manos de maestros imperfectos..... Es importante destacar que “la imperfección del maestro no se debe sólo a la dificultad de la tarea, sino también el hecho de que el maestro fue asimismo, en su momento, un aprendiz imperfecto” (p.102).

En este mismo sentido Renguant (2011) propone la necesidad de producir cambios reales en la formación de profesores, los cuales deben partir de desarrollar PC y reflexivo, de manera tal que se refleje dicha formación en la práctica docente. Esta se debe caracterizar por la congruencia entre lo que el profesor sabe, piensa, dice y hace, como sostiene Cortina (1998) y expertos en didáctica de las ciencias (Izquierdo, 2005, Adúriz-Bravo, 2001, Jorba y Casellas, 1997). Se requiere un proceso de cualificación docente que debe iniciar por identificar el estado actual de los procesos de PC e IE que poseen los profesores, para que a partir de este diagnóstico se puedan estructurar programas con verdadero sentido y significado y que a su vez contribuyan a desarrollar PC e IE en los estudiantes.

Con respecto a la formación de abogados, se resalta el trabajo de Kennedy (2012) quien realiza una crítica que va desde el papel del abogado como reproductor de un sistema económico hasta el adoctrinamiento encaminado a mantener un sistema político, pasando por responder a un mercado laboral que impide cualquier pensar por encima de las necesidades del mercado. En este escenario, propone realizar cambios radicales en la formación de los abogados, los cuales deben partir por desarrollar en los estudiantes capacidad crítica e IE, aunque es claro que en ninguna parte de sus escritos se refiere expresamente a estos términos.

En consecuencia, el análisis objetivo de las diferentes evaluaciones realizadas a los programas de Derecho que forman abogados, permite evidenciar la necesidad de realizar cambios radicales tendientes a formar un profesional capaz no solo de reproducir la ley sino sobre todo estar verdaderamente habilitado para conocer que hay debajo de ella, de manera que pueda obrar con justicia y equidad esquivando los atajos de la Ley que tanto daño social causan.

Es siguiendo estos lineamientos que se estructuró el proyecto Tuning (2004-2007) para América Latina, el cual estuvo encaminado a desarrollar en estudiantes universitarios lo que

denominó competencias genéricas. Estas competencias fueron determinadas a partir de una metodología rigurosa que implicó la consulta directa de las diferentes titulaciones que se ofrecen en las universidades más prestigiosas de la región. Resulta interesante observar que gran parte de las competencias deseables o genéricas determinadas coinciden con aquellas relacionadas directamente con el desarrollo del PC y la IE.

Es justamente en esta dirección que este proyecto de investigación adquiere relevancia propia, pues la pertenencia académica del mismo unido a la pertenencia social garantiza su aplicabilidad en los diferentes contextos en los cuales se hace necesario pensar en la formación de profesionales desde perspectivas contemporáneas.

Con base en lo explicitado en los párrafos anteriores se plantea el siguiente interrogante que orientó la presente investigación: *¿Cuál es el perfil de pensamiento crítico y de inteligencia emocional que caracteriza a una muestra de estudiantes adscritos a las Facultades de Derecho y Ciencias y Educación de dos universidades oficiales de Bogotá-Colombia?*

3.2 Hipótesis

Hipótesis 0 No existen diferencias significativas en el nivel de desarrollo del pensamiento crítico y el coeficiente de inteligencia emocional en una muestra de estudiantes universitarios.

Hipótesis 1 Existen diferencias significativas en el nivel de desarrollo del pensamiento crítico y el coeficiente de inteligencia emocional en una muestra de estudiantes universitarios.

Otras hipótesis o conjeturas que se formulan en este trabajo son:

Hipótesis 2 El pensamiento crítico y la inteligencia emocional en los estudiantes de primer semestre de formación universitaria presentan bajos niveles de desarrollo.

Hipótesis 3 A medida que los estudiantes avanzan en los diferentes semestres de un programa académico universitario, el pensamiento crítico y la inteligencia emocional alcanzan un nivel de desarrollo superior.

Hipótesis 4 Existen diferencias en el nivel de desarrollo del pensamiento crítico y la inteligencia emocional entre universitarios adscritos a las Facultades de Derecho y Ciencias y Educación.

Hipótesis 5 No existe ninguna correlación entre el nivel de desarrollo del pensamiento crítico y el coeficiente de inteligencia emocional entre estudiantes universitarios.

3.3 Diseño

Dadas las características de la investigación, el problema planteado, las hipótesis formuladas y los objetivos propuestos, el tipo de investigación es cuantitativa, no experimental, de corte descriptiva e interpretativa, para lo cual se realizó un análisis correlacional-comparativo que

implicó interrelacionar los resultados obtenidos, a partir de la aplicación de instrumentos validados acorde a las variables estudiadas.

3.4 Población y muestra

Los estudiantes que participaron como voluntarios en la investigación pertenecen a dos universidades oficiales ubicadas en la ciudad de Bogotá, capital de la república de Colombia. El primer grupo estuvo conformado por un total de cincuenta estudiantes seleccionados de la FD. El segundo grupo contó con un número igual de estudiantes pertenecientes a la FCsyE. Es importante destacar que la relación entre hombres y mujeres en las dos facultades seleccionadas no fue equilibrada, pese a que en la selección de los voluntarios se buscó equidad entre los dos sexos.

La edad de los participantes osciló entre los 17 y 26 años. A fin de garantizar la representatividad de las dos poblaciones objeto de estudio, los voluntarios fueron seleccionados de manera aleatoria. La muestra conformada por cada grupo representa el 30% del total de los estudiantes matriculados por cada ciclo de formación: básico: I semestre: 18/55; intermedio: V semestre: 18/46; y avanzado: X semestre: 14/37, para el caso de la Universidad 1 y para el caso de la universidad 2, básico: I semestre: 18/61; intermedio: V semestre: 18/54; y avanzado: X semestre: 14/45. En La tabla 1 se representa la muestra tomada por cada universidad relacionada por sexo, edad y semestre.

Tabla 1. Total muestra de estudiantes por universidad y semestre

Muestra	Edad	Sexo		Universidad 1 Fac. Ciencias y Educación	Universidad 2 Fac. de Derecho	Semestres		
		♂	♀			I	V	X
100	17 - 26	37	63	50	50	36	36	28

3.5 Variables medidas e instrumentos aplicados

En esta investigación se analizó el nivel de desarrollo del PC y de la IE por semestre de formación, por facultad y entre facultades, tal y como ocurre en el contexto en el cual se desarrolla el proceso formativo. Esto significa que ninguna variable objeto del presente estudio fue previamente manipulada.

Es importante precisar que el hecho de tratar de identificar la relación entre el nivel de desarrollo del PC y de la IE no implica aceptar que existe una causalidad real entre estas dos variables, pero sí abre el camino al planteamiento de nuevas hipótesis y nuevos proyectos de investigación en este campo.

La medición objetiva de las variables se realizó a través de tres instrumentos (ver tabla 2). Para valorar la IE se seleccionó el *Test MSCEIT* de Mayer, J., Salovey, P. y Caruso, D. (2009). Para el PC se utilizaron dos instrumentos. Uno de ellos de autoinforme: el Cuestionario de

Pensamiento Crítico CPC2, el cual se aplicó con el objetivo de estimar la percepción de los estudiantes acerca del grado y manejo de las destrezas de PC. El otro fue el Test de Watson y Glaser (1980), prueba que mide el nivel de ejecución en las destrezas de razonamiento de una forma objetiva. El hecho de utilizar dos instrumentos para el PC obedeció a la necesidad de comparar los resultados obtenidos con dos diferentes tipos de medidas.

Tabla 2. *Instrumentos aplicados según variables*

VARIABLES	INSTRUMENTOS APLICADOS	UNIVERSIDAD 1 Fac. de Ciencias y Educación			UNIVERSIDAD 2 Facultad de Derecho			Total
		Semestre			Semestre			
		I	V	X	I	V	X	
Inteligencia Emocional	1. Test MSCEIT Mayer, J., Salovey, P. y Caruso, D. (2009).	9	9	7	9	9	7	25
Pensamiento Crítico	2. Test Watson y Glaser (1980) 3. Cuestionario Pensamiento Crítico. CPC2. Santuiste, et al (2001)	9	9	7	9	9	7	25
Total estudiantes		50			50			
Total aplicaciones					100			

1. El test MSCEIT es una escala de capacidad que valora cuatro áreas principales de la IE: Percepción, Facilitación, Comprensión y Manejo emocional. Arroja una puntuación total de la IE. Igualmente, permite obtener puntuaciones en dos áreas: experiencial y estratégica e incluye puntuaciones en cada una de las tareas específicas incluidas en el test. Los baremos han sido establecidos a partir de parámetros de la población española en general, divididos por edad y sexo. El test está dirigido a sujetos de 17 años en adelante. Consta de 141 ítems, los cuales deben ser resueltos preferiblemente en una sesión sin restricción de tiempo. La aplicación puede darse de manera individual o colectiva.

Tabla 3. *Descripción Instrumento MSCEIT para valorar la IE*

Escala Global	Áreas	Ramas	Tareas		Rangos
Inteligencia Emocional (CIE)	Inteligencia Emocional Experiencial (CIEEX)	Percepción emocional (CIEEX)	Caras	Sección A	- Necesita mejorar: menor de 70 - Puede mejorar: entre 70/89 - Competente: entre 90/110 - Muy competente: entre 111/130. - Experto: mayor de 130
			Dibujos	Sección E	
		Facilitación emocional (CIEF)	Facilitación	Sección B	
			Sensaciones	Sección F	
	Inteligencia Emocional Estratégica (CIES)	Comprensión emocional (CIEC)	Cambios	Sección C	
			Combinaciones	Sección G	
		Manejo emocional (CIEM)	Manejo emocional	Sección D	
			Relaciones emocionales	Sección H	
Puntuaciones Adicionales					
Dispersión y sesgo positivo-negativo					

2. El Test de Watson-Glaser (1980) "Critical Thinking Appraisal", en sus dos formas alternativas A y B consta de 80 ítems. Para esta investigación fue utilizada la forma A, tomada de

Hilda Difabio de Anglat (2005), traducida y adaptada por Mónica Des-calzzi. Este instrumento consta de cinco subtest: Inferencia, reconocimiento de supuestos, deducción, interpretación y evaluación de argumentos. Las destrezas de razonamiento incluidas en este test se consideran relevantes para las diferentes tareas universitarias y su culminación con éxito permitiéndoles a los estudiantes lograr una interpretación adecuada de la realidad sobre las diferentes áreas de estudio.

Tabla 4. Descripción Instrumento Watson y Glaser para valorar PC

Subtest	Destrezas	Valoración
1. Inferencia	La habilidad de discriminar los asuntos para encontrar la verdad.	
2. Reconocimiento de supuestos	La capacidad de establecer afirmaciones o negaciones de un proceso.	Bajo: 1-7 Regular: 8-14
3. Deducción	La habilidad de razonamiento deductivo.	Medio: 15-21
4. Interpretación	La habilidad para determinar si las generalizaciones son válidas.	Alto: 22-28 Excelente: 29-34
5. Evaluación de argumentos	Discrimina entre argumentos fuertes y débiles.	

Puede ser aplicado a estudiantes de noveno grado en adelante y adultos. Es un test de habilidad más que de velocidad, por lo tanto, su administración es sin límite de tiempo. Su índice de fiabilidad es de 0.7,

En esta investigación fue necesario reducir el número de preguntas de 80 a 34, manteniendo el equilibrio por Subtest. Esto obedeció a que en los pilotajes previos a la aplicación definitiva el tiempo promedio de resolución del test completo por estudiante fue superior a las dos horas. Además quienes participaron en el pilotaje mostraron cansancio al contestar una prueba tan extensa y se observó que optaron por contestar sin el análisis respectivo del ítem con el fin de terminar rápidamente.

3. Cuestionario de Pensamiento Crítico CPC2 elaborado por Santiuste, et al. (2001). Está constituido por 30 preguntas orientadas teniendo en cuenta dos dimensiones del PC: la Dimensión Sustantiva DS y la Dimensión Dialógica DD. Cada una aborda una de las habilidades básicas del pensamiento propuestas por Lipman, 1998: lectura, escritura y expresar oralmente, las cuales son consideradas básicas en todo proceso educativo (Santiuste, et al. 2001).

El cuestionario incluye destrezas de pensamiento que han sido referidas en diversos estudios y que se desarrollan en el nivel de formación de secundaria, haciéndose extensiva a estudiantes de formación universitaria. Para el diseño de las preguntas, la postura conceptual asumida por sus autores es la relación de las destrezas o habilidades de PC y su enlace con los dominios de conocimiento. Integran preguntas de carácter general, para identificar el uso que de éstas hace el estudiante frente a conocimientos particulares vinculándolas con su experiencia. El índice de confiabilidad de la prueba es de 0.90

Tabla 5. Descripción instrumento para valorar PC de Santuiste, et al (2001)

Dimensiones	Habilidades	Puntuación/ Valoración
1. Sustantiva: Comprende todo aquello que lleva a cabo la persona para dar cuenta de las razones y evidencias en las cuales sustenta su punto de vista.		
2. Dialógica: Se refiere a todas aquellas acciones de la persona dirigidas hacia el análisis y/o la integración de puntos de vista divergentes o en contraposición en relación con el suyo propio. Supone la construcción de argumentos razonados que permitan dar respuesta a refutaciones y a precisar las diferencias de perspectiva.	<ul style="list-style-type: none"> - Leer - Expresar por escrito - Escuchar y expresar oralmente 	<ul style="list-style-type: none"> - Total desacuerdo: 1 - Desacuerdo: 2 - A veces: 3 - Acuerdo: 4 - Total acuerdo: 5

3.6 Procedimiento

Para llevar a cabo la investigación se realizaron las siguientes acciones:

- a. Consecución de la aprobación por parte de las directivas de las dos instituciones a partir de solicitudes escritas en las cuales se informó de manera sintética la finalidad de la investigación. Se solicitaron los espacios académicos requeridos para la aplicación de los instrumentos seleccionados.
- b. Se prepararon todos los materiales necesarios para la aplicación de los instrumentos.
- c. Concertados los espacios académicos requeridos con los docentes, se procedió a dar la información a los estudiantes acerca del objetivo de la investigación, invitándolos a participar de manera voluntaria. La selección de los participantes se realizó entre voluntarios de manera aleatoria. Se exigió a cada uno de los voluntarios la firma del documento de consentimiento informado.
- e. Las pruebas fueron aplicadas por la investigadora en tres jornadas académicas de dos horas cada una. Se precisaron las instrucciones para la resolución de cada instrumento, enfatizando que no había un límite de tiempo para su realización.
- f. Una vez recogida la información se procedió a la calificación de la misma según los protocolos establecidos en cada uno de los test. Los diferentes tipos de respuestas se operacionalizaron mediante su cuantificación para realizar la interpretación y discusión de los resultados.

3.7 Análisis de datos

Las respuestas de los estudiantes fueron interpretadas conforme a lo establecido en los protocolos de cada instrumento. La prueba de CPC2 fue analizada de manera cualitativa, mientras que los otros dos instrumentos fueron analizados de forma cuantitativa a través del programa "SPSS" Statistics, que permitió realizar el cálculo y análisis correlacional-comparativo entre los resultados obtenidos por toda la muestra, con ello fue posible establecer diferencias y semejanzas, así como el nivel de desarrollo en lo que respecta a las variables evaluadas (PC e IE) entre las dos Facultades estudiadas. Por tanto, se utilizaron ANOVAs y análisis de correlación de Pearson, estableciendo un nivel de significación con $p < 0.05$.

4. RESULTADOS

4.1. Pensamiento Crítico

Test CPC2

En el Anexo 1 pueden encontrarse las tablas y el análisis detallado de los resultados obtenidos por los sujetos en esta prueba de PC, así como la integración de estos resultados con los obtenidos en el TWyG. Como podrá observarse, el análisis de esta prueba es de tipo cualitativo, y se ha considerado importante presentar los resultados por cada dimensión, esto es Dimensión Sustantiva (DS) y Dimensión Dialógica (DD), detallando los resultados por las habilidades que componen cada una de ellas.

Si tenemos en cuenta los resultados de los alumnos de la FC yE, en la DS, los estudiantes valoraron la utilidad de las posibles soluciones al problema que plantea un autor, reconociendo que todas ellas eran posibles de poner en práctica. Igualmente, afirmaron que cuando leen un texto identifican claramente la información relevante. También verificaron la lógica interna de los textos que leían, tratando de buscar razones contrarias a las que propone el texto cuando no se está de acuerdo.

Por otro lado, los estudiantes consideraron que para redactar un trabajo era necesario juzgar la fiabilidad de las fuentes. Del mismo modo, consideraron relevante que las conclusiones estén claramente justificadas. Señalaban, también, que era importante que la argumentación sobre un tema expuesto por escrito debía incluir razones tanto a favor como en contra de los argumentos sustentados. Finalmente, consideraron de gran relevancia mencionar las fuentes de las cuales provienen los argumentos expresados, destacaban la necesidad de exponer oralmente más de una posible solución explicitando las ventajas o inconvenientes de cada una.

En lo que se refiere la DD, en las habilidades lectoras, las tesis que son sustentadas por autores no fueron tomadas directamente por los estudiantes hasta tanto no se dispusiera de suficiente evidencia o razones que lo justificasen. Igualmente, cuando la lectura generaba desacuerdos con los planteamientos que sostenían, los estudiantes consideraban que era posible que el autor tuviese la razón y el estudiante se hubiese equivocado.

En lo referente a la expresión por escrito, los estudiantes en los trabajos incorporaban, además de la tesis principal sobre un tema, opiniones alternas de otros autores y de diversas fuentes. En cuanto a escuchar y expresar, en los debates los estudiantes estaban buscando interpretaciones alternativas frente un mismo hecho, así como ideas alternativas a las ya manifestadas.

Como se ilustra en la figura 1 y el anexo 1, los estudiantes de FCyE que participaron en esta investigación afirmaron tener un manejo adecuado de las habilidades que caracterizan el PC. Tal y como se puede corroborar al examinar el número de respuestas en las cuales predominaron los valores de 3, 4 y 5, que corresponde a: a veces, acuerdo y total acuerdo respectivamente.

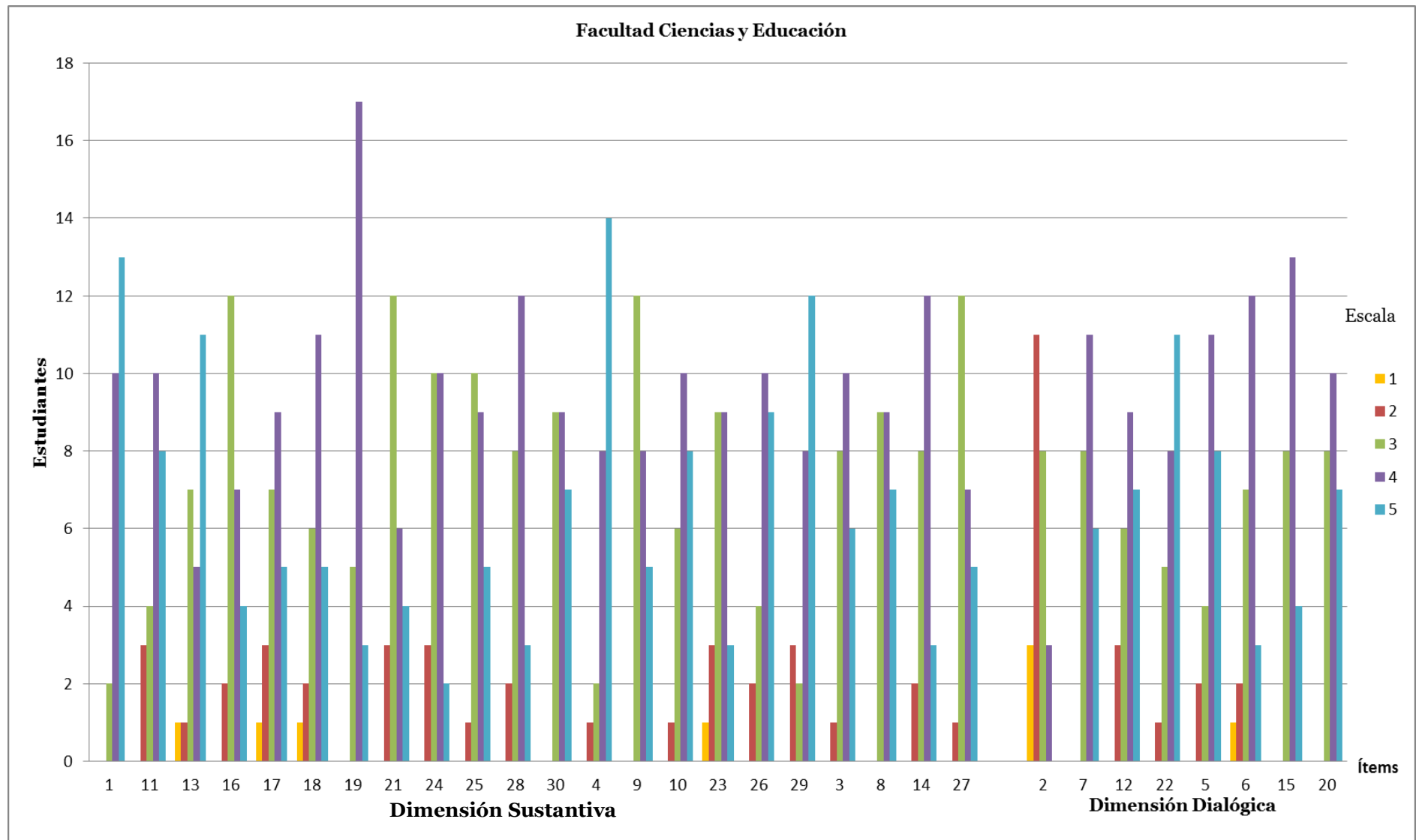


Figura 1. Distribución respuestas de estudiantes por ítem en el CPC2. Universidad 1

Si tenemos en cuenta los resultados de los alumnos de la FD, en la DS, los estudiantes valoraban la utilidad de las posibles soluciones al problema que planteaba un autor, reconociendo que todas ellas eran posibles de poner en práctica. Igualmente, afirmaban que cuando leían un texto argumentativo identificaban los argumentos que corroboraban o refutaban una tesis. También verificaban la lógica interna de los textos que leían tratando de buscar razones contrarias a las que proponía el texto cuando no se estuviese de acuerdo. Se planteaban, además, la vigencia de los textos y estaban en condiciones de identificar si el texto hacía referencia a una opinión, a una explicación o a un hecho.

