

ANEXOS

Anexo I	Breve revisión de la literatura
Anexo II	Informe Delphi —Destrezas y subdestrezas intelectuales para el pensamiento crítico— Descripciones de consenso
Anexo III	Disposición al pensamiento crítico. Instrumento utilizado CCTDI – Ficha técnica
Anexo IV	Valores y capacidades profesionales – Universidad Icesi
Anexo V	Procesamiento de Cohortes
Anexo VI	Tratamiento estadístico de resultados

ANEXO I

Breve revisión de la literatura sobre el tema

¿Qué es pensar críticamente?

En la literatura sobre el tema no existe unanimidad en una definición de lo que sería pensar críticamente. Se encuentran múltiples definiciones y caracterizaciones y, algunos teóricos de la educación, aun cuando han producido trabajos sobre el tema, no se atreven a ofrecer una definición taxativa de lo que sería pensar críticamente.

A continuación se presentan, en orden cronológico, un conjunto de definiciones o caracterizaciones encontradas en la literatura sobre el tema, que fueron reportadas en una investigación realizada por Barbara Fowler.¹²

Pensar críticamente es el examen y la prueba de soluciones sugeridas a un problema para determinar si realmente funcionan.
Lindzey, Hall, and Thompson, 1978

Pensar críticamente es decidir racionalmente qué o qué no creer.
Norris S., 1985

Pensar críticamente es decidir en forma razonada y reflexiva qué creer o qué hacer.
Ennis, 1985

Pensar críticamente es una forma de pensar responsable que facilita emitir buenos juicios ya que: a) se basa en criterios, b) es auto correctivo y c) es sensitivo al contexto.
Lipman M., 1988

¹² Traducción libre. Longview Community College, Critical thinking Across the Curriculum Project, Critical Thinking Definitions, contributed by Barbara Fowler, <http://www.kcmetro.cc.us/longview/ctac/definitions.htm>

Pensar críticamente es la formación de inferencias lógicas.
Simon and Kaplan, 1989

*Pensar críticamente es el arte de pensar con respecto a lo que usted
piensa mientras está pensando con el propósito de mejorar su forma de
pensar:
más clara, más exacta, más defendible.*
Paul, Binker, Adamson, and Martin, 1989

*Pensar críticamente es el desarrollo de formas de razonamiento
coherentes y lógicas.*
Sthal and Sthal, 1991

*El propósito de pensar críticamente es lograr comprender,
evaluar puntos de vista y solucionar problemas. Puesto que estas tres
áreas requieren la formulación de preguntas, podemos decir que pensar
críticamente es el cuestionamiento o la indagación que realizamos
cuando nos ocupamos de comprender, evaluar o solucionar.*
Maiorana, Víctor P., 1992

*Pensar críticamente es la decisión cuidadosa y deliberada de aceptar,
rechazar o posponer la decisión sobre un juicio*
Moore and Parker, 1994

*En sentido amplio, pensar críticamente está relacionado con la razón,
la honestidad intelectual y la mente amplia en oposición a lo emocional,
la pereza intelectual y la mente estrecha. En consecuencia, pensar
críticamente involucra seguir el hilo de las evidencias hasta donde
ellas nos lleven, tener en cuenta todas las posibilidades, confiar en la
razón más que en la emoción, ser precisos, considerar toda la gama de
posibles puntos de vista y explicaciones, sopesar los efectos de las
posibles motivaciones y prejuicios, estar más interesados en encontrar la
verdad
que en tener la razón, no rechazar ningún punto de vista aun cuando
sea impopular, estar conscientes de nuestros prejuicios y sesgos
para impedir que influyan en nuestros juicios.*
Kurland, D.J., 1995

Lo interesante de las anteriores caracterizaciones es la cercanía, relación y complementariedad que existe entre ellas. Lo que se puede observar es que algunas son más amplias que otras y que todas reflejan, posiblemente, aquellos aspectos que el autor o autores consideran más importantes para reconocer o identificar el pensamiento crítico.

Así, por ejemplo, si tomamos las dos caracterizaciones aparentemente extremas que se han presentado antes, para Simon and Kaplan el pensar críticamente esta relacionado con la formación de inferencias lógicas en el proceso de pensamiento que nos lleva en un momento dado a emitir un juicio. Para Kurland, por otro lado, aun cuando el pensar críticamente está relacionado con la razón y por lo tanto con la calidad del razonamiento, existen unas características del proceso de pensamiento crítico y unas “disposiciones personales” de quien está pensando, que son muy importantes para llegar a emitir un buen juicio: la honestidad intelectual, la mente amplia, la disposición para considerar diferentes puntos de vista al examinar una situación, la precisión, estar conscientes de nuestros prejuicios y sesgos y, lo que es más importante, estar más interesado en encontrar la verdad que en tener la razón.