Así mismo, estaban en condiciones de identificar con claridad la información relevante que presenta un autor. Por otro lado, los estudiantes consideraban que para redactar un trabajo era necesario juzgar la fiabilidad de las fuentes. En este mismo sentido, consideraban que era de gran importancia mencionar las fuentes de las cuales provenían los argumentos expresados. En lo referente a escuchar y expresar, destacaban la necesidad de exponer oralmente más de una posible solución explicitando las ventajas o inconvenientes de cada una.

En lo que se refiere la DD, en lo referente a las habilidades lectoras, las tesis que eran sustentadas por autores no fueron tomadas directamente por los estudiantes hasta tanto no se dispusiera de suficiente evidencia o razones que lo justificasen. En lo referente a la expresión por escrito, los estudiantes, cuando redactaban un trabajo, exponían interpretaciones alternativas de un mismo hecho, siempre que fuese posible. En cuanto a escuchar y expresar, en los debates los estudiantes estaban buscando interpretaciones alternativas frente a un mismo hecho, así como ideas alternativas a las ya manifestadas.

Como se puede observar en la figura 2 y en el anexo 1, al igual que los estudiantes de la FCsyE, los estudiantes de la FD consideran tener un manejo adecuado de las habilidades que caracterizan el PC, sin embargo, el número de estudiantes que optaron por el puntaje 3 (a veces) es más alto, tal y como se puede corroborar al examinar el número de respuestas de los valores de 3, 4 y 5, que corresponde a: a veces, acuerdo y total acuerdo respectivamente.

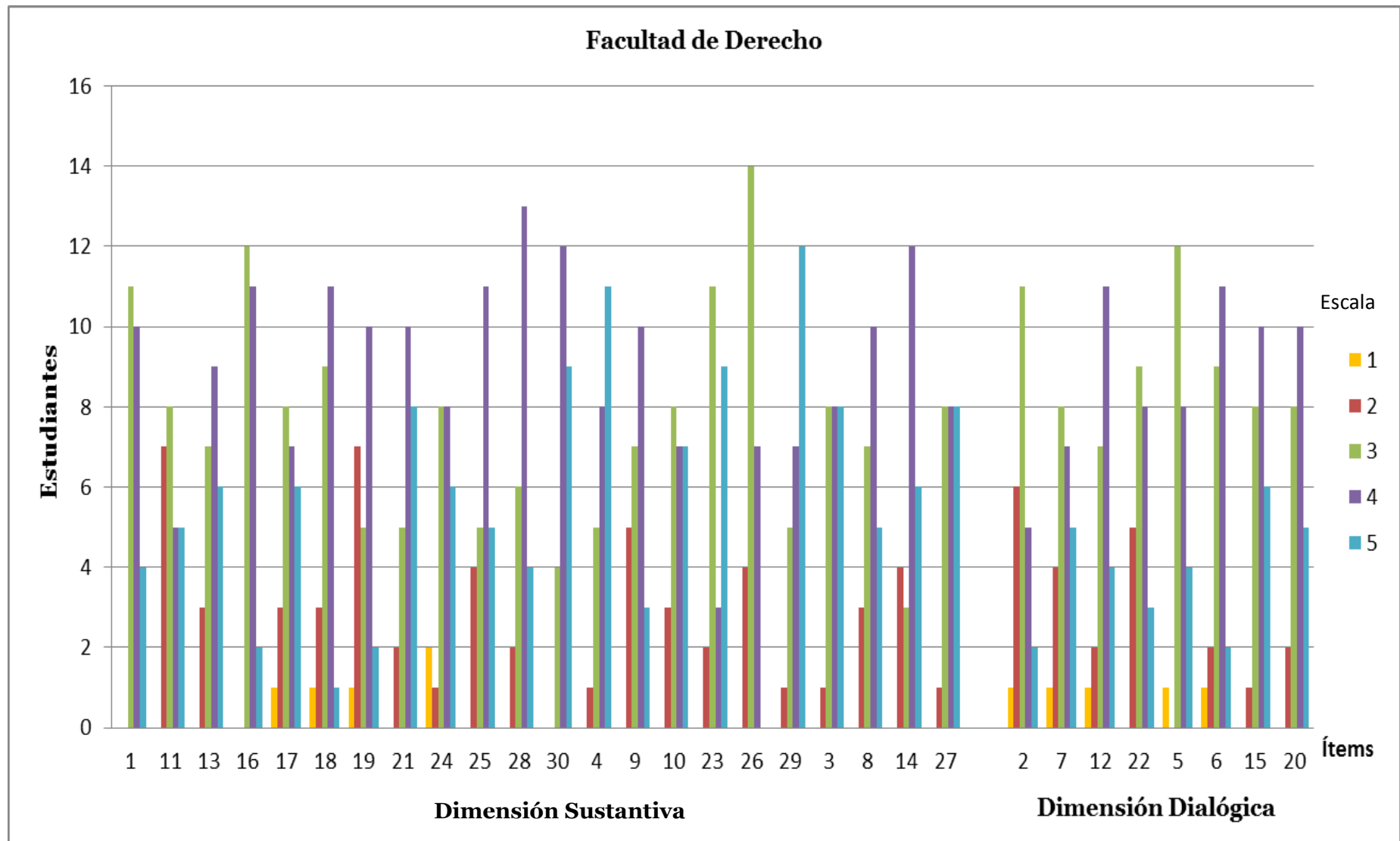


Figura 2. Distribución respuestas de estudiantes por ítem en el CPC2. Universidad 2

Test Watson y Glaser

La Figura 3 muestra los resultados obtenidos por los sujetos en el TWyG de PC. Un ANOVA con estos datos, teniendo en cuenta las variables Grupo (FCsyE, FD) y Semestre (I, V, X), reveló que la interacción Grupo X Semestre resultó significativa $F(2,44) = 5.01$ ($p = 0.011$, $MSE = 55.72$, $\eta^2p = 0.18$). Ninguna otra variable resultó significativa ($Fs < 0.5$). El análisis de esta interacción reveló que la variable Grupo solo fue significativa en el Semestre V, $F(1,16) = 5.25$ ($p = 0.035$, $MSE = 56.89$, $\eta^2p = 0.25$). Ninguna otra variable resultó significativa ($Fs < 3.5$).

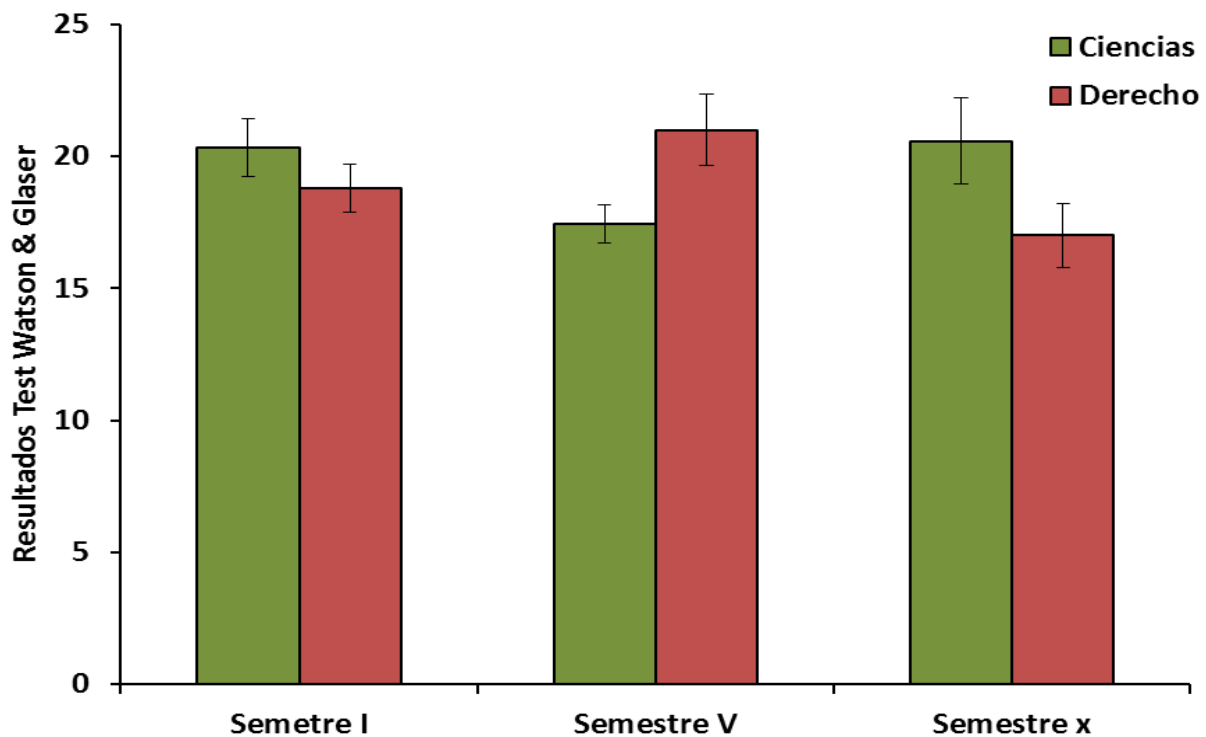


Figura 3. Resultados de los estudiantes en el test Watson y Glaser por semestre académico y facultad

En el Anexo 2 pueden encontrarse las tablas y el análisis detallado de los resultados obtenidos por los sujetos en cada uno de los subtest que conforman esta prueba de PC.

La figura 4 evidencia que el promedio más alto de respuestas acertadas fue obtenido por los estudiantes de la FCsyE. Sin embargo, la diferencia es relativamente baja entre las dos facultades.

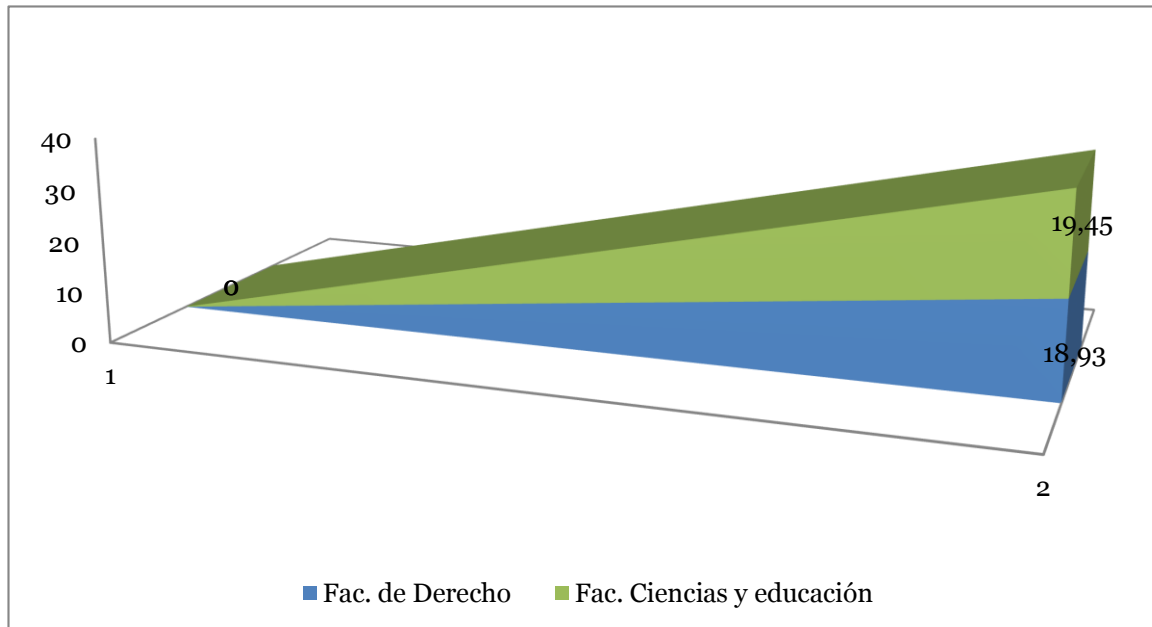


Figura 4. Total respuestas acertadas en el TWyG por facultad

4.2. Inteligencia Emocional

En el Anexo 4 pueden encontrarse las tablas y el análisis detallado de los resultados obtenidos por los sujetos en cada una de las áreas que valora el test de IE MSCEIT. La Figura 6 muestra los resultados obtenidos por los sujetos en este test. Un ANOVA con estos datos, teniendo en cuenta las variables Grupo (FCsyE, FD) y Semestre (I, V, X), reveló que la variable Semestre resultó significativa, $F(2,44) = 7.05$ ($p = 0.002$, $MSE = 695.68$, $\eta^2p = 0.24$), así como la interacción Grupo X Semestre resultó significativa, $F(2,44) = 4.03$ ($p = 0.025$, $MSE = 397.81$, $\eta^2p = 0.15$). Ninguna otra variable resultó significativa ($F_s < 1.0$). El análisis de esta interacción reveló que la variable Semestre sólo fue significativa en el Grupo de FCsyE, $F(2,22) = 11.96$ ($p < 0.001$, $MSE = 918.52$, $\eta^2p = 0.99$). Ninguna otra variable resultó significativa ($F_s < 1.5$). La variable Grupo solo fue significativa en el Semestre X, $F(1,12) = 11.96$ ($p = 0.043$, $MSE = 672.07$, $\eta^2p = 0.30$). Ninguna otra variable resultó significativa ($F_s < 2.0$).

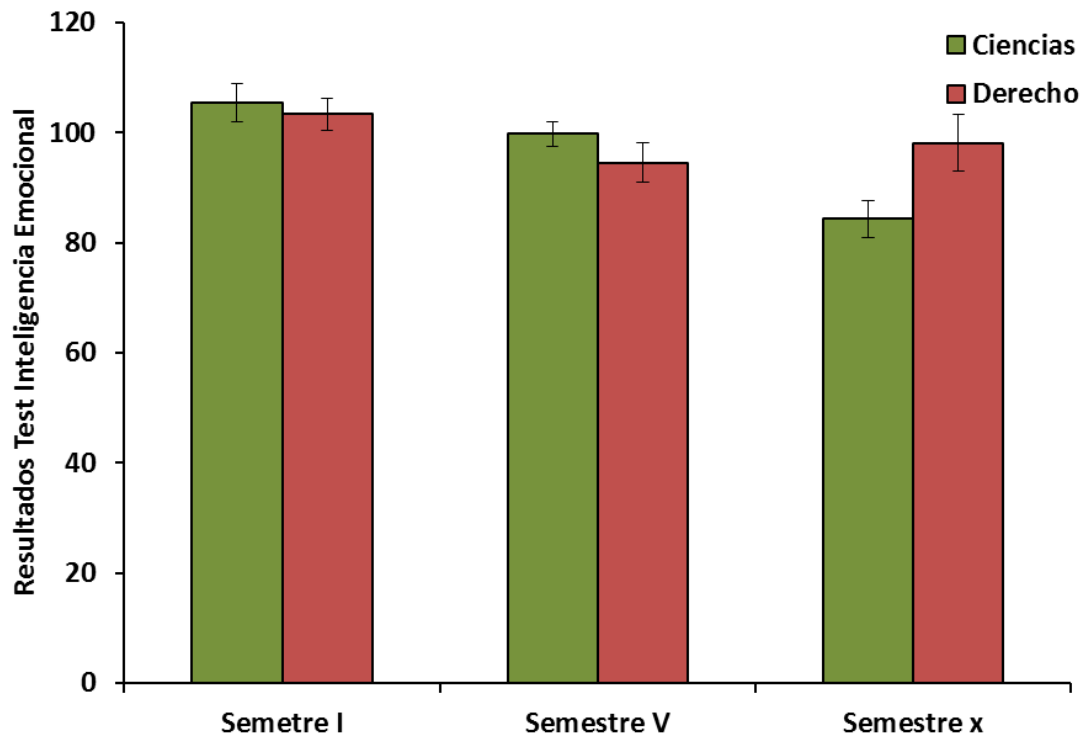


Figura 5. Resultados de los estudiantes Universidades 1 y 2. Test de IE MSCEIT por semestre académico y facultad

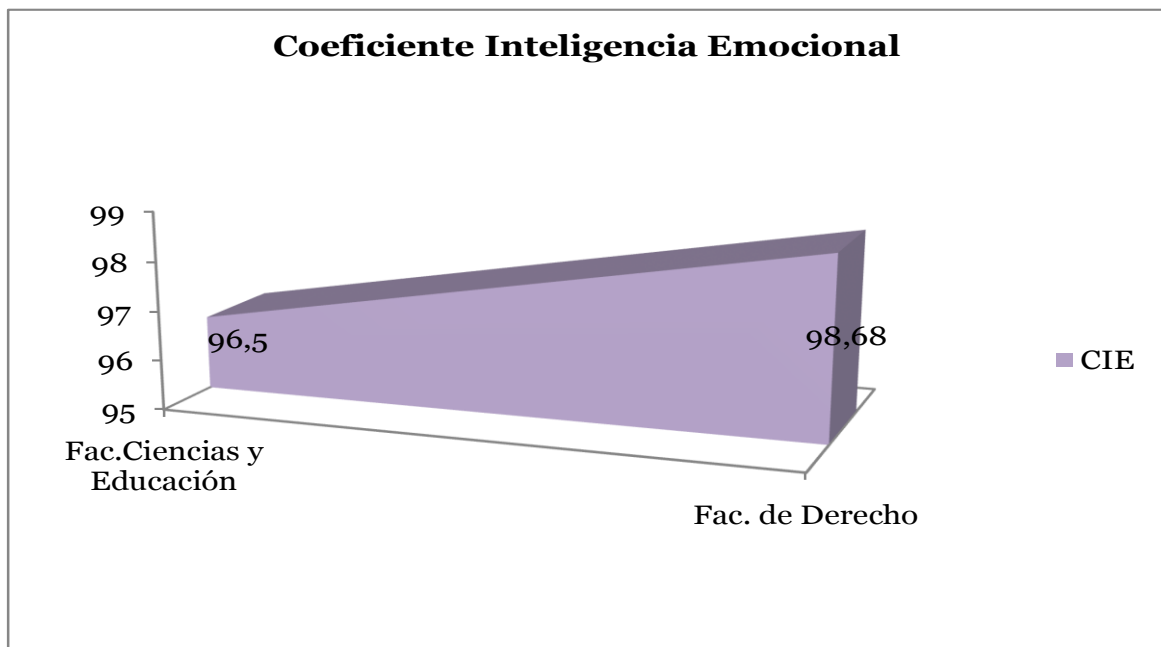


Figura 6. Promedio puntuación total del CIE en el test MSCEIT por facultad

En la figura 6 se ilustra el comparativo de las dos universidades. Los resultados son presentados por promedios globales obtenidos en el test MSCEIT por facultad. El análisis de la gráfica permite evidenciar que no existe una diferencia significativa entre las dos facultades, pues la diferencia del promedio no es alta.

4.3. Relación entre Pensamiento Crítico e Inteligencia Emocional

Con el fin de verificar si la hipótesis nula planteada se confirmaba o se rechazaba, se realizó una correlación de Pearson entre las variables de PC e IE. A pesar de contar con dos pruebas diferentes para la evaluación del PC, sólo una de ellas es de tipo cuantitativo. Por tanto, para observar la correlación entre las dos variables se tendrá en cuenta únicamente el TWyG. De este modo, se llevó a cabo un análisis de correlación de Pearson, teniendo en cuenta las variables Grupo (FCsyE, FD), Semestre (I, V, X) y los datos de PC e IE, que reveló que dicha correlación no resultó significativa en ningún caso (r máxima = 0.50, p mínima = 0.075-este dato correspondiente a la correlación entre PC e IE en el Grupo de FCsyE durante el Semestre V). En el anexo 3 se puede encontrar la tabla completa de correlaciones, así como los gráficos de dispersión correspondientes.

5. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN

En este apartado se presenta un programa de intervención neuropsicológico dirigido a estudiantes universitarios que presentan un nivel medio de IE y PC, valorado a partir de pruebas específicas para tal fin, tales como: el TWyG (1980), el test MSCEIT y el CPC2. El programa propuesto se ajusta a los protocolos validados para este tipo de intervenciones y, en consecuencia, parte del análisis de los resultados obtenidos con la muestra estudiada en donde fue posible determinar las principales dificultades encontradas en los sujetos objeto de estudio.

El programa detalla las actividades, los objetivos, los tiempos, el número de sesiones, la metodología, los recursos y los resultados esperados en la población objeto de la intervención. El programa centrará su atención en los procesos de estimulación y refuerzo de aquellas habilidades y desempeños que han sido identificados como débiles. Por tal razón, cada actividad estimulará de manera precisa una habilidad propia del PC y de la IE. El nivel alcanzado podrá ser reconocido a partir de los adecuados desempeños de los participantes en el programa.

5.1 Presentación

Los avances de la psicología cognitiva, la neuropsicología y las neurociencias han generado las bases para estructurar programas de intervención dirigidos a estimular y fortalecer procesos de pensamiento de orden superior como el PC y la IE, programas que de llevarse a cabo de manera rigurosa y sistemática no sólo tendrán un carácter interventivo sino preventivo. Son varios los grupos de investigación que se han consolidado en este propósito, los cuales se caracterizan por el trabajo interdisciplinario. La relevancia del tema es tal que hoy se considera que esta es la labor que debe reclamar la pedagogía actual. Nada puede ser tan importante como generar las condiciones para que un individuo se forme con capacidad crítica, IE y habilidades probadas para la actividad creativa.

Kang (2015) sostiene que es característica de los buenos pensadores críticos poseer un conjunto de habilidades cognitivas que le permiten pensar y reflexionar de manera crítica y resolver de manera efectiva los problemas que se le presentan cotidianamente. Igualmente, resalta que no se puede dejar de lado el manejo de las emociones, tanto propias como ajenas, las cuales juegan un papel importante en este tipo de pensamiento.

Para lograr los anteriores propósitos se requiere, como afirma Pinilla (2016), de unas estrategias didácticas que privilegien: en la selección de los contenidos: la relevancia social de los temas; y en las estrategias metodológicas: el fortalecimiento de formas y métodos de enseñanza y aprendizaje que estén orientadas hacia la formación del pensamiento riguroso, la argumentación, la crítica, el diálogo, la deliberación creativa y la toma de decisiones prudentes y responsables. A partir del trabajo multi e interdisciplinario con enfoque transdisciplinar. Garantizando que las nuevas generaciones de profesionales desarrollen capacidades y competencias probadas para la participación crítica en temas de interés público.

5.2 Objetivos

- Fortalecer la IE en estudiantes universitarios a partir de la reflexión y el desarrollo de la automotivación tendientes a la autorregulación y autoevaluación.
- b. Estimular el desarrollo del PC utilizando el diálogo, la argumentación y la deliberación como estrategias metodológicas a partir del diseño de situaciones significativas de aprendizaje.

5.3 Metodología

La metodología propuesta para el desarrollo y ejecución del programa de intervención está fundada en planteamientos de corte constructivista, en el cual el sujeto que aprende ocupa un lugar central. Igualmente, por la naturaleza de la IE y el PC, la mayéutica socrática y la deliberación son verdaderas estrategias didácticas que permiten alcanzar los objetivos propuestos. En este sentido es necesario aclarar, como sostiene Saíz y Rivas (2008) que, crear y proyectar actividades basadas en situaciones cotidianas, sería una condición ideal para generar la transferencia y poner en acción nuestras capacidades intelectuales en cualquier momento y contexto. El fin último sería, pasar de la adquisición a la aplicabilidad en la vida diaria consolidando de esta manera la reflexión crítica.

En el ámbito educativo, González (2006) sostiene que las asignaturas deberían aprovecharse y ser vistas como una oportunidad para que los estudiantes lean, dialoguen, polemiquen y escriban a través de competencias argumentativas y propositivas fomentando y desplegando habilidades comunicativas y argumentativas propias del PC. Otro factor ideal a tener en cuenta sería la adaptación de algunos contenidos curriculares de las diferentes asignaturas, lo que posibilitaría la conjugación e integración de varias destrezas del PC y la IE logrando su adecuado desarrollo y fortalecimiento.

De acuerdo con los anteriores planteamientos, corresponde entonces al profesor coadyuvar en este proceso participando activamente en la construcción de escenarios para que los estudiantes se puedan formar a partir del desarrollo del PC y la IE. Para ello, se requiere una voluntad política que logre trascender a los gobiernos de turno. Así lo han entendido países desarrollados que han logrado comprender la importancia de impulsar programas de este tipo. Lo que está en juego, no es sólo las futuras generaciones sino la democracia y la posibilidad de construir mejores formas de vida buena.

En consecuencia, es de vital importancia que antes de iniciar cualquier tipo de programa, tanto directivos como docentes y estudiantes entiendan la relevancia de estos procesos, que estén motivados y conozcan de antemano los fundamentos conceptuales y teóricos de los mismos, incluyendo las bases neuropsicológicas implicadas en cada uno de ellos.

El programa aquí planteado, se podrá desarrollar con todos los estudiantes en general. Los ejercicios y las actividades sugeridas, así como la temporalidad de las mismas, serán orientadas por los docentes de las diferentes asignaturas interesados en participar, apoyados por los profesionales de las áreas de psicología, trabajo social, teatro y artes del departamento de Bienestar Universitario, quienes podrán ajustarlas y rediseñarlas de acuerdo a las circunstancias y progreso observado en los estudiantes. Así mismo, los alumnos una vez informados y previa orientación precisa, podrán trabajar en casa apoyando el proceso llevado a cabo en la universidad. Es necesario enfatizarles que sólo a través de la voluntad, la dedicación y el esfuerzo se podrán obtener las transformaciones esperadas.

5.4 Actividades

Como se explicitó en apartados anteriores, el PC y la argumentación van de la mano. No es posible hablar de PC sin hacer referencia a la capacidad argumentativa de las personas. Ya lo había planteado de manera acertada Nussbaum (2012) cuando afirma que “no habremos engendrado ciudadanos verdaderamente libres en el sentido socrático a menos que formemos personas capaces de razonar por sí mismas y argumentar correctamente; capaces de entender la diferencia entre un razonamiento con validez lógica y otro lógicamente débil, de distinguir entre la estructura lógica de un discurso y la verdad de su premisas” (p.59).

Estos planteamientos coinciden con Reeder (2007), Jorba (2000) y Jorba, Gómez y Prat (2000) para quienes aprender a argumentar con cuidado, así como hablar y escribir correctamente es dotar a los estudiantes de habilidades que le permiten adquirir niveles superiores de racionalidad crítica y, a la vez, lo dotan de capacidad reflexiva que le facilitan la participación en condiciones de simetría en procesos deliberativos en donde se abordan problemas de alta complejidad.

Otros procesos implicados con el desarrollo del PC son el diálogo y el debate, pues permiten realizar un examen sobre uno mismo, sobre los demás y sobre la sociedad. Igualmente, la

deliberación es considerada por varios autores como una de las mejores formas desarrollar el PC. El padre de la deliberación fue hace 2500 años Sócrates y desde entonces sus beneficios no han parado de ser señalados por especialistas de los más diversos campos el saber. Como sostiene Macintyre (2001) “uno no puede ser un razonador práctico independiente si no es capaz de ofrecer a los demás una explicación inteligible de su razonamiento, aunque no es necesario que sea una explicación teórica en ningún sentido fundamental (p.126). Planteamientos similares son defendidos por Damasio (2014) para quien la deliberación es la posibilidad para comprender la ciencia y sus desarrollos. Es la posibilidad de participar en los debates de la ciencia y la validación de sus métodos. Es poner en escena nuestras creencias y conocimientos para verificar el grado de solidez de los mismos.

En este sentido, también se reclama la importancia de la enseñanza de la filosofía en los programas formativos. A través de ésta, sostiene Santiuste (2001a) es posible conducir al estudiante a la investigación crítica preparándolo para asumir un pensamiento abierto, así como para juzgarlo y oponerse a los automatismos y a todo pensamiento que revele la ignorancia de un pensamiento limitado.

En lo que respecta a la IE es aceptado que esta se desarrolla mediante el ejercicio y puesta en práctica permanente de habilidades relacionadas con el saber hacer, el saber ser, el saber estar y el saber convivir y no tanto con el saber en sentido estricto. Por tanto, la educación emocional sigue una metodología eminentemente práctica, en la cual se evidencia y analiza mejor probando la habilidad de una persona para la tarea concreta. Su entrenamiento y perfeccionamiento no dependen en mayor grado de la instrucción o la recriminación, si no de la autorreflexión.

MacCanna, Fogartyb, Zeidnerc y Robertsd (2011) señalan otros aspectos relevantes como la gestión de las emociones y las estrategias de afrontamiento centrados en problemas concretos tales como los de convivencia o aquellos en los cuales están implicadas las relaciones de alteridad. Igualmente, se considera importante enseñar a los estudiantes a manejar las emociones propias o ajenas en aquellos momentos de alta tensión o dificultad para establecer acuerdos.

Por lo tanto, teniendo en cuenta estos planteamientos, el programa de intervención incluirá en su mayoría actividades centradas en las destrezas y habilidades señaladas en el párrafo anterior.

Como aspecto relevante, necesario a tener en cuenta es que previo a la realización de las actividades propuestas, tanto docentes como estudiantes deberán estar bien informados acerca de los objetivos, los temas y las reglas establecidas para cada actividad. Del cumplimiento de esta recomendación dependerá el óptimo desarrollo y la materialización de las metas propuestas.

A continuación, se presentan en detalle las diferentes actividades que constituyen el programa de intervención que se propone para estimular y fortalecer el PC y la IE en estudiantes universitarios. Cada actividad contiene el objetivo, las habilidades y las estrategias didácticas con su respectiva descripción. Se espera que los docentes y estudiantes, en un trabajo colaborativo, las puedan ampliar, detallar y ajustar a las necesidades e intereses particulares del grupo objeto de trabajo.

Finalmente se proponen los desempeños a valorar

Programa de intervención para la estimulación y fortalecimiento del PC y La IE			
Actividad 1: Fundamentos teóricos del PC y la IE			
Objetivo 1: Generar un conocimiento concreto y concepto general acerca del PC y la IE desde perspectivas contemporáneas y su desarrollo en contextos educativos formales.			
Habilidades a estimular y fortalecer	Estrategia didáctica	Descripción	Desempeño a valorar
Comprensión	Cátedra magistral y Trabajo colaborativo	El trabajo en el aula se desarrollará en dos momentos. El primero de fundamentación, mediante la cátedra magistral y el segundo de profundización mediante la conformación de equipos colaborativos de aprendizaje. El contenido buscará resolver preguntas estructurantes como: el qué, el por qué y el para qué del PC y la IE.	<i>Mapa Conceptual</i>
Recursos Diapositivas, videos, documentos, referencias bibliográficas y direcciones electrónicas.			
Responsable Docente asignatura, psicóloga y pedagogo.			

Programa de intervención para la estimulación y fortalecimiento del PC y La IE			
Actividad 2: Interpretando, imaginando y creando a partir de la narrativa.			
Objetivo 2: Desarrollar la capacidad narrativa como prerrequisito para fortalecer la argumentación, la emocionalidad y el PC.			
Habilidades a estimular y fortalecer	Estrategia didáctica	Descripción	Desempeño a valorar
Interpretar Inferir Deducir Descubrir Relacionar	La Narrativa	La narración es una forma de producir sentido, de crear imágenes, de establecer síntesis. Y allí donde hay sentido, a veces múltiple, puede haber ambigüedad, y, por tanto, hay hermenéutica. La hermenéutica se define así como interpretación del sentido, de la narración, de las metáforas, de los símbolos.	Producción textual escrita <i>Texto Narrativo</i>
Recursos Fotografías, comics, caricaturas, imágenes, dilemas, proverbios, chistes, textos seleccionados.			
Responsable Docente asignatura			

Programa de intervención para la estimulación y fortalecimiento del PC y La IE			
Actividad 3: Si no formularnos buenas preguntas ¿Sobre qué pensamos?			
Objetivo 3: Desarrollar la capacidad de formular preguntas y seleccionar las esenciales.			
Habilidades a estimular y fortalecer	Estrategia didáctica	Descripción	Desempeño a valorar
Enfocar y disciplinar el pensamiento	Mayéutica Socrática	Se sirve de la refutación y de la inducción. Las preguntas deben estar orientadas: - Al proceso: ¿Cómo se llega a esa conclusión? - A las causas: ¿Qué ha causado ese hecho? - A las consecuencias: Y si así fuera, qué consecuencias traería. ¿Y si no? - A las posibilidades ¿Hay alguna otra u otras explicaciones posibles? Este método conduce al autoexamen, la responsabilidad personal y la actividad intelectual independiente.	Producción textual Oral para <i>participar en un Debate</i>
Recursos <i>Diálogos de Platón, apología de Sócrates, páginas de internet, videos en red.</i>			
Responsable Docente asignatura			

Programa de intervención para la estimulación y fortalecimiento del PC y La IE			
Actividad 4: Resolución de problemas y deliberación, habilidades de primer orden para desarrollar el PC y la IE.			
Objetivo 4: Estimular la capacidad para resolver problemas complejos utilizando la deliberación como método y como fin en la búsqueda de alternativas de soluciones racionales, razonables, prudentes y responsables.			
Habilidades a estimular y fortalecer	Estrategia didáctica	Descripción	Desempeño a valorar
Juicio Crítica Creatividad Innovación Análisis Síntesis Evaluación de información	Estudio de caso	Como estrategia o técnica de aprendizaje, prepara a los alumnos en la búsqueda consiente de alternativas válidas para el abordaje de problemas de carácter complejo. El caso no proporciona soluciones sino datos concretos para reflexionar, analizar y discutir en grupo las posibles salidas que se pueden encontrar a cierto problema. No ofrece las soluciones al estudiante, sino que lo habilita para generarlas.	Producción de texto <i>Deliberativo</i>
Recursos <i>Casos problemáticos paradigmáticos acorde a la asignatura en desarrollo.</i>			
Responsable Docente asignatura			

Programa de intervención para la estimulación y fortalecimiento del PC y La IE			
Actividad 5. Entendiendo el concepto de autonomía			
Objetivo 5: Estimular el respeto por la otredad a partir del diálogo como estrategia.			
Habilidades a estimular y fortalecer	Estrategia didáctica	Descripción	Desempeño a valorar
Alteridad Análisis Comunicación Asertividad	Cine-Fórum	Herramienta para que los estudiantes, piensen, critiquen, dialoguen y deliberen. Es una posibilidad casi única para propiciar mediante el poder narrativo de las imágenes una comprensión más adecuada de la experiencia humana. Domingo, T. (2010).	<i>Ensayo</i>
Recursos Película: <i>La Decisión de Anne</i> . Cf. Domingo, T. (2010). <i>Bioética y cine</i> . Madrid: San Pablo.			
Responsable Docente asignatura y docente de arte			

Programa de intervención para la estimulación y fortalecimiento del PC y La IE			
Actividad 6: La automotivación			
Objetivo 6: Fortalecer los procesos de autorregulación a partir del desarrollo de la automotivación como condición necesaria para alcanzar niveles de disciplina que contribuyan al logro de objetivos fundamentales.			
Habilidades a estimular y fortalecer	Estrategia didáctica	Descripción	Desempeño a valorar
Resiliencia	Cine-fórum	Es la estrategia didáctica más utilizada a la hora de abordar el cine como una herramienta de comunicación y formación pues permite socializar las impresiones, visibilizar problemáticas, llegar a acuerdos, poner en común las opiniones y darle la palabra al público para que se interrelacione con la obra cinematográfica y con los demás espectadores.	<i>Ensayo</i>
Recursos Película: <i>En búsqueda de la felicidad</i> / Obra de Víctor Frank: <i>En búsqueda de sentido</i>			
Responsable Docente asignatura y Profesional en Psicología			

Programa de intervención para la estimulación y fortalecimiento del PC y La IE			
Actividad 7 La atención consciente frente a la multitarea			
Objetivo 7: Desarrollar la capacidad de atención consciente y sostenida frente a la multitarea y la atención dispersa. A partir del control de la ansiedad y el manejo del estrés.			
Habilidades a estimular y fortalecer	Estrategia didáctica	Descripción	Desempeño a valorar
Atención plena y sostenida Concentración Empatía Sintonía emocional	Mindfulness	Consiste en el proceso de observar expresamente cuerpo y mente, de permitir que nuestras experiencias se vayan desplegando de momento en momento y de aceptarlas como son. No implica rechazar las ideas ni intentar fijarlas ni suprimirlas ni controlar nada en absoluto que no sea el enfoque y la dirección de la atención. Jon Kabat-Zinn (2003).	<i>Autorregulación y autoevaluación</i>
Recursos <i>Aula especializada y debidamente dotada para el desarrollo de actividades específicas.</i>			
Responsable Departamento de psicología			

Programa de intervención para la estimulación y fortalecimiento del PC y La IE			
Actividad 8: Pensar para actuar			
Objetivo 8: Preparar a los estudiantes para la resolución pacífica de conflictos a partir del diálogo y la acción reflexionada.			
Habilidades a estimular y fortalecer	Estrategia didáctica	Descripción	Desempeño a valorar
Resolución de problemas Comunicación asertiva Empatía Negociación	Teatro-fórum	Todos los participantes son, a la vez, actores y espectadores de una realidad (de ahí que se utilice el término espect-actor para referirse al participante). Con ello, todas las personas tienen la oportunidad de observar y de actuar, convirtiendo el evento en un debate teatralizado donde se analizan y se tratan de modificar situaciones que afectan en primera persona a los participantes. La consigna es: “no lo diga actúe”.	<i>Producción y creación acorde al problema formulado</i>
Recursos <i>Aula especializada y elementos requeridos para la obra.</i>			
Responsable Docente asignatura y profesionales de artes			

5.5 Evaluación

La evaluación sugerida para este tipo de programa, es la evaluación formativa y reflexiva teniendo en cuenta indicadores de desempeño en las dimensiones cognitivas, valorativas y procedimentales, tales como: grado de motivación y satisfacción de los estudiantes respecto a las actividades planteadas, la aplicabilidad o transferencia y permanencia de los conocimientos adquiridos, las transformaciones observadas al enfrentarse a la resolución de problemas y toma de decisiones. Esto sumado a la autoevaluación y autorreflexión de los estudiantes acerca de los logros y capacidades adquiridas y el manejo de las destrezas y habilidades propias de cada proceso.

Se sugiere como instrumentos guía tanto para docentes como para los estudiantes, la revisión y análisis de dos documentos propuestos Paul y Elder, quienes crearon la fundación para el pensamiento crítico que son: El primero, la Mini-guía para el Pensamiento Crítico Conceptos y Herramientas, y el segundo, Una Guía Para los Educadores en los Estándares de Competencia para el Pensamiento Crítico. Estándares, Principios, Desempeño, Indicadores y Resultados con una Rúbrica Maestra en el Pensamiento Crítico. En ellos se encuentran excelentes aportes para el desarrollo y evaluación del PC en el aula de clase.

Se propone también el siguiente formato, el cual será entregado tanto a los docentes como a los profesionales involucrados para facilitar y unificar la recolección de la información y proceder a su análisis y evaluación.

Actividad	Objetivo	Materiales	Desarrollo	Evaluación	Profesional a cargo
1					
2					
3					
4					
5					

Una vez finalizado el tiempo establecido para la aplicación del programa se recogerán los datos de los registros y el seguimiento realizado por parte de los docentes y profesionales involucrados. Los profesionales a cargo los analizarán, además realizarán las pruebas de verificación para evidenciar los cambios y avances, así como la efectividad del programa. Los resultados se comunicarán a todos los participantes.

RECURSOS

Tanto a los docentes como a los profesionales participantes se les proporcionarán los materiales (fotocopias, videos, películas, test de evaluación u otros materiales requeridos, hojas de registro y seguimiento) que se necesiten para la óptima realización de los ejercicios y se les darán

las pautas, bibliografía, direcciones electrónicas necesarias para que ellos puedan diseñar otras actividades de acuerdo a las necesidades detectadas.

5.6 Cronograma

El siguiente cronograma tiene como propósito verificar el desarrollo y seguimiento de las de actividades diseñadas.

El programa tendrá una temporalidad de 4 meses. Los docentes de las asignaturas y profesionales a cargo realizarán las actividades dos veces al mes con una duración de dos horas cada una. En casa los estudiantes en un tiempo de 20 a 30 minutos realizarán los ejercicios que los profesionales hayan diseñado para reforzar los ya realizados en la universidad.

Nº	Actividad	Mes	Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre			
		Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Fundamentos teóricos del PC y la IE.																	
2	Interpretando, imaginando y creando a partir de la narrativa.																	
3	Desarrollar la capacidad de formular preguntas y seleccionar las esenciales.																	
4	Resolución de problemas y deliberación, habilidades de primer orden para desarrollar el PC y la IE.																	
5	Entendiendo el concepto de autonomía.																	
6	La automotivación.																	
7	La atención consciente frente a la multitarea.																	
8	Pensar para actuar.																	

Fecha de inicio: 8 de agosto de 2016

Fecha de culminación: Noviembre 21 de 2016

6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

6.1 Discusión

La discusión que aquí se presenta abordará las diferentes hipótesis formuladas a la luz de los resultados obtenidos contrastándolas con los fundamentos que permitieron desarrollar el marco teórico.