El análisis conjunto de las definiciones y caracterizaciones encontradas en la literatura nos permite llegar a una aproximación más completa de la naturaleza y de las diferentes dimensiones y características involucradas en el proceso de pensar críticamente.

En síntesis, podemos: 1) encontrar un propósito fundamental del pensamiento crítico; y 2) identificar unas capacidades intelectuales y unas características o disposiciones intelectuales personales necesarias para pensar críticamente.

En primer lugar el pensamiento crítico es una forma de pensar responsable relacionada con la capacidad de emitir buenos juicios, es una forma de pensar de quien está genuinamente interesado en *obtener conocimiento y en buscar la verdad* y no simplemente en ganar cuando se está argumentando.

En segundo lugar se identifican una serie de destrezas intelectuales y de disposiciones personales que debería poseer un individuo para poder pensar críticamente, a saber:

- Primero, pensar críticamente implica el esfuerzo por comprender y evaluar justamente diferentes puntos de vista, y por sopesar los efectos de las posibles motivaciones y prejuicios, tanto propios como de los otros, que puedan estar presentes en la argumentación.
- Segundo, pensar críticamente implica cuestionar continuamente nuestro propio pensamiento cuando vamos a emitir un juicio.

- Tercero, pensar críticamente implica que los procesos de evaluación, razonamiento y decisión se enfrentan con mente abierta y honestidad intelectual.
- Cuarto, pensar críticamente implica un proceso de evaluación y decisión razonado y reflexivo.
- Quinto, pensar críticamente implica formas de razonamiento coherentes y lógicas.

ANEXO II

Informe Delphi

Destrezas y subdestrezas intelectuales para el pensamiento crítico

Descripciones de consenso

Interpretación

Comprender y expresar el significado y la importancia o alcance de una gran variedad de experiencias, situaciones, eventos, datos, juicios, convenciones, creencias, reglas, procedimientos o criterios.

Subdestrezas:

Categorización

- Comprender o formular en forma apropiada categorías, distinciones, o marcos de referencia y comprensión; describir o caracterizar información.
- Describir experiencias, situaciones, creencias, eventos de tal forma que tomen significados comprensibles en términos de categorizaciones, distinciones o marcos de referencia.

Ejemplo: reconocer un problema y definir su carácter sin prejuicio sin sesgar su interpretación; determinar una manera útil para seleccionar y clasificar información; redactar un informe comprensible de la experiencia vivida en una situación dada; clasificar datos, hallazgos u opiniones utilizando un esquema de clasificación dado.

Decodificar significancia

- Detectar, prestar atención y describir el contenido informativo, propósito afectivo, intenciones, motivos, intenciones, alcance social, valores, puntos de vista, reglas, procedimientos, criterios o relaciones de inferencia expresadas en sistemas de comunicación convencionales tales como el lenguaje, los comportamientos sociales, esquemas, gráficos, números, signos y símbolos.

Ejemplo: detectar y describir las intenciones de una persona cuando plantea una pregunta; apreciar el significado de un gesto o de una expresión facial en una situación social dada; discernir el uso de la ironía o de la utilización de preguntas retóricas en un debate; interpretar los datos exhibidos en una presentación.

Clarificar significados

- Hacer explícitos o parafrasear haciendo uso de estipulaciones, descripciones, analogías o expresiones figuradas, los significados contextuales, convencionales o implícitos de palabras, ideas, conceptos, afirmaciones, comportamientos, figuras, gráficos, números, signos, símbolos, reglas o eventos.
- Utilizando estipulaciones, descripciones, analogías o expresiones figuradas, eliminar ambigüedad, confusión o vaguedad no intencionada, o ser capaz de diseñar un procedimiento razonable para lograrlo.

Ejemplo: Preservando los significados, utilizar sus propias palabras para expresar lo que otra persona ha dicho; encontrar un ejemplo que facilita entender algo a alguien; desarrollar una distinción que aclara una diferencia conceptual o elimina una ambigüedad.