El análisis objetivo de los resultados permite rechazar la hipótesis nula, en tanto que fue posible encontrar diferencias significativas en el nivel de desarrollo del PC y la IE en la muestra de estudiantes universitarios analizados. Tal como se explicitó en párrafos anteriores las diferencias fueron notorias por semestres, en especial en el X que resultó significativa según el ANOVA realizado para los resultados del TWyG, así como para los del test MSCEIT. Igualmente, fue significativo el V semestre cuando se analizó la interacción entre los grupos. Sin embargo, es importante aclarar que nivel promedio de la muestra no superó la media. Esto significa que el nivel de desarrollo, tanto el PC como IE, es demasiado bajo si se tiene en cuenta que se están evaluando estudiantes universitarios.

Estos resultados concuerdan con las investigaciones realizadas por De Zubiría (1994, 2014) en las cuales se ha podido demostrar que tan sólo el 40% de las personas mayores de 17 años han logrado desarrollar pensamiento lógico formal. Igualmente, estos resultados coinciden con los informes presentados por el ICFES (2012, 2013, 2014), Bustamante (2015), Castro y Niño (2013) y el MEN (2012) en donde plantean que el nivel de desarrollo del pensamiento superior, valorado a partir la argumentación, la lectura crítica, la inferencia, entre otros, en los estudiantes colombianos es demasiado baja, como ha sido corroborado por los resultados que han obtenido los estudiantes colombianos que han participado en las pruebas PISA, TIMSS y Comprender. En consecuencia, se acepta la hipótesis 2 formulada en este trabajo.

En lo que se refiere a la hipótesis 3, los resultados permiten su rechazo, en tanto que en ninguna de las dos facultades se pudo comprobar que el PC y la IE alcanzan niveles superiores a medida que se avanza en los semestres. Al respecto es importante mencionar que cuando se analizan los resultados CPC2, los encuestados asumen que tienen un alto nivel de PC. Este resultado concuerda con los planteamientos de Paul y Elder (2003), quienes afirman que la mayoría de las personas consideran que el PC forma parte de su naturaleza. Sin embargo, como bien sostienen estos autores la arbitrariedad, la distorsión, la parcialización, desinformación y prejuicio están presentes en el pensar de toda persona, tal y como queda comprobado al analizar los resultados del autoinforme aplicado.

Con respecto a la hipótesis 4 quedó demostrado que no existen diferencias significativas entre los resultados obtenidos cuando se analizan entre facultades. En consecuencia, esta hipótesis es rechazada. Al respecto, es importante destacar a autores como Kennedy (2012) y el informe Tuning (2004-2012) quienes han resaltado la importancia de formar el PC en los abogados tanto en formación inicial como en ejercicio. Iguales recomendaciones han sido formuladas para la

formación de profesores entre las cuales vale la pena resaltar, entre otros, a De Zubiría (1994), Jorba y Casellas (1997), Cortina (1998), Paul y Elder (2005), Facione (2007).

En cuanto al desarrollo de la IE y su importancia en la formación de profesionales, diversos autores han insistido en la necesidad de asumirlo como política institucional e inclusive como política de Estado, entre ellos, se destacan Bisquerra y Pérez (2012), Nussbaum (2012, 2013), Macintyre (2013), Renguant (2011), Llano (2012), Lipovsky (2012), Senn (2011), Bauman (2002, 2007), Goleman (1996, 2012) y Gardner (1997), Mayer, Salovey y Caruso (2009) Hawes (2003), Kang (2015), Fernández-Berrocal y Ruíz (2008). Vale la pena destacar que estos mismos autores no desligan la IE del PC pues en muchos de sus planteamientos los incluyen de manera implícita o explícita.

La necesidad de examinar la existencia de una posible correlación entre el PC y la IE exigió formular la hipótesis 5. Esta se sometió a prueba mediante el análisis de correlación de Pearson, tomando en cuenta las variables grupo (FCsyE y FD) y semestre (I, V, X) y los datos de PC e IE.

El análisis de los resultados reveló que no existe una correlación significativa en ningún caso, a la luz de los instrumentos utilizados y, por tanto, se acepta esta hipótesis. Esto concuerda con Goleman (1996, 2012) quien afirma que no siempre una persona con un nivel de CI alto posee como correlativo una IE alta. Es decir, se puede manejar procesos de pensamiento superior y sin embargo, presentar profundas dificultades en el aspecto emocional y viceversa. Igualess planteamientos han sido presentados por Damasio (2011, 2014), Le Doux (1996), López Quintás (1998), Llano (2012) y Nussbaum (2012, 2013).

El arte de comunicar y negociar, el liderazgo, el manejo del poder y las relaciones interpersonales, la resolución de problemas y la toma de decisiones, que en su mayoría son personales y no técnicas, están directamente relacionadas con el PC y la IE, siendo estas variables parte de las responsables del éxito o del fracaso de profesionales, líderes, padres, hijos y jefes. De lo anterior, se puede inferir, que ni una excelente formación, un alto nivel de educación o unas apropiadas características personales sean factores que por sí solos permitan predecir si una persona es o no inteligente y socialmente destacable.

6.2 Conclusiones

El análisis objetivo de los resultados obtenidos en la presente investigación, permitieron establecer que no existen diferencias significativas entre el nivel de desarrollo del PC y el CIE en la muestra de estudiantes universitarios estudiada. Esto significa que en las facultades evaluadas, posiblemente el desarrollo del PC y la IE no forman parte de la estrategia pedagógica de formación. Este aspecto fue corroborado a partir del análisis cualitativo descriptivo realizado en donde se detallaron con precisión los argumentos que sostienen la anterior afirmación. Igualmente, es corroborado por el análisis cuantitativo efectuado.

Pese al nivel medio en el PC y la IE en el que quedaron ubicados los estudiantes que conformaron la muestra objeto de estudio, la percepción que tienen los estudiantes acerca de su nivel de competencia en las habilidades evaluadas es bastante alta. Es decir, existe una distancia considerable en las creencias de los estudiantes y la realidad de sus desempeños. Es posible que a esto se deba que propuestas encaminadas a estimular y fortalecer el PC y la IE despierte tan poco interés, lo cual explicaría la dispersión observada en los datos recogidos.

Adquieren gran relevancia los desarrollos investigativos y las propuestas formuladas por diversos autores, como De Zubiría (1994), Nussbaum (2012, 2013), Martínez (2010), Llano (2012), Lipovsky (2012), Senn (2011), Bauman (2002, 2007), Goleman (1996, 2102) y Gardner (1997) Paul y Elder (2005), Facione (2007), López Quintás (1998), Llano (2012) quienes sostienen, de manera clara y precisa, que de no consolidar una política educativa encaminada a desarrollar y fortalecer el PC y la IE y todos los procesos que se conectan de manera directa o indirecta con ellos, el futuro de la democracia está en grave riesgo.

Se requiere entonces, que formar y no solamente informar a toda persona para que ejerza como ciudadano que se desempeñará como futuro técnico o profesional. En este sentido es que se comprende que el desarrollo del PC y la IE se constituyen en imperativos en sociedades que aspiren a mantener el sistema democrático como mejor forma de organización política, la cual exige y requiere sujetos con capacidad para deliberar y por tanto capaces de argumentar con fundamento respetando las relaciones de alteridad.

El TFM que aquí se presentó estuvo encaminado a aportar en esta dirección. Por tanto, se constituye en condición obligatoria para su autora continuar en esta línea de trabajo, que espera en un tiempo prudencial dar sus frutos no solo por la población colombiana en particular sino por la educación en general.

6.3 Limitaciones

Como toda investigación, los resultados no son definitivos sino que se constituyen en punto de referencia para otros desarrollos investigativos. En consecuencia, es necesario dejar constancia que los resultados aquí presentados están sujetos a ser confrontados y validados por futuros trabajos, máxime si se tienen presente algunas limitaciones que surgieron en el desarrollo del mismo y que aquí se mencionan con el propósito de que sean tenidos en cuenta a posteriori. Entre ellas:

- El escaso número de grupos de investigación reconocidos en Colombia que aborden el PC y la IE como objeto central de sus trabajos.
- La percepción de los profesores acerca del PC y la IE, lo cual se constituye en un obstáculo para impulsar proyectos de investigación encaminados a promover el desarrollo, estimulación y fortalecimiento de las habilidades propias de estos procesos en el aula de clase.
- El escaso número de pruebas evaluativas e instrumentos de valoración del PC y la IE validadas por comunidades de expertos de libre circulación. Las existentes que gozan de

prestigio son costosas, con el agravante de que su calificación esta en manos del proveedor, quienes sujetan a los usuarios a las condiciones por ellos ofrecidas.

- Se requieren psicólogos, preferiblemente con formación en neuropsicología y educación, que formen parte activa de los grupos de trabajo, en colegios y universidades cuyo interés central esté encaminado a desarrollar el PC y la IE en los proyectos de aula.

6.4 Prospectiva

Una vez culminado este trabajo de investigación surgen diferente líneas de trabajo y aplicaciones que pueden ser desarrollas en el corto y mediano plazo Sin lugar a dudas, la línea más fuerte está relacionada con la formación de profesores para la educación básica y media e inclusive la superior en el desarrollo del Pc y la IE.

Los argumentos a favor de la necesidad de impulsar la formación y desarrollo de PC y la IE en todos los ciudadanos se derivan del análisis objetivo del estado del bajo nivel de pensamiento en un número importante de estudiantes en todos los niveles educativos. De igual manera, obedece al imperio del relativismo y el cientificismo que ha conducido al privilegio de la razón instrumental y a una educación centrada en el beneficio económico y productivo dejando de lado los aspectos esenciales que deben orientar todo proceso educativo.

En consecuencia, nada puede ser más urgente en la actualidad que generar las condiciones necesarias y suficientes para que la educación del hombre sea realmente integral, lo cual implica fomentar y desarrollar: el PC, la capacidad argumentativa, el diálogo, la deliberación y la creatividad como respuesta a un mundo cada vez más desinformado y manipulado.

Por lo tanto, enseñar a pensar debe ser el objetivo de todo proceso formativo. Esto no significa cualquier pensar, sino como bien propone López Quintás (2003), la educación debe preparar a los jóvenes para que “sepan pensar con rigor y se abran a la actividad creativa y a los grandes valores, suscitar en ellos la sensibilidad por todo lo grande, dotarlos de un poder de discernimiento que les permita orientarse debidamente en un clima social perturbado por la manipulación” (p. 19).

Con base en lo anterior, es necesario impulsar una segundad línea de trabajo que estaría encaminada a fortalecer los procesos de evaluación de la IE y el PC. Esto significa, entre otros, consolidar una comunidad académica cuyo propósito central esté encaminado a construir y validar formas y métodos de evaluación que permitan ser aplicadas en diferentes contextos sin las limitaciones logísticas y presupuestales, aspectos estos que en la actualidad dificultan que investigaciones en este campo se lleven a cabo masivamente.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adúriz-Bravo, (2001). *Integración de la epistemología en la formación del profesorado de ciencias*. Tesis Doctoral. Departamento de didáctica de la matemática y de ciencias experimentales. Universidad Autónoma de Barcelona.
Recuperado de: <http://www.tdx.cat/handle/10803/4695>. (25/02/2014).
- Asociación Filosófica Americana (APA2). (1990). Pensamiento Crítico: Una Declaración de Consenso de Expertos con Fines de Evaluación e Instrucción Educativa. “*El Informe Delphi*”, *Comité Preuniversitario de Filosofía*. The California Academia Press, Millbrae, Canada.
Disponible en: <http://www.insightassessment.com/dex.html>.
- Bauman, Z. (2002). *Modernidad líquida*. (1ª ed.). México: Fondo de Cultura Económica.
(2007). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. (1ª ed.). Barcelona: gedisa.
- Bisquerra, R. & Pérez, N. (2012). Educación emocional: estrategias para su puesta en práctica. Rev. *Avances en supervisión educativa*. Revista de la asociación de inspectores de educación de España. (18), 1-10.
- Bruner, J. (1988). *Desarrollo cognitivo y educación*. Selección de textos. J. Palacios. España: Morata.
- Bustamante, N. (2015, febrero). Niños colombianos pasan raspando en habilidad lectora. *El Tiempo*. Sección educación.
- Butler, A., Chapman, J., Forman, E. & Beck, A. (2006). The empirical status of cognitive-behavioral therapy: A review of meta-analyses. *Clinical Psychology Review*. (26), 17–31. Recuperado de: www.sciencedirect.com (5/12/2015).
- Cortina, A. (1998). *El mundo de los valores: Ética mínima y educación*. Bogotá: El búho.
- Corvalán, O. & Hawes, G. (2006). Aplicación del enfoque de competencias en la construcción curricular de la Universidad de Talca, Chile. Paper presented at the *Reunion International del Proyecto 6X4 UEALC*
- Damasio, A. (2010). *Y el cerebro creó al hombre*. Barcelona: Destino.
(2011). *En busca de Spinoza*. Neurobiología de la emoción y los sentimientos. Barcelona: Destino.
(2014). *El error de Descartes*. Barcelona: Planeta.
- De Castro, D. & Niño, R. (2013). Tendencias sobre las prácticas de lectura y escritura en la universidad colombiana: el punto de vista de los estudiantes. *Diversitas*. Perspectivas en psicología. Bogotá: Universidad Santo Tomás.
- De Sánchez, M. (1995). *Desarrollo de habilidades de pensamiento*. Mexico: Trillas.

- Dewey, J. (1989). *Como pensamos. La relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Paidós Ibérica.
- De Zubiría, J. (1994). *Los modelos pedagógicos. Tratado de Pedagogía conceptual, (4)*. Fundación Alberto Merani para el desarrollo de la inteligencia. Bogotá: Fondo de Publicaciones Bernardo Herrera Merino.
- (2014). Las pruebas Pisa: ¿Cómo mejorar los resultados? *Razón pública.com*. Recuperado de: <http://www.razonpublica.com/index.php/econom%C3%ADa-y-sociedad/7571-las-pruebas-pisa-%C2%BFc%C3%B3mo-mejorar-los-resultados.html>. (05/12/2015).
- Difabio de Anglant, H. (2005). *Competencias para la comprensión de textos y el pensamiento crítico en nivel medio y universitario*. Tesis Doctoral. Facultad de Filosofía. Universidad nacional del Cuyo. Recuperado de: bdigital.uncu.edu.ar/objetos.../4624/difabiocompcomprtextnivuniv.pdf (18/12/2015).
- (2005a). El critical thinking movement y la educación intelectual. *Estudios sobre Educación*. (9), 167-187. España: Universidad de Navarra.
- Domingo, T. (2011). *Bioética y cine. De la narración a la deliberación*. Universidad Pontificia Comillas. Madrid: San Pablo.
- El Tiempo. (2012,16 de marzo). Universitarios están mal en inglés y en comprensión de lectura. Resultados de Pruebas Saber Pro evidenciaron bajos desempeños de futuros docentes. *Sección Educación*.
- Ennis, R. (1987). A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities. En B. Baron y R. Sternberg (Eds.), *Teaching thinking skills: theory and practice* (pp. 9-26). New York: W.H. Freeman.
- Ennis, R. (2011): The nature of critical thinking: An outline of critical thinking dispositions and abilities. *Sixth International Conference on Thinking at MIT*, Cambridge, MA, July, 1994. Last revised May, 2011. Recuperado de: http://faculty.education.illinois.edu/rhennis/documents/TheNatureofCriticalThinking_51711_000.pdf
- Facione, P. (2007). Pensamiento Crítico: ¿Qué es y por qué es importante? *Insight Assessment* (23) 56. Recuperado de: <http://www.insightassessment.com>. (18/12/ 2015).
- Fernández-Berrocal, P. & Ruíz, D. (2008). La inteligencia emocional en la educación. *Rev. Electrónica de investigación psicoeducativa*. 6(15), 421-436.
- Fisher, A. (2001). *Critical Thinking: An Introduction*. Cambridge, Cambridge University Press. Recuperado de: catdir.loc.gov/catdir/samples/.../2002265188.pdf
- Gardner, H. (1997). *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples*. Bogotá: Fondo de Cultura Económica.
- Gracia, D. (2004). *Fundamentación y enseñanza de la bioética*. Bogotá, El Búho.
- Goleman, D. (1996). *La inteligencia emocional*. Buenos Aires: Javier Vergara Editor, S.A.
- (2012). *El cerebro y la inteligencia emocional: Nuevos descubrimientos*. Barcelona: Ediciones B.S.A.

- Gómez, J. (2004) (Comp.). *Neurociencia cognitiva y educación*. Escuela de Postgrado. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Perú: Fondo Editorial FACHSE.
- González, J. (2006). *Discernimiento. Evolución del pensamiento crítico en la educación superior. El proyecto de la Universidad Icesi*. Cali: Universidad ICESI.
- Guilford, J. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Hardt, M. & Negri, A. (2011). *Imperio*. Barcelona: Paidós.
- Hawes, B. (2003). Pensamiento crítico en la formación universitaria. Documento de Trabajo. *Universidad de Talca Instituto de Investigación y Desarrollo Educacional*. Proyecto Mecesusup TAL 0101 Talca.
- Hernández, Tirapu, Iglesias & Luna-Lario. (2010). Participación del cerebelo en la regulación del afecto, la emoción y la conducta. *Revista de neurología*. (51), 597-609.
- Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES. (2012. 2013, 2014). *Informes pruebas Saber 11*. Recuperado de: <http://www.icfes.gov.co/index.php>.
- Izquierdo, M. (2005). Hacia una teoría de los contenidos escolares. *Enseñanza de las ciencias*. 23(1), 111-122.
- Jorba, J. (2000). La comunicación y las habilidades cognitivolingüísticas. En Jorba, J., Gómez I. & Prat, A. (eds.). *Hablar y escribir para aprender: uso de la lengua en situación de enseñanza-aprendizaje desde las áreas curriculares* (29-49). España: Síntesis.
- Jorba, J. & Casellas, E. (1997). *La regulación y la autorregulación de los aprendizajes*. Universidad Autónoma de Barcelona. España: Síntesis.
- Jorba, J., Gómez I. & Prat, A. (2000). *Hablar y escribir para aprender: uso de la lengua en situación de enseñanza-aprendizaje desde las áreas curriculares*. España: Síntesis.
- Kang, F. (2015). Contribution of Emotional Intelligence towards Graduate Students' Critical Thinking Disposition. *International Journal of Education & Literacy Studies*. 3(4) 6-17.
- Kennedy, D. (2012). La enseñanza del Derecho como forma de acción política. Argentina: Siglo veintiuno.
- Kennedy, M, Fisher, M. & Ennis, R. (1991). Critical thinking: Literature review and needed research. In L. Idol and B.F. Jones (Eds.), *Educational values and cognitive instruction: Implications for reform* (pp. 11-40). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Kuhn, D. & Weinstock, M. (2002). What is epistemological thinking and why does it matter? In B. K. Hofer & P. R. Pintrich (Eds.), *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing* (pp. 121-144). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Le Doux (1996). *El cerebro emocional*. Barcelona: Ariel Planeta.
- Lipman, M. (1997). *Pensamiento complejo y educación*. Madrid: Ediciones de la Torre.
- Lipovetsky, G. (2012). *La era del vacío*. Barcelona: Anagrama. Colección compactos.

- López Quintás, (1998). *La revolución oculta: Manipulación del lenguaje y subversión de valores*. Madrid: PPC.
- (2003). *Inteligencia creativa. El descubrimiento personal de los valores*. Madrid: Biblioteca de autores cristianos.
- Llano, A. (2012, 14 de octubre). ¿Instruir o educar?, he ahí el dilema. *El Tiempo*, Columna, Un alto en el camino, p.12.
- MacCanna, C., Fogarty, G., Zeidner, M. & Roberts, R. (2011). Coping mediates the relationship between emotional intelligence (EI) and academic achievement. *Contemporary Educational Psychology*. 36(1), 60–70.
Recuperado de: <http://www.sciencedirect.com/science/journal/0361476X> (5/12/2015).
- Macintyre, A. (2001). *Animales racionales y prudentes. Por qué los seres humanos necesitamos las virtudes*. (1ª ed.). España: Paidós.
- (2013). *Tras la virtud*. A. Valcárcel (Trad.). (1ª ed.). España: Austral.
- Marciales, G. (2003). *Pensamiento crítico: diferencias en estudiantes universitarios en el tipo de creencias, estrategias e inferencias en la lectura crítica de textos*. Tesis Doctoral. Facultad de Educación. Universidad Complutense de Madrid.
- Martínez, J. E. (2010). *La universidad productora de productores. Entre biopolítica y subjetividad*. Bogotá: Universidad de la Salle. Departamento de formación LaSallista.
- McPeck, J. (1990). *Teaching critical thinking*. London: Routledge.
- Mayer, J., Salovey, P., & Caruso, D. (2009). Test de Inteligencia Emocional Mayer-Salovey-Caruso. Manual. Adaptación española Extremera, S. & Fernández-Berrocal, P. Madrid: TEA. Publicaciones de Psicología Aplicada.
- (2009a). The validity of the MSCEIT: Additional analyses and evidence. *Emotion Review*, 4(4), 403-408.
- Mayer, J., Salovey, P., Caruso, D. & Cherkasskiy, L. (2011). Emotional intelligence. In R. J. Sternberg (Ed). *Handbook of intelligence* (pp. 396-420). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Mejía, J. (2013). Reseña teórica de la inteligencia emocional: modelos e instrumentos de medición. *Rev. Educación científica y tecnológica*. Bogotá. Julio – diciembre. (17).
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2012). *Del Ecaes al Saber Pro*.
Recuperado de: http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/articles-299905_recurso_1.pdf. (26/12/2015).
- (2013). *Colombia en Pisa 2012. Principales resultados*.
Recuperado de:
http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/articles-336001_archivo_pdf.pdf. (12/26/2015).
- Morin, E. (2011). *La vía: para el futuro de la humanidad*. España: Paidós

- Moshman, D. (1998). Cognitive Development beyond childhood. In W. Damon, D. Kuhn, & R. Siegler (Eds.), *Handbook of child psychology, Cognition, perception and language*. 2(947-978). New York: Wiley.
- Nussbaum, M. (2012). *El cultivo de la humanidad. Una defensa clásica de la reforma de la educación liberal*. Barcelona: Paidós.
- (2013). *Sin fines de lucro. Por qué la democracia necesita de las humanidades*. M^a Rodil (Trad.). Buenos Aires/Madrid: Katz. 3^a reimpresión. Bogotá: Panamericana.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. UNESCO. (1996). La educación encierra un tesoro. *Informe Delors*. Santillana. Ediciones UNESCO
- (2008). La educación inclusiva. El camino hacia el futuro. *48^a Conferencia Internacional de Educación*.
- Paul, R. & Elder, L. (2003). *La mini-guía para el Pensamiento crítico Conceptos y herramientas*. Fundación para el pensamiento crítico. Recuperado de: www.criticalthinking.org (27/12/2015).
- (2005). *Una Guía Para los Educadores en los Estándares de competencia para el pensamiento crítico. Estándares, Principios, Desempeño, Indicadores y Resultados con una Rúbrica Maestra en el Pensamiento Crítico*. Fundación para el pensamiento crítico. Recuperado de: www.criticalthinking.org (27/12/2015).
- Paul, R., Binker, A. , Martin, D., Vetrano, CH. & Kreklau, H. (1995). *Critical thinking. Handbook: 6th y 9th grades*. Santa Rosa, CA, Foundation for Critical Thinking
- Perea, A. (2013). *La cuestión del espacio en la filosofía de Michel Foucault*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Phan, H. (2010). Critical thinking as a self-regulatory process component in teaching and learning. *Psicothema*. 22(2), 284-292.
- Pinilla, J. (Junio, 2011). Formación de profesores de ciencias en bioética, biojurídica y biopolítica para la educación básica y media. En F. León (Ed.). *Docencia de la bioética en Latinoamérica. Experiencias y valores compartidos* (pp.85-100). Santiago de Chile: FELAIBE-Fundación Ciencia y Vida.
- Proyecto Tuning. (2007). Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina. *Informe final 2004-2007*. Universidad de Deusto-Universidad de Groningen.
- Reeder, H. (2007). *Argumentando con cuidado. Dialéctica para una sociedad democrática*. Bogotá: San Pablo.
- Reguant, M. (2011). *El desarrollo de las metacompetencias. Pensamiento crítico reflexivo y autonomía de aprendizaje, a través del uso del e-Diario en el prácticum de formación de profesorado*. Tesis Doctoral. Facultad de Pedagogía. Universidad de Barcelona. Recuperada de:
- Roca, J. (2013). *El desarrollo del pensamiento crítico a través de diferentes metodologías docentes en el grado de enfermería*. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Barcelona. Recuperada de: diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/42482/8/01.MRA_1de4.pdf (28/12/2015).

- Saíz, C. & Rivas, S. (2008). Intervenir para transferir en pensamiento crítico. *Praxis*. 10(13), 129-149.
- Salovey, P., & Mayer, J. (1990). Emotional Intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality*. (9), 185-211.
Recuperado de: www.unh.edu/emotional_intelligence/.../EmotionalI.
- Samper, D. (2011, 11 de diciembre). Los chicos que no podían escribir ni un párrafo. *El Tiempo*. Columna Cambalache, p.15.
- Santiuste, V., Ayala, C., Barrigüete, C., García, E., González, J., Rossignoli, J., y Toledo, E. (2001). *El pensamiento crítico en la práctica educativa*. Madrid: Fugaz Ediciones.
- Santiuste, V. (2001a). Quelques réflexions sur la valeur éducative de la Philosophie. *Conferencia Escuelas Europeas*. Seminario de Filosofía. Bruselas, Bélgica.
- Sarem, H. & Bahdor, S. (2015). The Relationship between Critical Thinking with Emotional Intelligence and Creativity among Elementary School Principals in Bojnord City, Iran. *International Journal of Life Sciences*. 9(6), 33 – 40.
- Sen, A. (2011). *Desarrollo y libertad*. Colombia: Planeta.
- Siegel, H. (1990). *Educating Reason. Rationality, Critical Thinking and Education* (2ªed.). New York: Routledge.
- Thurstone, L. (1960). *The nature of intelligence*. Cambridge: Harvard University Press.
- Trujillo, M. & Rivas, L. (2005). Orígenes, evolución y modelos de inteligencia emocional. *Innovar* 15 (25), 9-24. Universidad Nacional de Colombia.
- Vargas, G., Gamboa, S. & Reeder, H. (2008). *La humanización como formación. La filosofía y la enseñanza de la filosofía en la condición postmoderna*. Bogotá: San Pablo.
- Vargas Llosa, M. (2012). *La civilización del espectáculo*. España: Alfaguara.
- Watson, G. & Glaser, E. (1980). *Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal*. San Antonio, TX: Psychological Corp.

ANEXOS

Anexo 1

Resultados y análisis Cuestionario de Pensamneto Crítico CPC2

Tabla 1. Resultados del CPC2. Universidad 1 por semestres expresados en %

Dimensión Sustantiva		Ítems	Respuestas estudiantes por semestre Universidad 1: Facultad de Ciencias y Educación																														Total respuestas estudiantes					Total respuestas				
			Semestre I										Semestre V										Semestre X																			
			Puntaje					%					Puntaje					%					Puntaje					%					Puntaje					%				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
Leer	1	0	0	1	4	4	0,0	0,0	11,1	44,4	44,4	0	0	1	4	4	0,0	0,0	11,1	44,4	44,4	0	0	0	2	5	0,0	0,0	0,0	28,6	71,4	0	0	2	10	13	0,0	0,0	8,0	40,0	52,0	
	11	0	1	3	3	2	0,0	11,1	33,3	33,3	22,2	0	2	1	3	3	0,0	22,2	11,1	33,3	33,3	0	0	0	4	3	0,0	0,0	0,0	57,1	42,9	0	3	4	10	8	0,0	12,0	16,0	40,0	32,0	
	13	1	1	4	1	2	11,1	11,1	44,4	11,1	22,2	0	0	2	3	4	0,0	0,0	22,2	33,3	44,4	0	0	1	1	5	0,0	0,0	14,3	14,3	71,4	1	1	7	5	11	4,0	4,0	28,0	20,0	44,0	
	16	0	1	5	2	1	0,0	11,1	55,6	22,2	11,1	0	1	4	2	2	0,0	11,1	44,4	22,2	22,2	0	0	3	3	1	0,0	0,0	42,9	42,9	14,3	0	2	12	7	4	0,0	8,0	48,0	28,0	16,0	
	17	0	1	3	4	1	0,0	11,1	33,3	44,4	11,1	1	2	2	2	2	11,1	22,2	22,2	22,2	22,2	0	0	2	3	2	0,0	0,0	28,6	42,9	28,6	1	3	7	9	5	4,0	12,0	28,0	36,0	20,0	
	18	0	2	2	3	2	0,0	22,2	22,2	33,3	22,2	1	0	3	4	1	11,1	0,0	33,3	44,4	11,1	0	0	1	4	2	0,0	0,0	14,3	57,1	28,6	1	2	6	11	5	4,0	8,0	24,0	44,0	20,0	
	19	0	0	2	5	2	0,0	0,0	22,2	55,6	22,2	0	0	2	7	0	0,0	0,0	22,2	77,8	0,0	0	0	1	5	1	0,0	0,0	14,3	71,4	14,3	0	0	5	17	3	0,0	0,0	20,0	68,0	12,0	
	21	0	2	4	2	1	0,0	22,2	44,4	22,2	11,1	0	1	4	3	1	0,0	11,1	44,4	33,3	11,1	0	0	4	1	2	0,0	0,0	57,1	14,3	28,6	0	3	12	6	4	0,0	12,0	48,0	24,0	16,0	
	24	0	1	3	5	0	0,0	11,1	33,3	55,6	0,0	0	2	3	3	1	0,0	22,2	33,3	33,3	11,1	0	0	4	2	1	0,0	0,0	57,1	28,6	14,3	0	3	10	10	2	0,0	12,0	40,0	40,0	8,0	
	25	0	1	3	4	1	0,0	11,1	33,3	44,4	11,1	0	0	4	3	2	0,0	0,0	44,4	33,3	22,2	0	0	3	2	2	0,0	0,0	42,9	28,6	28,6	0	1	10	9	5	0,0	4,0	40,0	36,0	20,0	
28	0	1	3	4	1	0,0	11,1	33,3	44,4	11,1	0	1	2	4	2	0,0	11,1	22,2	44,4	22,2	0	0	3	4	0	0,0	0,0	42,9	57,1	0,0	0	2	8	12	3	0,0	8,0	32,0	48,0	12,0		
30	0	0	4	1	4	0,0	0,0	44,4	11,1	44,4	0	0	3	4	2	0,0	0,0	33,3	44,4	22,2	0	0	2	4	1	0,0	0,0	28,6	57,1	14,3	0	0	9	9	7	0,0	0,0	36,0	36,0	28,0		
Expresar por escrito	4	0	0	0	5	4	0,0	0,0	0,0	55,6	44,4	0	1	2	2	4	0,0	11,1	22,2	22,2	44,4	0	0	0	1	6	0,0	0,0	0,0	14,3	85,7	0	1	2	8	14	0,0	4,0	8,0	32,0	56,0	
	9	0	0	5	3	1	0,0	0,0	55,6	33,3	11,1	0	0	5	3	1	0,0	0,0	55,6	33,3	11,1	0	0	2	2	3	0,0	0,0	28,6	28,6	42,9	0	0	12	8	5	0,0	0,0	48,0	32,0	20,0	
	10	0	0	5	2	2	0,0	0,0	55,6	22,2	22,2	0	1	0	5	3	0,0	11,1	0,0	55,6	33,3	0	0	1	3	3	0,0	0,0	14,3	42,9	42,9	0	1	6	10	8	0,0	4,0	24,0	40,0	32,0	
	23	1	0	4	4	0	11,1	0,0	44,4	44,4	0,0	0	3	2	3	1	0,0	33,3	22,2	33,3	11,1	0	0	3	2	2	0,0	0,0	42,9	28,6	28,6	1	3	9	9	3	4,0	12,0	36,0	36,0	12,0	
Escuchar y expresar	26	0	0	3	3	2	0,0	0,0	33,3	33,3	22,2	0	0	0	3	6	0,0	0,0	0,0	33,3	66,7	0	1	1	4	1	0,0	14,3	14,3	57,1	14,3	0	2	4	10	9	0,0	8,0	16,0	40,0	36,0	
	29	0	2	0	4	3	0,0	22,2	0,0	44,4	33,3	0	1	0	3	5	0,0	11,1	0,0	33,3	55,6	0	0	2	1	4	0,0	0,0	28,6	14,3	57,1	0	3	2	8	12	0,0	12,0	8,0	32,0	48,0	
	3	0	0	3	3	3	0,0	0,0	33,3	33,3	33,3	0	1	3	4	1	0,0	11,1	33,3	44,4	11,1	0	0	2	3	2	0,0	0,0	28,6	42,9	28,6	0	1	8	10	6	0,0	4,0	32,0	40,0	24,0	
	8	0	0	4	3	2	0,0	0,0	44,4	33,3	22,2	0	0	2	4	3	0,0	0,0	22,2	44,4	33,3	0	0	3	2	2	0,0	0,0	42,9	28,6	28,6	0	0	9	9	7	0,0	0,0	36,0	36,0	28,0	
Dimensión Dialógica	14	0	0	4	4	1	0,0	0,0	44,4	44,4	11,1	0	0	1	7	1	0,0	0,0	11,1	77,8	11,1	0	2	3	1	1	0,0	28,6	42,9	14,3	14,3	0	2	8	12	3	0,0	8,0	32,0	48,0	12,0	
	27	0	0	5	1	3	0,0	0,0	55,6	11,1	33,3	0	0	2	6	1	0,0	0,0	22,2	66,7	11,1	0	1	5	1	0,0	14,3	71,4	0,0	14,3	0	1	12	7	5	0,0	4,0	48,0	28,0	20,0		
	2	2	3	3	1	0	22,2	33,3	33,3	11,1	0,0	0	6	2	1	0	0,0	66,7	22,2	11,1	0,0	1	2	3	1	0	14,3	28,6	42,9	14,3	0,0	3	11	8	3	0	12,0	44,0	32,0	12,0	0,0	
	7	0	0	3	3	3	0,0	0,0	33,3	33,3	33,3	0	0	3	5	1	0,0	0,0	33,3	55,6	11,1	0	0	2	3	2	0,0	0,0	28,6	42,9	28,6	0	0	8	11	6	0,0	0,0	32,0	44,0	24,0	
Leer	12	0	3	2	2	2	0,0	33,3	22,2	22,2	22,2	0	0	3	5	1	0,0	0,0	33,3	55,6	11,1	0	0	1	2	4	0,0	0,0	14,3	28,6	57,1	0	3	6	9	7	0,0	12,0	24,0	36,0	28,0	
	22	0	1	5	2	1	0,0	11,1	55,6	22,2	11,1	0	0	0	4	5	0,0	0,0	0,0	44,4	55,6	0	0	2	5	0,0	0,0	0,0	28,6	71,4	0	1	5	8	11	0,0	4,0	20,0	32,0	44,0		
	5	0	1	3	4	1	0,0	11,1	33,3	44,4	11,1	0	0	0	3	6	0,0	0,0	0,0	33,3	66,7	0	1	1	4	1	0,0	14,3	14,3	57,1	14,3	0	2	4	11	8	0,0	8,0	16,0	44,0	32,0	
	6	0	2	2	4	1	0,0	22,2	22,2	44,4	11,1	1	0	3	4	1	11,1	0,0	33,3	44,4	11,1	0	0	2	4	1	0,0	0,0	28,6	57,1	14,3	1	2	7	12	3	4,0	8,0	28,0	48,0	12,0	
Escuchar y expresar	15	0	0	4	4	1	0,0	0,0	44,4	44,4	11,1	0	0	2	6	1	0,0	0,0	22,2	66,7	11,1	0	0	2	3	2	0,0	0,0	28,6	42,9	28,6	0	0	8	13	4	0,0	0,0	32,0	52,0	16,0	
	20	0	0	4	4	1	0,0	0,0	44,4	44,4	11,1	0	0	1	4	4	0,0	0,0	14,3	44,4	44,4	0	0	3	2	2	0,0	0,0	42,9	28,6	28,6	0	0	8	10	7	0,0	0,0	32,0	40,0	28,0	

Total desacuerdo:1; Desacuerdo:2; A veces:3; A acuerdo:4; Total acuerdo: 5.

Dimensión Sustantiva

Como se puede apreciar en la tabla 1 los estudiantes adscritos a la FCsyE, se ubicaron en su gran mayoría, en los puntajes (4) y (5), independientemente del semestre analizado. Los mayores porcentajes se presentaron en los ítems 1, 11, 17, 18, 19 y 30 en lo referente a la lectura. Esto significa que los estudiantes valoran la utilidad de las posibles soluciones al problema que plantea un autor, reconociendo que todas ellas son posibles de poner en práctica. Igualmente, afirman que cuando leen un texto identifican claramente la información relevante. También verifican la lógica interna de los textos que leen tratando de buscar razones contrarias a las que propone el texto cuando no se está de acuerdo.

Resultados similares, esto es puntajes entre (4) y (5) fueron obtenidos cuando se indagó por habilidades tales como expresar por escrito y escuchar y expresar. Los porcentajes más altos se obtuvieron en los ítems 4, 10, 26, 29, 8 y 14. Esto significa que los estudiantes consideran que para redactar un trabajo es necesario juzgar la fiabilidad de las fuentes. Del mismo modo, consideran relevante que las conclusiones estén claramente justificadas. Señalan que es importante que la argumentación sobre un tema expuesto por escrito debe incluir razones tanto a favor como en contra de los argumentos sustentados. Finalmente, con respecto a esta dimensión consideran de gran relevancia mencionar las fuentes de las cuales provienen los argumentos expresados. Por último, en lo referente a escuchar y expresar destacan la necesidad de exponer oralmente más de una posible solución explicitando las ventajas o inconvenientes de cada una, esto debe reflejarse en los debates en donde consideran de interés presentar posibles soluciones especificando los argumentos a favor y en contra.

Es conveniente resaltar que los puntajes (1) y (2) obtuvieron un bajo porcentaje en el total de los estudiantes, el cual no superó el 12% en conjunto. Igualmente, el puntaje (3) fue seleccionado por el 30% aprox. de la muestra seleccionada.

Dimensión Dialógica

En lo que se refiere la DD los porcentajes no difieren significativamente de la DS. Es decir, el mayor porcentaje de respuestas estuvo ubicado en la escala (4) y (5), presentando los valores más altos los ítems 12 y 22. Esto significa que, en lo referente a las habilidades lectoras, las tesis que son sustentadas por autores no son tomadas directamente por el estudiante hasta tanto no se disponga de suficiente evidencia o razones que lo justifiquen. Igualmente, cuando la lectura genera desacuerdos con los planteamientos que sostiene el estudiante consideran que es posible que el autor tenga la razón y el estudiante se haya equivocado.

En lo referente a la expresión por escrito, el ítem 5 fue el que mayor porcentaje alcanzó, significa que los estudiantes en los trabajos incorporan además de la tesis principal sobre un tema, opiniones alternas de otros autores y de diversas fuentes. En cuanto a escuchar y expresar, el puntaje más alto lo obtuvieron los ítems 15 y 20, lo cual permite afirmar que en los debates los

estudiantes están buscando interpretaciones alternativas frente un mismo hecho, así como ideas alternativas a las ya manifestadas.

En síntesis, el análisis de los resultados presentados en la tabla 1 y las figuras 1, 2 y 3, permiten apreciar que, con base en el CPC2 los estudiantes adscritos a la FCsyE de la Universidad 1, que participaron en esta investigación, afirman que tienen un manejo adecuado de las habilidades que caracterizan el PC en un porcentaje del 60,8%. Tan solo el 7,9 % consideran no tener estas destrezas y un 28,1 % se ubican en el punto de incertidumbre, es decir, a veces sí y a veces no para cada ítem.