Análisis

Identificar las relaciones causa-efecto obvias o implícitas en afirmaciones, conceptos, descripciones u otras formas de representación que tienen por fin expresar creencias, juicios, experiencias, razones, información u opiniones.

Subdestrezas:

Examinar ideas

- Identificar el papel que juegan o intentan jugar varias expresiones en el contexto de una argumentación, un razonamiento o una persuasión.
- Definir términos.
- Comparar y contrastar ideas, conceptos o afirmaciones.
- Identificar puntos de controversia y determinar sus partes componentes; identificar las relaciones conceptuales entre dichas partes componentes y el todo del argumento o del razonamiento.

Ejemplo: identificar una frase que tiene como propósito inducir en la audiencia una respuesta emocional que se traduzca en una opinión en pro o en contra de un argumento o razonamiento; examinar cuidadosamente diferentes propuestas relacionadas con un problema dado para determinar sus puntos de convergencia y de divergencia; definir un concepto abstracto; enfrentado a un problema complejo, determinar cómo puede ser separado en distintas partes que sean más manejables.

Identificar argumentos

- Dado un conjunto de afirmaciones, descripciones o representaciones gráficas, determinar si expresa o no, o si intenta o no expresar, razones que apoyan o contradicen una opinión o un punto de vista.

Ejemplo: dado un párrafo, determinar si su lectura, tomada en el contexto de cuándo y dónde fue escrito, sugeriría que representa una afirmación y además presenta una razón o razones a favor de esa afirmación; dado el editorial de un periódico, determinar si la intención del autor es adelantar una razón o serie de razones a favor o en contra de una afirmación u opinión; dado un anuncio comercial, identificar tanto las afirmaciones expuestas como las razones presentadas a su favor.

Analizar argumentos

- Dada una razón o razones que pretenden estar a favor o en contra de una afirmación, opinión o punto de vista, identificar y diferenciar: a) la aparente conclusión principal, b) las premisas y razones que se presentan para apoyar la conclusión principal, c) premisas y razones adicionales que se presentan como apoyo de aquellas premisas y razones, d) elementos adicionales del razonamiento que no se presentan explícitamente tales como conclusiones intermedias, suposiciones o presupuestos, e) la estructura general del argumento o hilo de razonamiento, f) elementos que hacen parte de lo que se está examinando pero que no pretenden ser parte del razonamiento o de telón de fondo del mismo.

Ejemplo: dado un argumento breve, un argumento de un párrafo de extensión, o un artículo sobre un punto de controversia social, identificar la afirmación principal, las razones y premisas propuestas por el autor como apoyo a su conclusión, la información que da

sustento a las razones y premisas propuestas y las suposiciones críticas implícitas en el razonamiento del autor. Dadas razones o hilos de razonamiento que sustentan, o pretenden sustentar, una afirmación particular, desarrollar una representación gráfica que sea útil para caracterizar el flujo de razonamiento propuesto.

Evaluación

Determinar la credibilidad de las historias u otras representaciones que explican o describen la percepción, experiencia, situación, juicio, creencia u opinión de una persona. Determinar la fortaleza lógica de las relaciones de inferencia entre afirmaciones, descripciones, cuestionamientos u otras formas de representación.

Subdestrezas:

Evaluar afirmaciones:

- Reconocer los factores pertinentes para determinar el grado de credibilidad que se debe otorgar a una fuente de información o a una opinión.
- Determinar la pertinencia contextual de cuestionamientos, información, principios, reglas o instrucciones de procedimientos.
- Determinar la aceptabilidad, el nivel de confianza que se debe otorgar a la probabilidad o verdad que pueda tener la representación de una experiencia, situación, juicio u opinión.

Ejemplo: reconocer los factores que determinan la credibilidad de una persona como testigo de un evento o su credibilidad como autoridad en un tema, determinar si un principio de conducta es aplicable para decidir qué hacer en una situación dada, determinar la posibilidad de la verdad o falsedad de una afirmación basado en lo que uno conoce o puede llegar a conocer.

Evaluar argumentos

- Juzgar si la aceptabilidad de las premisas de un argumento justifica que uno acepte la conclusión derivada como verdadera (certeza deductiva) o muy posiblemente verdadera (justificada inductivamente).
- Desarrollar cuestionamientos u objeciones y determinar si ellas podrían apuntar a debilidades significativas en el argumento que se está evaluando.

- Determinar si un argumento se apoya en suposiciones falsas o dudosas o en presupuestos y determinar qué tanto debilitan el argumento.
- Juzgar si una inferencia es razonable o falaz.
- Juzgar la fortaleza de persuasión de las premisas y suposiciones en términos de aceptación de un argumento.
- Determinar y juzgar la fortaleza de persuasión que tienen las consecuencias de un argumento para lograr su aceptación.
- Identificar en qué medida información adicional pudiera fortalecer un argumento

Ejemplo: juzgar si las conclusiones de un argumento se derivan de las premisas bien sea con certeza o con un alto nivel de confianza; identificar falacias formales y no formales; dada una objeción a un argumento evaluar su fortaleza lógica; evaluar la calidad y aplicabilidad de argumentos por analogía; evaluar la fortaleza lógica de argumentos basados en situaciones hipotéticas o razonamientos causales; juzgar si un argumento es pertinente o aplicable o tiene implicaciones para la situación que se está discutiendo; determinar si nuevos datos o información puede conducir lógicamente a reconfirmar una opinión o a negarla.

Inferencia

Identificar y ratificar elementos requeridos para deducir conclusiones razonables; elaborar conjeturas e hipótesis; considerar información pertinente y deducir consecuencias a partir de datos, afirmaciones, principios, evidencias, juicios, creencias, opiniones, conceptos, descripciones, cuestionamientos u otras formas de representación.

Subdestrezas:

Examinar la evidencia

- En particular, identificar premisas que requieren soporte y formular una estrategia para identificar y recolectar información que pueda proporcionar dicho soporte.
- En general, estar consciente de que se requiere información pertinente para decidir la aceptabilidad o méritos relativos de una alternativa, cuestionamiento, punto de controversia, teoría, hipótesis o afirmación y diseñar estrategias plausibles para adquirir la información.

Ejemplo: cuando se va a desarrollar un argumento para persuadir acerca de una opinión, decidir qué información sería útil tener y

desarrollar un plan que permita anticipar si dicha información estará disponible o no; después de examinar dos opiniones contradictorias encontrar qué información adicional podría ser pertinente para decidir entre ellas y planificar la búsqueda para obtenerla.

Conjeturar alternativas

- Formular varias alternativas para solucionar un problema, postular un conjunto de suposiciones con respecto a un problema o un punto de controversia, desarrollar hipótesis alternativas con respecto a un evento, desarrollar diferentes planes para alcanzar un objetivo.
- Proyectar las posibles consecuencias de decisiones, posiciones, políticas, teorías o creencias.

Ejemplo: dado un problema con ramificaciones técnicas, éticas o presupuestales, desarrollar un conjunto de acciones para atacar el problema; dado un conjunto de prioridades con el cual se puede o no estar de acuerdo, visualizar los beneficios y las dificultades que resultarán de su aplicación al tomar decisiones.

Deducir conclusiones

- Aplicar modos de inferencia apropiados para determinar qué posición, opinión o punto de vista se debe tomar ante un punto de controversia o situación.
- Dado un conjunto de afirmaciones, descripciones, preguntas u otras formas de representación, deducir con un nivel apropiado de fortaleza lógica las relaciones y las consecuencias o presupuestos que apoyan o implican.
- Emplear con éxito varias formas de razonamiento: analógico, aritmético, dialéctico, científico, etc.
- Determinar cuáles de varias posibles conclusiones es mejor apoyada o confirmada por la evidencia disponible, o cuáles deben ser rechazadas o consideradas como menos plausibles.

Ejemplo: realizar experimentos y aplicar las técnicas estadísticas apropiadas para confirmar o rechazar una hipótesis dada; dado un punto de controversia examinar opiniones bien informadas, considerar varios puntos de vista opuestos y sus razones, recolectar información pertinente y formular su propio criterio o posición; deducir un teorema a partir de axiomas utilizando reglas de inferencia.

Explicación

Ordenar y comunicar a otros los resultados de nuestro razonamiento; justificar el razonamiento y sus conclusiones en términos de evidencias, conceptos, metodologías, criterios y consideraciones del contexto y presentar el razonamiento en una forma clara, convincente y persuasiva.

Subdestrezas:

Describir resultados

- Producir descripciones, representaciones o declaraciones de los resultados del proceso de razonamiento de tal forma que estos puedan ser evaluados o monitoreados.