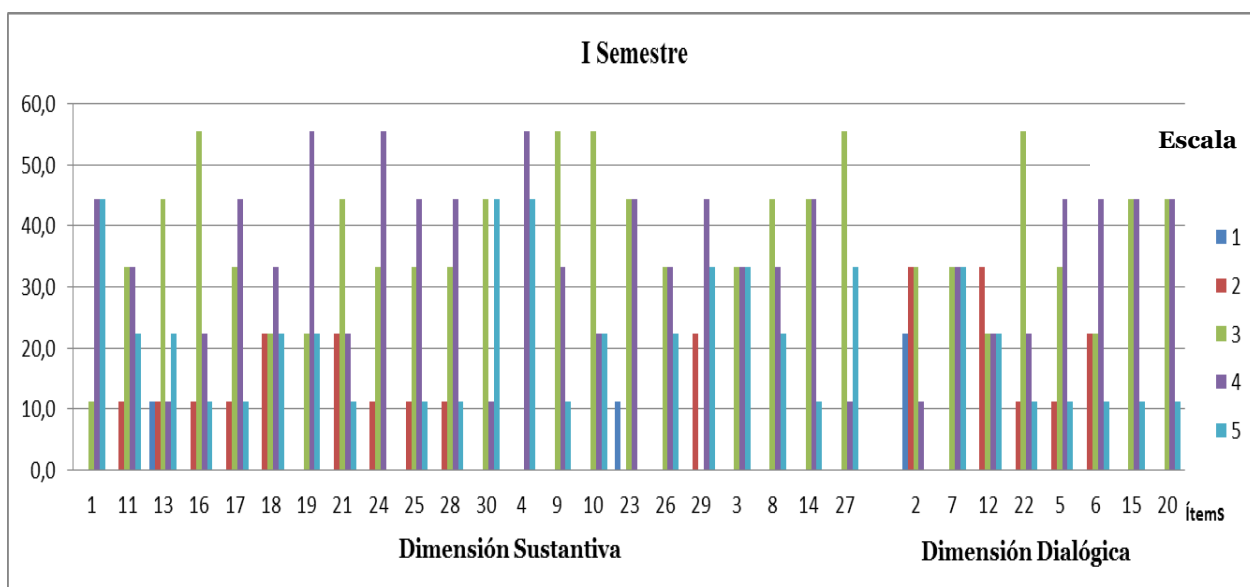


Figura 1. Resultados CPC2 estudiantes I semestre FCsyE expresados en %

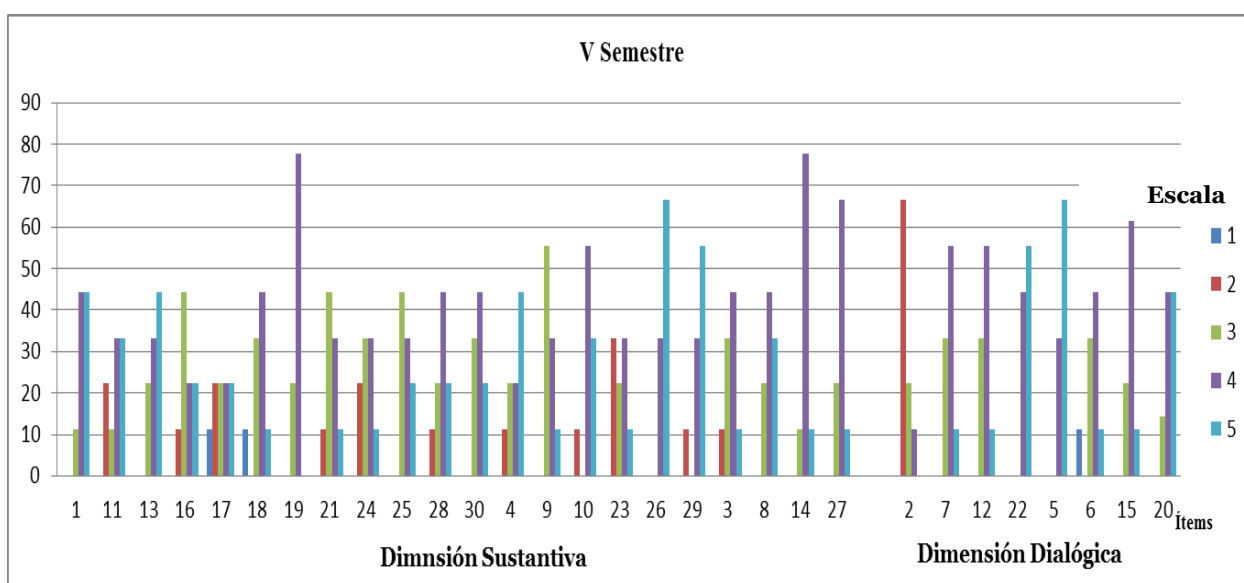


Figura 2. Resultados CPC2 estudiantes V semestre FCsyE expresados en %

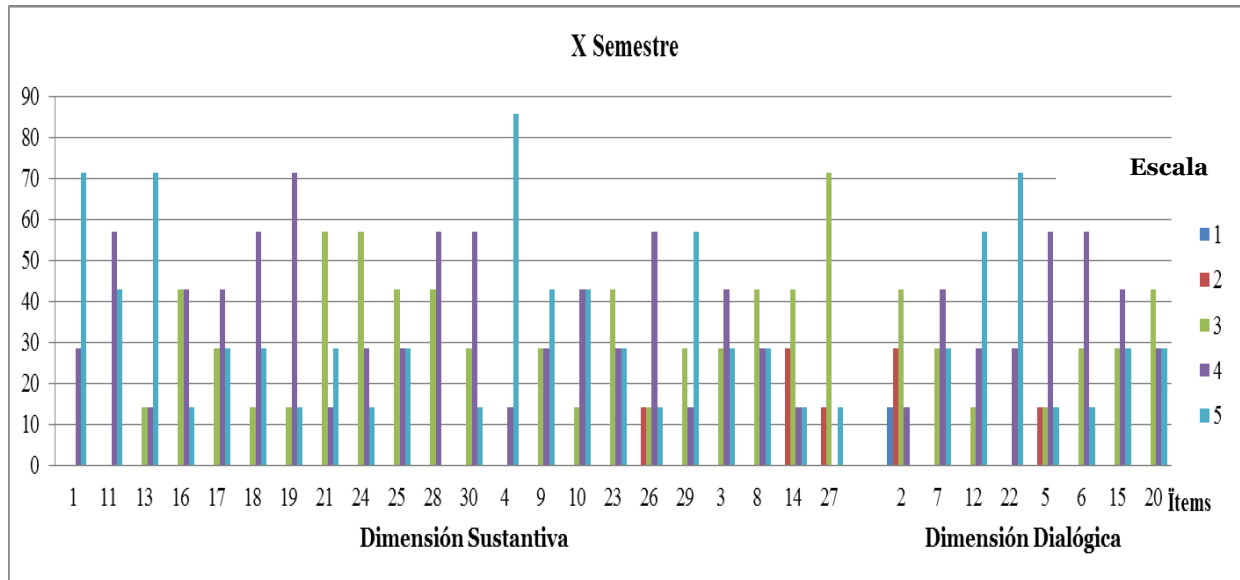


Figura 3. Resultados CPC2 estudiantes X semestre FCsyE expresados en %

Tabla 2. Resultados del CPC2. Universidad 2 por semestres expresados en %

Respuestas estudiantes por semestre Universidad 2: Facultad de Derecho																																	Total respuestas					Total respuestas				
Dimensión Sustantiva	Ítems	Semestre I										Semestre V										Semestre X										Puntaje					%					
		Puntaje					%					Puntaje					%					Puntaje					%					Puntaje					%					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Leer	1	0	0	4	4	1	0,0	0,0	44,4	44,4	11,1	0	0	4	3	2	0,0	0,0	44,4	33,3	22,2	0	0	3	3	1	0,0	0,0	42,9	42,9	14,3	0	0	11	10	4	0,0	0,0	44,0	40,0	16,0	
	11	0	2	3	2	2	0,0	22,2	33,3	22,2	22,2	0	3	3	1	2	0,0	33,3	33,3	11,1	22,2	0	2	2	2	1	0,0	28,6	28,6	28,6	14,3	0	7	8	5	5	0,0	28,0	32,0	20,0	20,0	
	13	0	1	3	3	2	0,0	11,1	33,3	33,3	22,2	0	2	1	4	2	0,0	22,2	11,1	44,4	22,2	0	0	3	2	2	0,0	0,0	42,9	28,6	28,6	0	3	7	9	6	0,0	12,0	28,0	36,0	24,0	
	16	0	0	7	2	0	0,0	0,0	77,8	22,2	0,0	0	0	3	5	1	0,0	0,0	33,3	55,6	11,1	0	0	2	4	1	0,0	0,0	28,6	57,1	14,3	0	0	12	11	2	0,0	0,0	48,0	44,0	8,0	
	17	0	1	3	4	1	0,0	11,1	33,3	44,4	11,1	1	0	4	1	3	11,1	0,0	44,4	11,1	33,3	0	2	1	3	2	0,0	28,6	14,3	42,9	28,6	1	3	8	7	6	4,0	12,0	32,0	28,0	24,0	
	18	1	1	4	3	0	11,1	11,1	44,4	33,3	0,0	0	1	4	4	0	0,0	11,1	44,4	44,4	0,0	0	1	1	4	1	0,0	14,3	14,3	57,1	14,3	1	3	9	11	1	4,0	12,0	36,0	44,0	4,0	
	19	1	1	2	5	0	11,1	11,1	22,2	55,6	0,0	0	5	1	2	1	0,0	55,6	11,1	22,2	11,1	0	1	2	3	1	0,0	14,3	28,6	42,9	14,3	1	7	5	10	2	4,0	28,0	20,0	40,0	8,0	
	21	0	0	2	5	2	0,0	0,0	22,2	55,6	22,2	0	2	2	3	2	0,0	22,2	22,2	33,3	22,2	0	0	1	2	4	0,0	0,0	14,3	28,6	57,1	0	2	5	10	8	0,0	8,0	20,0	40,0	32,0	
	24	2	1	3	2	1	22,2	11,1	33,3	22,2	11,1	0	0	4	2	3	0,0	0,0	44,4	22,2	33,3	0	0	1	4	2	0,0	0,0	14,3	57,1	28,6	2	1	8	8	6	8,0	4,0	32,0	32,0	24,0	
	25	0	1	2	5	1	0,0	11,1	22,2	55,6	11,1	0	2	0	5	2	0,0	22,2	0,0	55,6	22,2	0	1	3	1	2	0,0	14,3	42,9	14,3	28,6	0	4	5	11	5	0,0	16,0	20,0	44,0	20,0	
	28	0	1	2	5	1	0,0	11,1	22,2	55,6	11,1	0	1	3	5	0	0,0	11,1	33,3	55,6	0,0	0	0	1	3	3	0,0	0,0	14,3	42,9	42,9	0	2	6	13	4	0,0	8,0	24,0	52,0	16,0	
30	0	0	2	5	2	0,0	0,0	22,2	55,6	22,2	0	0	2	5	2	0,0	0,0	22,2	55,6	22,2	0	0	0	2	5	0,0	0,0	0,0	28,6	71,4	0		4	12	9	0,0	0,0	16,0	48,0	36,0		
Expresar por escrito	4	0	1	3	3	2	0,0	11,1	33,3	33,3	22,2	0	0	2	3	4	0,0	0,0	22,2	33,3	44,4	0	0	0	2	5	0,0	0,0	0,0	28,6	71,4	0	1	5	8	11	0,0	4,0	20,0	32,0	44,0	
	9	0	1	4	2	2	0,0	11,1	44,4	22,2	22,2	0	2	3	4	0	0,0	22,2	33,3	44,4	0,0	0	2	0	4	1	0,0	28,6	0,0	57,1	14,3	0	5	7	10	3	0,0	20,0	28,0	40,0	12,0	
	10	0	1	2	3	3	0,0	11,1	22,2	33,3	33,3	0	1	5	2	1	0,0	11,1	55,6	22,2	11,1	0	1	1	2	3	0,0	14,3	14,3	28,6	42,9	0	3	8	7	7	0,0	12,0	32,0	28,0	28,0	
	23	0	1	5	1	2	0,0	11,1	55,6	11,1	22,2	0	1	4	0	4	0,0	11,1	44,4	0,0	44,4	0	0	2	2	3	0,0	0,0	28,6	28,6	42,9	0	2	11	3	9	0,0	8,0	44,0	12,0	36,0	
Escuchar y expresar	26	0	2	5	2		0,0	22,2	55,6	22,2	0,0	0	1	6	2	0	0,0	11,1	66,7	22,2	0,0	0	1	3	3	0	0,0	14,3	42,9	42,9	0,0	0	4	14	7	0	0,0	16,0	56,0	28,0	0,0	
	29	0	1	0	5	3	0,0	11,1	0,0	55,6	33,3	0	0	4	1	4	0,0	0,0	44,4	11,1	44,4	0	0	1	1	5	0,0	0,0	14,3	14,3	71,4	0	1	5	7	12	0,0	4,0	20,0	28,0	48,0	
	3	0	0	3	3	3	0,0	0,0	33,3	33,3	33,3	0	1	4	2	2	0,0	11,1	44,4	22,2	22,2	0	0	1	3	3	0,0	0,0	14,3	42,9	42,9	0	1	8	8	8	0,0	4,0	32,0	32,0	32,0	
	8	0	0	1	5	3	0,0	0,0	11,1	55,6	33,3	0	2	4	2	1	0,0	22,2	44,4	22,2	11,1	0	1	2	3	1	0,0	14,3	28,6	42,9	14,3	0	3	7	10	5	0,0	12,0	28,0	40,0	20,0	
	14	0	0	1	6	2	0,0	0,0	11,1	66,7	22,2	0	3	2	3	1	0,0	33,3	22,2	33,3	11,1	0	1	0	3	3	0,0	14,3	0,0	42,9	42,9	0	4	3	12	6	0,0	16,0	32,0	48,0	24,0	
Dimensión Dialógica	27	0	0	4	3	2	0,0	0,0	44,4	33,3	22,2	0	1	2	2	4	0,0	11,1	22,2	22,2	44,4	0	0	2	3	2	0,0	0,0	28,6	42,9	28,6	0	1	8	8	8	0,0	4,0	48,0	32,0	32,0	
	Leer	2	0	2	3	2	2	0,0	22,2	33,3	22,2	22,2	1	2	5	1		11,1	22,2	55,6	11,1	0,0	0	2	3	2	0	0,0	28,6	42,9	28,6	0,0	1	6	11	5	2	4,0	24,0	32,0	20,0	8,0
		7	1	2	3	3	1	11,1	22,2	33,3	33,3	11,1	1	2	1	2	3	11,1	22,2	11,1	22,2	33,3	0	0	4	2	1	0,0	0,0	57,1	28,6	14,3	1	4	8	7	5	4,0	16,0	32,0	28,0	20,0
		12	0	2	2	3	1	0,0	22,2	22,2	33,3	11,1	0	0	4	4	1	0,0	0,0	44,4	44,4	11,1	0	0	1	4	2	0,0	0,0	14,3	57,1	28,6	1	2	7	11	4	4,0	8,0	24,0	44,0	16,0
		22	1	3	4	2	0	11,1	33,3	44,4	22,2	0,0	0	2	2	2	3	0,0	22,2	22,2	22,2	33,3	0	0	3	4	0	0,0	0,0	42,9	57,1	0,0	0	5	9	8	3	0,0	20,0	20,0	32,0	12,0
	Expresar por escrito	5	1	0	5	3	0	11,1	0,0	55,6	33,3	0,0	0	0	5	2	2	0,0	0,0	55,6	22,2	22,2	0	0	2	3	2	0,0	0,0	28,6	42,9	28,6	1	0	12	8	4	4,0	0,0	16,0	32,0	16,0
		6	0	0	2	5	1	0,0	0,0	22,2	55,6	11,1	0	1	2	5	1	0,0	11,1	22,2	55,6	11,1	0	1	5	1	0	0,0	14,3	71,4	14,3	0,0	1	2	9	11	2	4,0	8,0	28,0	44,0	8,0
	Escuchar y expresar	15	0	0	2	6	1	0,0	0,0	22,2	66,7	11,1	0	1	3	2	3	0,0	11,1	33,3	22,2	33,3	0	0	3	2	2	0,0	0,0	42,9	28,6	28,6	0	1	8	10	6	0,0	4,0	32,0	40,0	24,0
		20	0	0	2	5	1	0,0	0,0	22,2	55,6	11,1	0	0	4	3	2	0,0	0,0	57,1	33,3	22,2	0	1	2	2	2	0,0	14,3	28,6	28,6	28,6	0	2	8	10	5	0,0	8,0	32,0	40,0	20,0

Total des acuerdo:1; Des acuerdo:2; A veces:3; Acuerdo:4; Total acuerdo: 5.

Dimensión Sustantiva

En la tabla 2 se presentan los resultados obtenidos por los estudiantes adscritos a la FD de la Universidad 2. Como se puede apreciar los porcentajes más altos corresponden a (4), en el total de la muestra, independientemente del semestre analizado.

Los ítems con mayor puntuación, en lo que se refiere a la lectura de esta dimensión corresponden a 1, 16, 18, 25, 28 y 30. Esto significa que los estudiantes valoran la utilidad de las posibles soluciones al problema que plantea un autor, reconociendo que todas ellas son posibles de poner en práctica. Igualmente, afirman que cuando leen un texto argumentativo identifican los argumentos que corroboran o refutan una tesis. También verifican la lógica interna de los textos que leen tratando de buscar razones contrarias a las que propone el texto cuando no se está de acuerdo. Se plantean además la vigencia de los textos y están en condiciones de identificar si el texto hace referencia a una opinión, a una explicación o a un hecho. Así mismo, están en condiciones de identificar con claridad la información relevante que presenta un autor.

Resultados similares, esto es puntaje (4), fue obtenido cuando se indagó por habilidades tales como expresar por escrito y escuchar y expresar. Los porcentajes más altos se obtuvieron en los ítems 4, 29 y 14. Esto significa que los estudiantes consideran que para redactar un trabajo es necesario juzgar la fiabilidad de las fuentes. En este mismo sentido, consideran que es de gran importancia mencionar las fuentes de las cuales provienen los argumentos expresados. En lo referente a escuchar y expresar destacan la necesidad de exponer oralmente más de una posible solución explicitando las ventajas o inconvenientes de cada una, esto debe reflejarse en los debates en donde consideran importante presentar posibles soluciones especificando los argumentos a favor y en contra.

Finalmente, es importante resaltar que al igual que se presentó con los resultados de la Universidad 1 los puntajes entre uno y dos obtuvieron el más bajo porcentaje el cual no supero el 11,5 % en conjunto. Igualmente, el puntaje (3) fue seleccionado por el 29,3% aprox. de la muestra seleccionada.

Dimensión Dialógica

En cuanto a la dimensión dialógica los porcentajes no difieren significativamente de la DS. Es decir, el mayor porcentaje de respuestas estuvo ubicado en la puntaje (4), presentando los valores más altos los ítems 12, 6, 15 y 20. Esto significa que, en lo referente a las habilidades lectoras, las tesis que son sustentadas por autores no son tomadas directamente por el estudiante hasta tanto no se disponga de suficiente evidencia o razones que lo justifiquen. En lo referente a la expresión por escrito, el ítem 6 fue el que mayor porcentaje alcanzó, significa que los estudiantes cuando redactan un trabajo exponen interpretaciones alternativas de un mismo hecho, siempre que sea posible. En cuanto a escuchar y expresar, el puntaje más alto lo obtuvieron los ítems 15 y

20, lo cual significa que en los debates los estudiantes están buscando interpretaciones alternativas frente a un mismo hecho, así como ideas alternativas a las ya manifestadas.

En síntesis, el análisis de los resultados presentados en la tabla 2, así como en las figuras 4, 5 y 6, permiten apreciar que, con base en el CPC2 propuesto por Santuiste, et al (2001) los estudiantes adscritos a la FD de la Universidad 2, que participaron en esta investigación, afirman que tienen un manejo adecuado de las habilidades que caracterizan PC en un porcentaje del 54,8%. Tan solo el 11, 5% consideran no tener estas destrezas y un 29, 3% se ubican en el punto de incertidumbre, es decir, a veces sí y a veces no para cada ítem.