Ejemplo: comunicar el razonamiento que nos conduce a sostener un punto de vista con respecto a un tópico complejo o importante; describir los hallazgos de una investigación; comunicar nuestro análisis y juicio sobre una obra de arte; comunicar nuestra opinión balanceada sobre un asunto de urgencia práctica.

Justificar procedimientos

- Presentar las consideraciones que se han tenido en cuenta en el tratamiento de evidencias, conceptos, metodologías, criterios y consideraciones del contexto y que fueron utilizadas para interpretar, analizar, evaluar o realizar inferencias, de tal manera que puedan preservar, evaluar, describir o justificar los procesos de pensamiento con el objeto de corregir posibles deficiencias.

Ejemplo: mantener una bitácora de las etapas o pasos que se siguen cuando se trabaja en un procedimiento científico o en un problema difícil; explicar la selección de una prueba estadística particular para el análisis de un conjunto de datos; explicitar los estándares utilizados para evaluar una obra literaria; explicar nuestro entendimiento personal de un concepto cuando la claridad conceptual es crucial para avanzar en el análisis de un problema; demostrar que se han satisfecho los requisitos para la utilización de una metodología técnica; describir la estrategia utilizada para tomar una decisión en una forma razonable; diseñar una representación gráfica útil para mostrar información utilizada como evidencia.

Presentar argumentos

- Dar razones para aceptar o rechazar una afirmación.
- Anticipar objeciones que se puedan presentar a los métodos, conceptos, evidencias, criterios o interpretaciones de contexto o a los juicios analíticos o evaluativos.

Ejemplo: escribir un documento en el que se argumenta a favor o en contra de un punto de vista o de una política; anticipar y responder a críticas razonables potenciales relacionadas con nuestros puntos de vista políticos; identificar y expresar evidencias y posibles contraevidencias como una contribución dialéctica a la forma en que piensan otras personas y para su propio pensamiento.

Autorregulación

Monitorear en forma conciente nuestras cavidades cognitivas, los elementos utilizados en dichas actividades y los resultados obtenidos aplicando, principalmente, las habilidades de análisis y de evaluación a nuestros juicios con el propósito consciente de cuestionar, validar, o corregir bien sea nuestros razonamientos o nuestros resultados.

Subdestrezas:

Auto-examen

- Reflexionar sobre nuestro razonamiento y verificar tanto los resultados obtenidos como la aplicación y ejecución correcta de las habilidades cognitivas utilizadas.
- Realizar una evaluación meta cognoscitiva objetiva de las opiniones propias y de las razones para ellas.
- Juzgar hasta qué punto nuestra forma de pensar está influenciada por deficiente conocimiento o por estereotipos, prejuicios o emociones, o por cualquier otro factor o factores que limiten nuestra objetividad o racionalidad.
- Reflexionar sobre nuestros valores, motivaciones, actitudes e intereses para determinar si uno ha sido ecuánime, objetivo, minucioso, sin sesgos, justo, respetuoso de la verdad, razonable y racional al analizar, interpretar, evaluar, realizar inferencias y llegar a conclusiones.

Ejemplo: examinar nuestros puntos de vista con respecto a un punto de controversia con sensibilidad a las posibles influencias de sesgos o

intereses personales; revisar la metodología que uno ha seguido o los cálculos que uno ha realizado con el propósito de detectar fallas en la aplicación o errores; volver a leer sus fuentes para asegurarse que no pasó por alto información importante o crucial; revisar la aceptabilidad de hechos, opiniones, suposiciones que sirvieron para estructurar un punto de vista; revisar nuestras razones y procesos de razonamiento que nos condujeron a una conclusión dada.

Auto-corrección

Cuando el auto-examen revela errores o deficiencias, diseñar procedimientos razonables para remediarlos o corregirlos.

Ejemplo: si se ha cometido un error metodológico, revisar el trabajo con el fin de corregir el problema y determinar si los nuevos resultados señalan que deben haber cambios en un punto de vista, una opinión, en conclusiones o en hallazgos.

ANEXO III

Disposición al pensamiento crítico

Instrumento utilizado CCTDI

A. Antecedentes

En 1990, bajo los auspicios de la Asociación Norteamericana de Filosofía, se completó y se publicó bajo el título *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction* (American Philosophical Association, 1990), el resultado del llamado Proyecto Delphi que duró aproximadamente dos años y en el cual participó un grupo interdisciplinario de teóricos de Estados Unidos de América y de Canadá, representantes de diferentes campos académicos. El objetivo del trabajo fue buscar un consenso con respecto a las destrezas intelectuales así como a las disposiciones personales necesarias para pensar críticamente. La coordinación del grupo estuvo a cargo de Peter A. Facione, Ph.D.