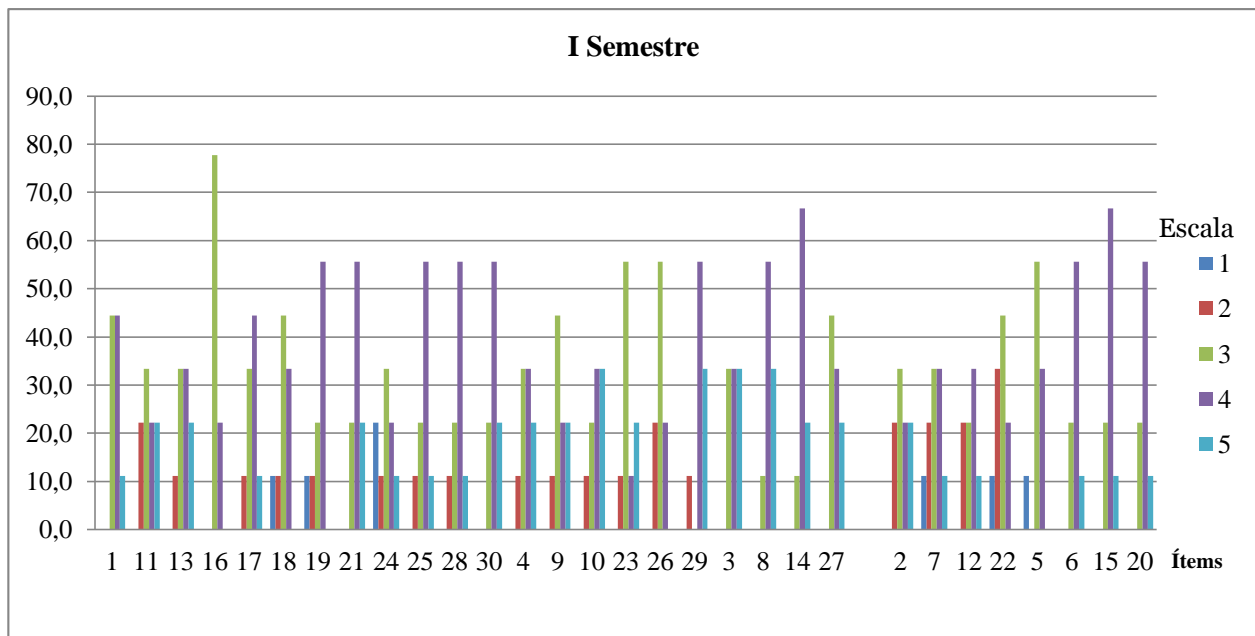


Figura 4. Resultados CPC2 estudiantes I semestre FD expresados en %

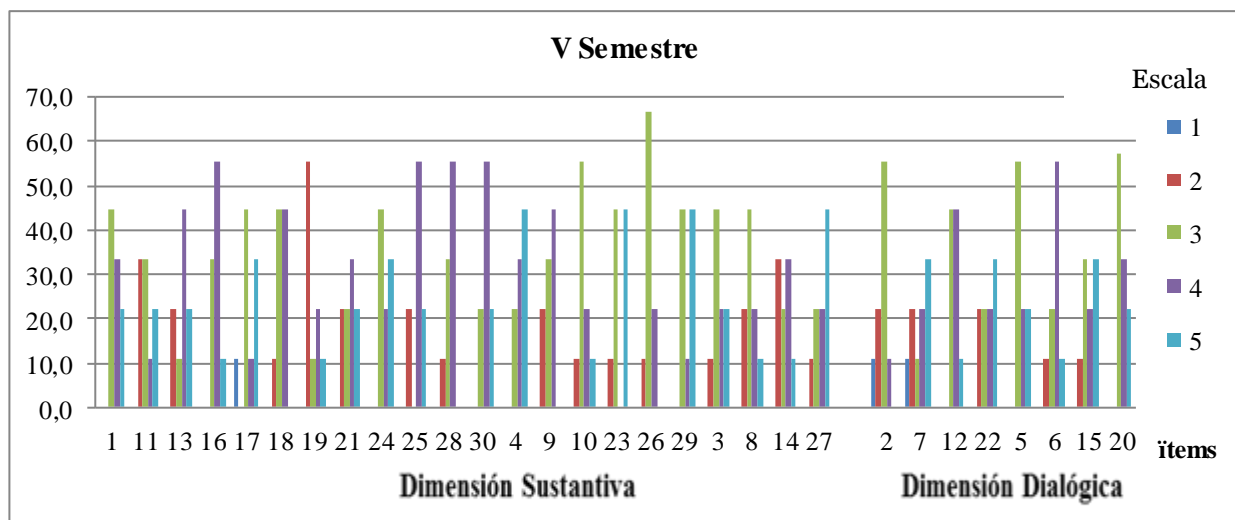


Figura 5. Resultados CPC2 estudiantes V semestre FD expresados en %

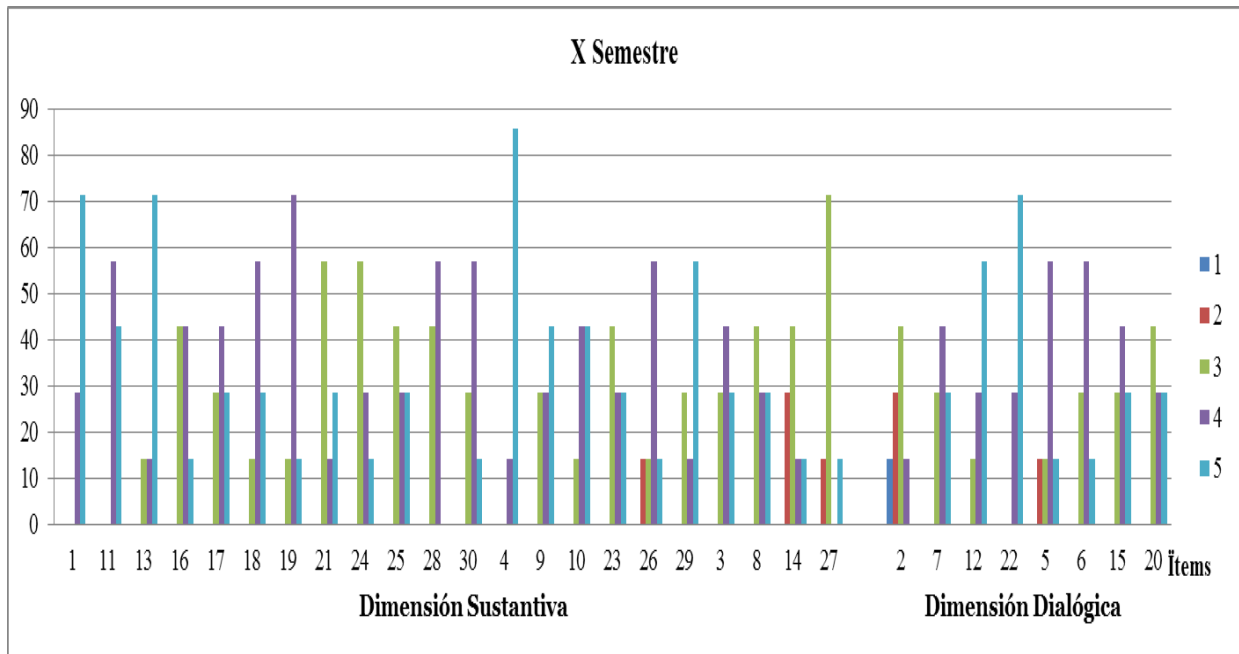


Figura 6. Resultados CPC2 estudiantes X semestre FD expresados en %

Anexo 2

Resultados y Análisis Test PC Watson y Glaser
Universidad 1

Tabla 1. Resultados número de respuestas acertadas de los estudiantes en el TWyG Universidad 1, expresados en promedio y %

Subtest	No.	No. Ítems	Total respuestas estudiantes Universidad 1. Facultad de Ciencias y Educación																																	
	Ítems	exp. en %	Estudiantes I Semestre = 9										Estudiantes V Semestre = 9										Estudiantes X Semestre = 7													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pr	P %	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Pr	P %	19	20	21	22	23	24	25	Pr	P %			
			34																																	
Inferencia	10	29,41	1	1	3	7	6	5	6	6	5	4,4	44,4	4	5	3	2	3	1	4	2	4	3,1	31,1	3	6	1	5	3	3	5	3,7	37,1			
Reconocimiento de supuestos	6	17,65	3	3	4	3	4	3	6	6	4	4,0	66,7	5	1	5	4	5	3	2	5	4	3,8	63,0	3	5	4	5	5	3	3	4,0	66,7			
Deducción	6	17,65	4	3	4	5	4	5	5	6	3	4,3	72,2	4	5	4	1	3	4	5	3	4	3,7	61,1	5	6	4	4	5	2	6	4,6	76,2			
Interpretación	6	17,65	4	3	5	3	4	2	2	4	5	3,6	59,3	3	3	4	3	5	4	2	2	4	3,3	55,6	5	4	4	6	4	3	4	4,3	71,4			
Evaluación de argumentos	6	17,65	4	6	4	3	4	3	4	4	4	4,0	66,7	4	3	3	3	2	4	4	5	4	3,6	35,6	4	5	2	6	3	5	3	4,0	40,0			
Total respuestas acertadas			16	16	20	21	22	18	23	26	21			20	17	19	13	18	16	17	17	20			20	26	15	26	20	16	21					
Promedio respuestas acertadas por semestre												20,3										17,4									20,6					
Promedio respuestas acertadas por semestre en %												59,8										51,3									60,5					
Promedio general de la carrera y %												19,45													57,21											

Valoración: 1-7: Bajo; 8-14: Regular; 15-21: Medio; 22-28: Alto; 29-34: Excelente.

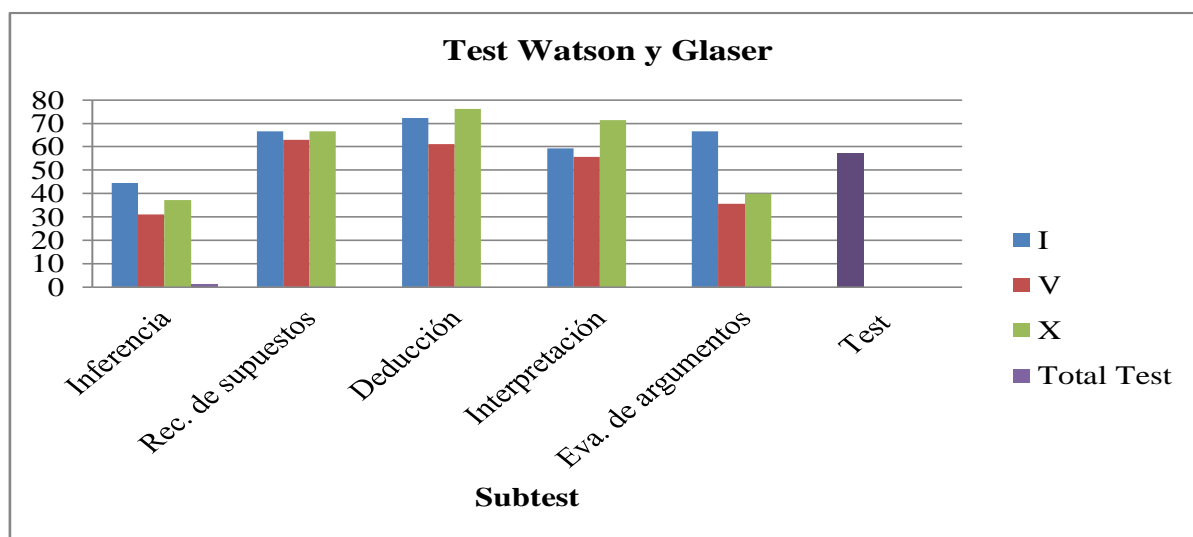


Figura 1. Comparativo de respuestas subtest TWyG por semestres FCSyE expresadas en %

En la tabla 1 y la figura 1, se presentan los resultados obtenidos a partir de la aplicación del TWyG (1980) a una muestra aleatoria de 25 estudiantes voluntarios adscritos a la FCSyE de la Universidad 1. Se han calculado los promedios de las respuestas acertadas obtenidas por los estudiantes, tanto de la muestra en total, como por semestre académico I, V y X. Igualmente, se presentan los promedios de los resultados obtenidos por cada subtest expresado en porcentaje.

El análisis objetivo de los resultados obtenidos permite afirmar que no hay diferencias significativas entre las respuestas de los estudiantes cuando son analizadas por semestre

académico. Es decir, que el número de respuestas acertadas por los estudiantes del I semestre (59,8%) no se distancian del número de respuestas acertadas de los estudiantes de V (51,3%) y menos de los de X semestre (60,5%). Sin embargo, cuando se analizan los resultados por cada subtest aparecen datos interesantes que ameritan ser cuidadosamente estudiados. Es importante aclarar en este punto que, los autores de este test, no incluyen en los informes este tipo de análisis. Los resultados siempre están centrados en la globalidad de las respuestas acertadas.

Con base en lo explicitado en los párrafos anteriores es importante destacar que, los estudiantes de I semestre obtuvieron mejores resultados en la totalidad del test que los estudiantes adscritos al V semestre en todos los subtests evaluados. Igualmente, se destaca que los estudiantes de X semestre presentaron mejores resultados que los de V semestre. Sin embargo, cuando se comparan los resultados de los estudiantes de I semestre con los de X en cuanto a subtest se refiere, es claro que los estudiantes de I semestre obtuvieron porcentajes más altos en inferencia y evaluación de argumentos con 44,4% y 66,7% respectivamente, frente a 37,1% y 40,0% obtenido por los estudiantes de X para los mismos subtest.

Igualmente, se debe destacar que en lo que se refiere a los subtest de deducción e interpretación los estudiantes de X semestre evidenciaron porcentajes mayores, obteniendo 76,2% y 71,4% respectivamente para los subtest señalados, frente a un 72,2% en deducción y 59,3% en interpretación obtenido por los estudiantes de I semestre. En cuanto al reconocimiento de supuestos tanto los de I como los X obtuvieron los mismos porcentajes esto es 66,7%.

En síntesis, se puede afirmar que los mejores resultados fueron obtenidos por los estudiantes de I y X semestre y los más bajos por los de V semestre. Igualmente, resulta de interés que los estudiantes de I semestre obtuvieron mejores resultados en dos subtest inferencia y evaluación de argumentos y los de X semestre en otros dos que son deducción e interpretación. Se presente un empate, en lo que se refiere al subtest de reconocimiento de supuestos.

Resultados y Análisis Test PC Watson y Glaser Universidad 2

Tabla 2. Resultados número de respuestas acertadas de los estudiantes en el TWyG Universidad 2, expresados en promedio y %

Subtest	No. Items	No. Items exp. en %	Total respuestas estudiantes Universidad 2: FACULTAD DE DERECHO																														
			Estudiantes I Semestre = 9										Estudiantes V Semestre = 9										Estudiantes X Semestre = 7										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pr	P %	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Pr	P %	19	20	21	22	23	24	25	Pr	P %
Inferencia	10	29,41	2	5	0	2	5	1	4	2	3	2,7	26,7	6	7	2	7	6	1	7	4	5	5,0	50,0	2	2	4	5	2	2	6	3,3	32,9
Reconocimiento de supuestos	6	17,65	5	5	4	3	4	4	2	4	5	4,0	66,7	5	5	3	4	4	3	5	5	4	4,2	70,4	4	4	4	4	3	3	3	3,6	59,5
Deducción	6	17,65	3	5	3	5	4	6	5	3	6	4,4	74,1	5	2	4	3	5	5	6	3	2	3,9	64,8	2	4	2	4	4	1	3	2,9	47,6
Interpretación	6	17,65	3	3	1	4	4	6	2	3	3	3,2	53,7	4	3	3	4	4	2	6	4	3	3,7	61,1	5	5	3	4	2	4	3	3,7	61,9
Evaluación de argumentos	6	17,65	4	4	6	5	4	5	4	5	3	4,4	74,1	5	3	6	5	3	3	4	4	5	4,2	70,4	5	2	3	5	4	2	4	3,6	59,5
Total respuestas acertadas			17	22	14	19	21	22	17	17	20			25	20	18	23	22	14	28	20	19			18	17	16	22	15	12	21		
Promedio respuestas acertadas por semestre			18,8											21,0											17,3								
Promedio respuestas acertadas por semestre en %			55,2											61,8											50,8								
Promedio general de la carrera y %			19,02											21,02											17,34								

Valoración: 1-7: Bajo; 8-14: Regular; 15-21: Medio; 22-28: Alto; 29-34: Excelente.

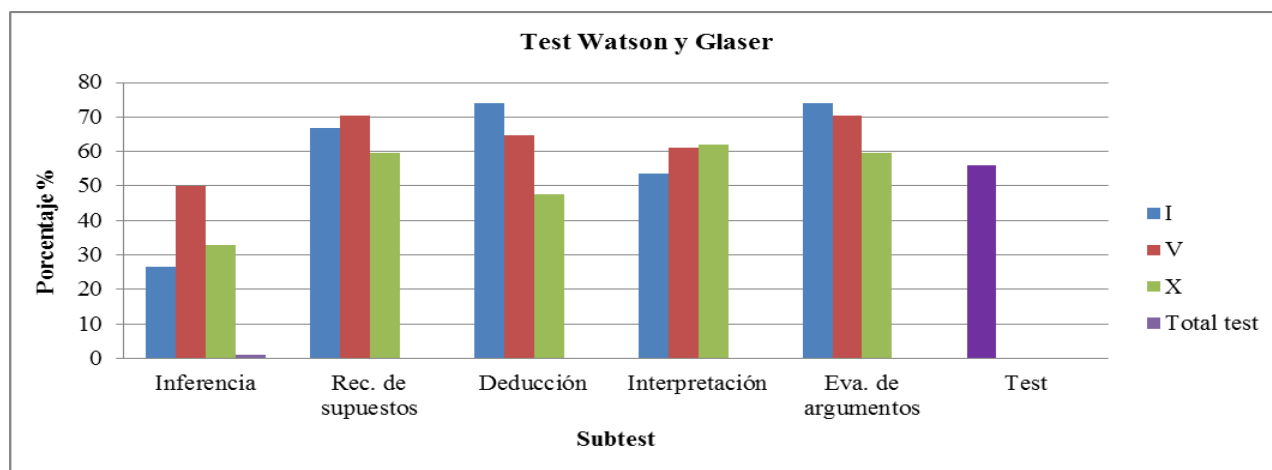


Figura 2. Comparativo de respuestas subtest TWyG por semestres FD expresadas en %

En la tabla 2 y la figura 2, se presentan los resultados obtenidos a partir de la aplicación del TWyG (1980) a una muestra aleatoria de 25 estudiantes voluntarios adscritos a la FD de la Universidad 2. Se han calculado los promedios de las respuestas acertadas obtenidas por los estudiantes, tanto de la muestra en total, como por semestre académico I, V y X. Igualmente, se presentan los promedios de los resultados obtenidos por cada subtest expresado en porcentaje.

El análisis objetivo de los resultados obtenidos permite afirmar que al igual que lo ocurrido en la Universidad 1, no se presentan diferencias significativas entre las respuestas acertadas de los estudiantes cuando son analizadas por semestre académico. Es decir, que el número de respuestas acertadas por los estudiantes de I semestre (55,2%) no se distancian del número de respuestas acertadas de los estudiantes de V (61,3%) como tampoco de los estudiantes de X semestre (50,8%).

Cuando se analizan los resultados por subtest es evidente que los estudiantes de V semestre

obtuvieron los puntajes más altos en cuanto a inferencia y reconocimiento de supuestos con respecto a toda la muestra. Del mismo modo, los estudiantes de I semestre obtuvieron los resultados más altos en cuanto a la deducción y a la evaluación de argumentos, en contraste con los estudiantes de X semestre que no obtuvieron, para ningún subtest el porcentaje más alto de la muestra.

Igualmente, como se evidencia en la gráfica 4 los estudiantes de V semestre presentaron en todos los subtest mayores porcentajes de respuestas acertadas que los estudiantes de X semestre. Estos resultados significan que a la luz del TWyG los estudiantes de I y V semestre están en mejores condiciones que los estudiantes de X semestre. Sin embargo, esto no quiere decir que las diferencias sean significativas, por el contrario se podría afirmar que la muestra en su totalidad es relativamente homogénea para el test en mención.

Integración del análisis de los resultados de la muestra de estudiantes de la FCsyE de la Universidad 1 obtenidos a partir de la aplicación del TWyG y el CPC2.

Es importante aclarar de entrada que, no existe antecedente teórico ni práctico en la bibliografía consultada a través de diferentes motores de búsqueda tales como: Springer, Mendelev y Scopus que hagan referencia explícita al como relacionar o integrar los resultados obtenidos a partir de la aplicación del test de Watson y Glaser y el Cuestionario de Pensamiento Crítico de Santuiste (2001), a una misma muestra de estudiantes con el propósito de identificar el estado del pensamiento crítico en una población determinada.

Sin embargo, dado que uno de los intereses del presente trabajo fue complementar y ampliar los resultados arrojados por los cuestionarios de autoinforme es que se justificó buscar tal integración. Por tanto, en este trabajo la integración solo se realiza a partir de los resultados totales de la muestra expresados en porcentajes, dejando abierta otras posibilidades para futuros trabajos.

Con base en lo anterior, y a partir de los resultados presentados, se puede afirmar que existe una diferencia significativa entre los datos arrojados con la aplicación del TWyG (1980) y el CPC2 de Santuiste, et al (2001). Es decir, la percepción que tienen los estudiantes con respecto al nivel de PC manejado por ellos es superior a la habilidad de PC cuando éste es valorado a partir de desempeños puntuales y precisos. En otras palabras, el 60,8% de los estudiantes afirman poseer habilidades de pensamiento crítico en un nivel de (4) y (5) en la escala de 1 a 5. Esto es un nivel bueno y excelente. Resultados que no concuerdan con las habilidades propias del PC en esta muestra de estudiantes cuando las mismas fueron valoradas a partir de los desempeños que propone el TWyG, en el cual los estudiantes en general obtuvieron un 57,31 % como promedio de toda la carrera, lo cual los ubica en un nivel medio, que dista mucho de ser bueno o excelente, tal y como es percibido por los estudiantes en teoría.

Integración del análisis de los resultados de la muestra de estudiantes de la FD de la Universidad 2 obtenidos a partir de la aplicación del TWyG y CPC2.

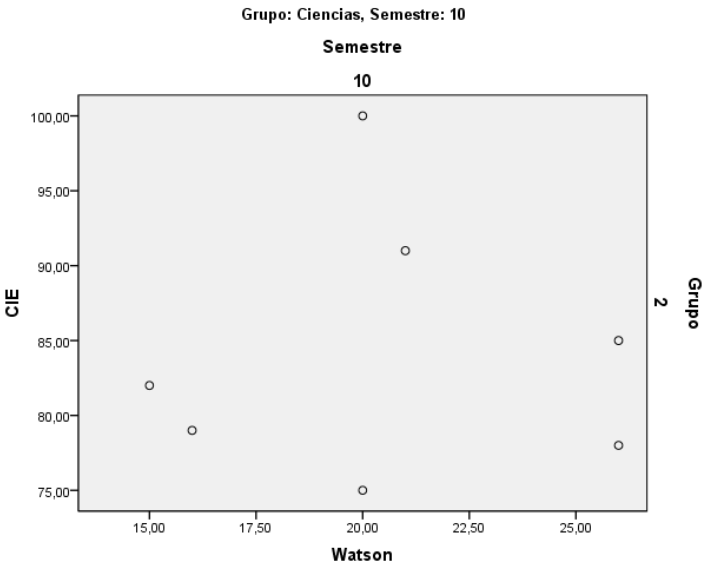
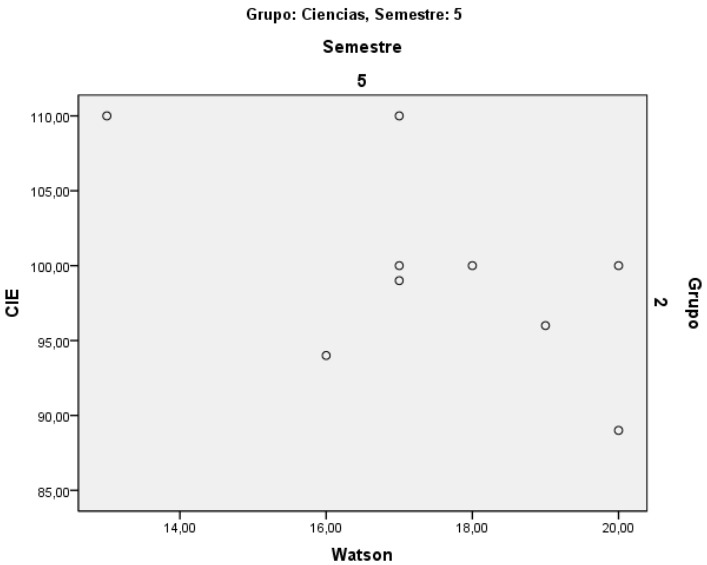
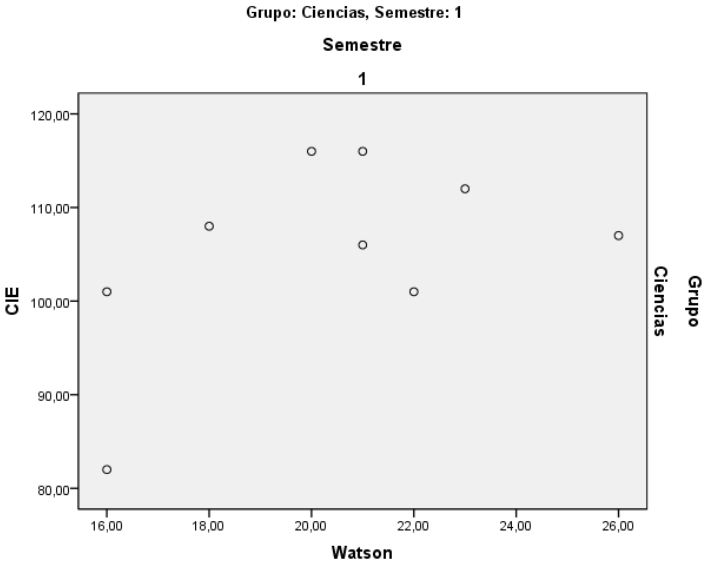
El mismo análisis para los resultados obtenidos en la Universidad 1 se aplicó para los resultados con los estudiantes de la Universidad 2. Al igual que lo explicitado en los párrafos anteriores, la percepción que presentan los estudiantes de la FD con respecto a su desarrollo en PC es muy superior a las habilidades de este tipo de pensamiento que manejan cuando se enfrentan a desempeños concretos, tales como los que valora el TWyG. Esto significa que mientras que los estudiantes tienen una percepción bastante alta de su nivel de desarrollo de PC, evidenciado en que un 54.8% de la muestra consideran tener un nivel de (4) y (5) en una escala de 1 a 5, el desempeño real no supera el nivel medio, pues un 57.31% de la muestra quedó ubicada en este nivel en la prueba estandarizada.

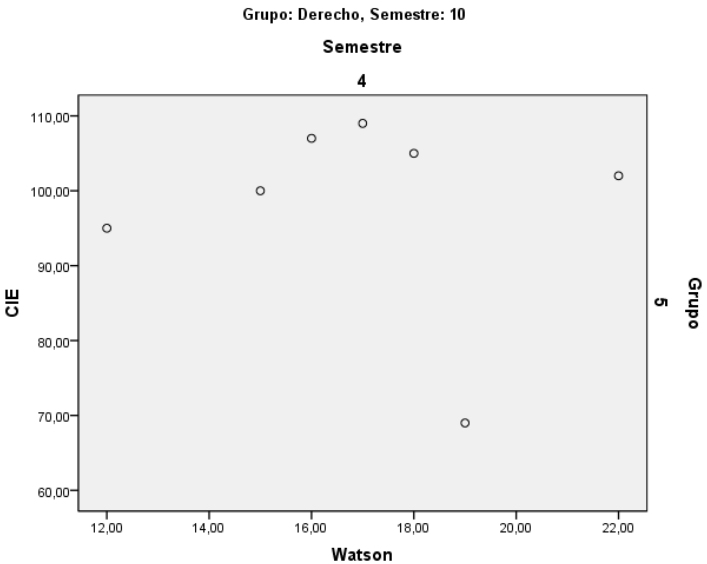
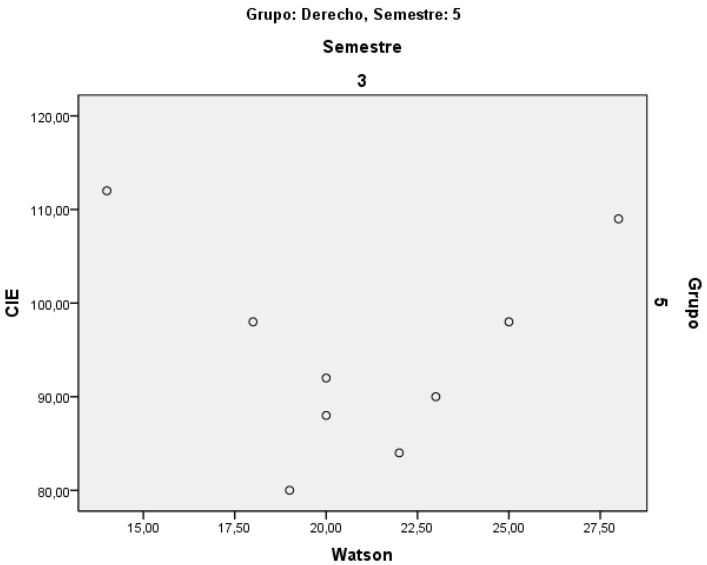
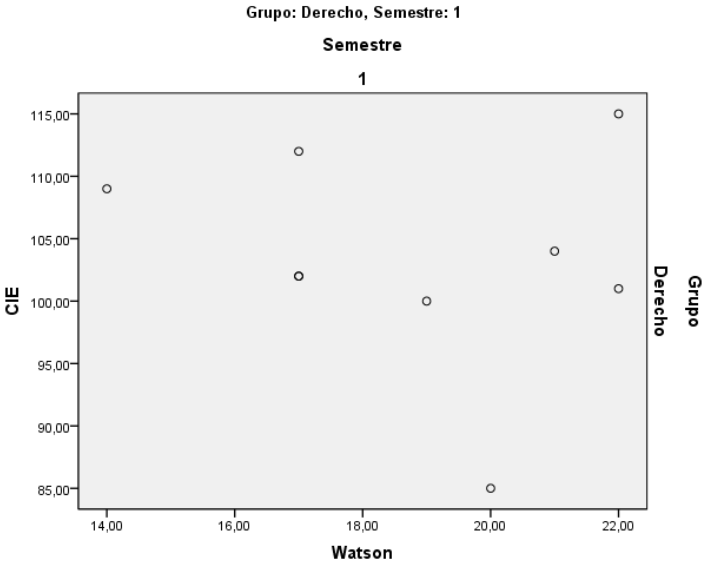
Anexo 3

Correlación entre Pensamiento Crítico (Watson y Glaser) e Inteligencia Emocional

Tabla correlaciones y gráficas de dispersión

Correlaciones				CIE	Watson
Grupo	Semestre				
Ciencias	1	CIE	Correlación de Pearson	1	,505
			Sig. (bilateral)		,166
			N	9	9
		Watson	Correlación de Pearson	,505	1
			Sig. (bilateral)	,166	
			N	9	9
	5	CIE	Correlación de Pearson	1	-,620
			Sig. (bilateral)		,075
			N	9	9
		Watson	Correlación de Pearson	-,620	1
			Sig. (bilateral)	,075	
			N	9	9
	10	CIE	Correlación de Pearson	1	,026
			Sig. (bilateral)		,956
			N	7	7
		Watson	Correlación de Pearson	,026	1
			Sig. (bilateral)	,956	
			N	7	7
Derecho	1	CIE	Correlación de Pearson	1	-,155
			Sig. (bilateral)		,690
			N	9	9
		Watson	Correlación de Pearson	-,155	1
			Sig. (bilateral)	,690	
			N	9	9
	5	CIE	Correlación de Pearson	1	,003
			Sig. (bilateral)		,994
			N	9	9
		Watson	Correlación de Pearson	,003	1
			Sig. (bilateral)	,994	
			N	9	9
	10	CIE	Correlación de Pearson	1	-,112
			Sig. (bilateral)		,811
			N	7	7
		Watson	Correlación de Pearson	-,112	1
			Sig. (bilateral)	,811	
			N	7	7





Anexo 4

Resultados y análisis Test de Inteligencia Emocional MSCEIT

Tabla 1. Resultados Test IE MSCEIT Universidad 1 por semestres expresados en %

PERFIL CIE		PUNTUACIONES PARCIALES POR ESTUDIANTES																													
		SEMESTRE I										SEMESTRE V										SEMESTRE X								PrS	PrP
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	PrS	10	11	12	13	14	15	16	17		
Áreas de Inteligencia Emocional	Experiencial	86	109	104	104	91	98	107	104	117	102,2	88	104	94	103	98	105	113	112	104	102,3	107	87	99	94	90	84	103	94,9	99,8	
	Estratégica	82	93	125	105	109	117	113	106	108	106,4	91	97	98	116	101	87	106	88	94	97,6	92	84	72	69	65	78	81	77,3	93,8	
Ramas/Tareas	Percepción emocional	89	111	107	98	107	106	112	102	113	105,0	95	107	89	98	96	115	114	114	108	104,0	108	89	120	122	93	88	115	105,0	104,7	
	Caras	92	122	112	108	108	102	99	93	122	106,4	75	103	91	91	118	94	111	105	99	98,6	103	89	121	104	80	80	118	99,3	101,4	
	Dibujos	88	104	103	94	104	105	117	106	107	103,1	107	105	91	103	89	131	109	116	111	106,9	108	89	113	131	107	98	108	107,7	105,9	
	Facilitación emocional	84	99	97	109	82	91	98	102	108	96,7	87	97	102	107	100	92	103	104	97	98,8	103	89	82	75	88	84	90	87,3	94,2	
	Facilitación	78	109	102	96	92	87	92	95	100	94,6	87	100	96	95	89	87	92	94	89	92,1	93	79	75	77	83	82	94	83,3	90,0	
	Sensaciones	103	92	93	123	78	95	109	112	116	102,3	92	95	107	119	117	96	118	118	108	107,8	115	112	101	81	97	91	87	97,7	102,6	
	Comprensión emocional	87	107	135	97	108	116	105	107	116	108,7	97	108	97	102	96	93	102	94	90	97,7	84	78	65	80	65	84	75	75,9	94,1	
	Cambios	81	104	122	92	111	118	105	98	135	107,3	97	102	91	96	99	93	99	101	91	96,6	82	82	65	77	65	78	72	74,4	92,8	
	Combinaciones	107	110	135	102	102	107	104	120	97	109,3	98	114	105	107	93	94	104	84	92	99,0	89	78	96	92	77	100	88	88,6	99,0	
	Manejo emocional	80	82	109	113	107	112	117	103	99	102,4	84	89	100	125	106	84	108	87	100	98,1	107	100	93	65	78	77	96	88,0	96,2	
	Manejo emocional	77	86	108	113	107	111	112	106	95	101,7	86	89	95	119	98	88	119	83	96	97,0	100	108	86	69	87	80	96	89,4	96,0	
	Relaciones emocionales	89	84	106	107	103	107	118	100	103	101,9	90	92	104	125	111	85	96	94	102	99,9	110	92	103	72	74	81	95	89,6	97,1	
	Puntuaciones Adicionales	Dispersión	99	110	106	99	96	92	92	93	114	100,1	92	86	86	111	108	101	98	111	89	98,0	102	106	132	138	107	95	105	112,1	103,4
Sesgo Positivo-negativo		96	89	93	93	92	92	89	88	93	91,7	86	91	91	90	93	93	91	89	91	90,6	89	92	90	89	87	89	88	89,1	90,5	
Puntuación Total CIE		82	101	116	106	101	108	112	107	116	105,4	89	100	96	110	100	94	110	99	100	99,8	100	85	82	78	75	79	91	84,3	96,5	
PrS: Promedio por semestre		105,44										99,8										84,3									
Valoración		Competente										Competente										Puede mejorar									
PrP: Promedio Programa												96,50																			
Valoración												Competente																			

Necesita mejorar: menor de 70; Puede mejorar: entre 70-89; Competente: entre 90-110; Muy competente: entre 111-130; Experto: mayor de 130

En la tabla 1 se presentan los resultados obtenidos a partir de la aplicación del test MSCEIT correspondiente a los estudiantes de la Universidad 1, FCsyE. En ella, se detallan los resultados explicitados por semestre en promedios individuales y totales con base en los cuatro componentes o ramas propuestos por Mayer, Salovey y Caruso (2009).

En lo que se refiere al área experiencial se observa que los estudiantes en total mantienen niveles iguales en el I y V semestre (102,2), sin embargo, presentan una caída en el X semestre (94,9). El promedio global de la muestra para esta área quedó ubicado en la media (99,8), es decir, en un nivel de competente. Estos resultados permiten inferir que los sujetos están en condiciones de percibir, responder y manipular la información emocional, sin que ello implique que la comprenden completamente. Pueden leer y expresar emociones y comparar información de tipo emocional con otro tipo de experiencias sensoriales.

La muestra objeto de estudio obtuvo mejores rendimientos en percepción emocional (104,7) que en facilitación emocional (94,2). Esto significa que poseen capacidad para reconocer cómo se siente un individuo y los que lo rodean. Sin embargo, presentan dificultades en la facilitación emocional, lo que se traduce en que se le dificulta utilizar sus propias emociones y la información de este tipo para ayudar a otras personas a resolver problemas de forma creativa.

En lo referente al área estratégica, que es la que indica la precisión con la cual una persona comprende el significado de las emociones y está en condiciones de manejar las propias e y las de los demás, los estudiantes de I semestre presentaron los resultados más altos en esta área con un promedio igual a 106,4. A partir de allí se presenta una caída sucesiva, en donde los estudiantes de V semestre obtuvieron en promedio un puntaje de 97,6 y los X de 77,3. Esto significa que en vez de ganancia hubo una pérdida del coeficiente de inteligencia emocional a medida que los estudiantes avanzan en la carrera. Estos promedios indican que la capacidad de los estudiantes para comprender y manejar las emociones sin necesidad de percibir ni experimentarlas directamente requiere ser mejorado.

Dado que el área estratégica se compone de dos ramas, a saber: comprensión emocional y manejo emocional, se observó que la muestra objeto de estudio obtuvo un resultado bajo en ambas. En la primera de ellas alcanzó un puntaje de 75,9 en promedio y la segunda con 88,0, lo cual indica que debe ser desarrollada y fortalecida con prontitud, pues de ellas depende que los estudiantes estén en capacidad de reconocer las emociones y de comprender cómo estas se combinan pudiendo generar otras más complejas, aspecto relevante para la resolución eficaz de problemas.

El análisis comparativo de los resultados por semestre indica que el CIE global, mostró una caída a medida que se avanza en la carrera. En donde el semestre I fue igual a 105,44, el V semestre 99,8 y el X de 84,3.

Finalmente, cuando se examinan los promedios totales de la muestra sin tener en cuenta los semestres, el puntaje alcanzado fue igual a 96,5, lo cual indica que los estudiantes quedaron ubicados en un CIE de nivel competente.

Tabla 2. Resultados Test IE MSCEIT Universidad 2 por semestres expresados en %

PERFIL CIE		PUNTUACIONES PARCIALES POR ESTUDIANTES																												
		SEMESTRE I										SEMESTRE V										SEMESTRE X								PrP
		26	27	28	29	30	31	32	33	34	PrS	35	36	37	38	39	40	41	42	43	PrS	44	45	46	47	48	49	50	PrS	
Áreas de Inteligencia Emocional	Experiencial	105	103	107	93	106	99	105	123	93	103,8	97	89	108	90	92	121	106	84	77	96,0	111	107	121	110	103	101	74	103,9	101,2
	Estratégica	103	121	110	113	100	101	97	100	79	102,7	99	91	90	93	78	98	107	109	91	95,1	97	107	91	93	99	90	69	92,3	96,69
	Percepción emocional	112	104	116	91	106	100	98	121	97	105,0	101	101	110	96	93	135	111	82	72	100,1	115	107	123	116	110	100	82	107,6	104,2
Ramas/Tareas	Caras	116	93	111	88	101	93	93	120	80	99,4	86	85	115	113	84	120	87	92	108	98,9	102	106	122	121	104	101	93	107,0	101,8
	Dibujos	108	107	113	96	106	104	101	115	116	107,3	111	114	103	88	103	131	135	82	65	103,6	119	103	116	108	109	99	80	104,9	105,2
	Facilitación emocional	95	101	95	99	100	96	113	114	90	100,3	94	80	102	84	90	102	96	88	102	93,1	101	103	109	99	95	99	69	96,4	96,62
	Facilitación	104	99	93	98	91	101	101	104	84	97,2	105	75	104	75	90	100	85	87	94	90,6	0	103	113	98	86	89	74	80,4	89,4
	Sensaciones	88	100	98	100	113	92	121	118	100	103,3	85	95	95	100	91	103	118	91	110	98,7	101	100	103	98	114	114	75	100,7	100,9
	Comprensión emocional	105	122	109	122	110	100	90	112	78	105,3	103	100	98	100	75	106	119	110	93	100,4	98	123	84	99	102	105	77	98,3	101,4
	Cambios	111	119	116	23	108	92	92	123	74	95,3	110	95	102	98	72	100	14	103	96	87,8	91	118	72	96	106	104	81	95,4	92,85
	Combinaciones	96	118	99	111	109	111	89	97	91	102,3	95	108	93	99	84	110	119	118	91	101,9	109	125	125	103	95	102	78	105,3	103,2
	Manejo emocional	100	114	109	102	91	101	107	90	87	100,1	95	86	86	88	89	92	97	105	92	92,2	96	90	107	88	96	82	69	89,7	94,02
	Manejo emocional	103	104	109	97	93	109	99	94	86	99,3	91	77	86	81	84	79	104	102	86	87,8	92	88	109	89	89	86	69	88,9	91,99
	Relaciones emocionales	96	120	107	108	90	93	112	88	92	100,7	103	107	87	103	98	125	90	105	102	102,2	100	97	103	90	111	82	74	93,9	98,92
Puntuaciones Adicionales	Dispersión	92	100	91	100	95	91	96	116	104	98,3	102	116	96	112	93	123	134	105	107	109,8	87	100	115	95	101	100	81	97,0	101,7
	Sesgo Positivo-negativo	93	93	89	95	90	94	96	92	87	92,1	80	91	93	95	90	90	89	96	99	91,4	92	93	92	93	91	92	100	93,3	92,28
Puntuación Total CIE		102	115	109	100	104	101	102	112	85	103,3	98	88	98	90	84	112	109	92	80	94,6	105	109	107	102	103	95	69	98,6	98,8
PrS: Promedio por semestre		103,3										94,6										98,6								
Valoración		Competente										Competente										Competente								
PrP: Promedio Programa		98,8																												
Valoración		Competente																												

En la tabla 2 se presentan los resultados obtenidos a partir de la aplicación del test MSCEIT correspondiente a los estudiantes de la Universidad 2, FD. En ella, se detallan los resultados obtenidos por los estudiantes explicitados por semestre en promedios individuales y totales con base en los cuatro componentes o ramas propuestos por Mayer, Salovey y Caruso (2009).

En lo que se refiere al área experiencial, se observa que los estudiantes en total mantienen niveles iguales en el I y X semestre (103,9), sin embargo, presentan una caída en el V con un promedio de (96,0). El promedio global de la muestra para esta área quedó ubicado en la media (101,2), es decir, en un nivel de competente. Estos resultados permiten inferir que los sujetos están en condiciones de percibir, responder y manipular la información emocional, sin que ello implique que la comprenden completamente. Pueden leer y expresar emociones y comparar información de tipo emocional con otro tipo de experiencias sensoriales.

Los estudiantes obtuvieron un mejor promedio en percepción emocional (104,2) que en facilitación emocional (96,6). Al igual que lo explicitado para la Universidad 1, esto significa que poseen capacidad para reconocer cómo se siente un individuo y los que lo rodean, presentando las mismas dificultades descritas para la muestra anterior..

En cuanto al área estratégica, los estudiantes de I semestre presentaron los resultados más altos en esta área con un promedio igual a 102,7. A partir de allí se presenta una caída sucesiva, en donde los estudiantes de V semestre obtuvieron en promedio un puntaje de 95,1 y los de X de 92,3. Estos resultados coinciden con los obtenidos en la muestra de la Universidad 1 n donde también se evidenció una pérdida del CIE a medida que los estudiantes avanzan en la carrera, por lo tanto estos promedios indican que la capacidad de los estudiantes para comprender y manejar las emociones sin necesidad de percibir ni experimentarlas directamente requiere ser mejorado.

El área estratégica como ya se mencionó se compone de dos ramas, comprensión emocional y manejo emocional, se observó que la muestra objeto de estudio obtuvo un resultado que les permitió ubicarse en el nivel de competente en promedio. En la primera de ellas alcanzó un puntaje de 101,4 en promedio y la segunda con 89,7. Como ya se explicó es necesario desarrollar y fortalecer con prontitud esta área, pues de ellas depende que los estudiantes estén en capacidad de reconocer las emociones y de comprender cómo estas se combinan pudiendo generar otras más complejas, aspecto relevante para la resolución eficaz de problemas.

El análisis comparativo de los resultados por semestre indica que el CIE global, mostró una caída del primer al quinto semestre, es decir pasó de 103,3 a 94,6. Repunta en el décimo semestre con un promedio de 98,6 que sin embargo es importante resaltar que no alcanza el promedio alcanzado por los estudiantes de primer semestre.

Finalmente, cuando se examinan los promedios totales de la muestra sin tener en cuenta los semestres, el puntaje alcanzado fue igual a 98,8, lo cual indica que los estudiantes quedaron ubicados en un CIE de nivel competente.