Las habilidades intelectuales necesarias, identificadas por consenso, fueron: Análisis, Inferencia, Interpretación, Explicación, Evaluación y Auto regulación.

Además de las habilidades intelectuales antes enunciadas, el consenso menciona que debe existir una disposición general a pensar críticamente. Tener esta disposición general a pensar críticamente es tan importante, o de pronto más importante, que poseer las destrezas intelectuales necesarias. De acuerdo con el consenso logrado:

El pensador crítico ideal es una persona que es habitualmente inquisitiva, bien informada, que confía en la razón, de mente abierta, flexible, justa cuando se trata de evaluar, honesta cuando confronta sus sesgos personales, prudente al emitir juicios, dispuesta a reconsiderar y si es necesario a retractarse, clara con respecto a los problemas o las situaciones que requieren la emisión de un juicio, ordenada cuando se enfrenta a situaciones complejas, diligente en la búsqueda de información relevante, razonable en la selección de criterios, enfocado en preguntar, indagar, investigar, persistente en la

búsqueda de resultados tan precisos como las circunstancias y el problema o la situación lo permitan (Facione, P.A., y otros, 2001).

El instrumento aplicado en la universidad para la evaluación de la disposición general de nuestros estudiantes a pensar críticamente fue desarrollado por Peter A. Facione y colaboradores en la Universidad de Santa Clara, en California, Estados Unidos. El instrumento evalúa la disposición general a pensar críticamente a través de la exploración de siete dimensiones. A su vez, como se verá más adelante, cada una de las dimensiones explora diferentes aspectos contemplados en la caracterización del pensador crítico ideal obtenida por consenso en el proyecto Delphi.

B. Ficha Técnica

El instrumento consta de setenta y cinco (75) enunciados afirmativos a los que la persona debe reaccionar sobre una escala de Likert de seis puntos cuyos extremos son: “*Totalmente en desacuerdo*” y “*Bastante de acuerdo*”.

Nombre: The California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI)

Confiabilidad:

Prueba Alpha de Cronbach = 0.91 para el instrumento global
Prueba Alpha de Cronbach, rango 0.71 0.80 para las sub-escalas

Sub-escalas:

Truth-seeking (Búsqueda de la verdad)
Open-mindedness (Tolerancia)
Analyticity (Disposición a ser analítico)
Systematicity (Disposición al trabajo sistemático)
C Self-confidence (Confianza en sí mismo como pensador crítico)
Inquisitiveness (Curiosidad intelectual)
Maturity (Madurez)

Puntajes obtenidos y su interpretación:

Para cada individuo, el resultado de la prueba produce ocho puntajes: uno para cada una de las dimensiones exploradas (**T, O, A, C, I, M**) y un puntaje total, que es simplemente la suma de éstos. El

puntaje posible obtenido en cada dimensión puede variar entre 10 y 60 puntos, de tal manera que el puntaje total puede variar entre 70 y 420 puntos.

Para cada dimensión explorada, los puntajes menores a 30 puntos (en la sub-escala correspondiente) indican una disposición *negativa*, puntajes situados entre 30 y 39 puntos indican una disposición *ambivalente*, puntajes entre 40 y 49 puntos una disposición *positiva* y, por último, puntajes de 50 o más indican una disposición *positiva fuerte*. Se puede considerar, entonces, que un puntaje menor a 40 indica una debilidad del individuo en términos de la dimensión específica explorada y si el puntaje es menor de 30 se trata de una debilidad significativa. En el otro extremo de la sub-escala puntajes superiores a 40 indican una fortaleza y si el puntaje es mayor a 50 indican una fortaleza significativa.

Si se consideran los puntos de corte antes mencionados, para cada una de las siete dimensiones, un puntaje total menor a 280 indica una *debilidad global* en la disposición a pensar críticamente porque puntajes totales entre 210 y 280 indican *ambivalencia* y puntajes menores a 210 significan una *oposición global* al pensamiento crítico. Por otro lado, un puntaje total de 350 o más puede ser interpretado como *fortaleza global*. Se debe recordar, sin embargo, que el instrumento explora dimensiones diferentes y que, por lo tanto, es posible que haya individuos que tengan debilidades grandes en algunos aspectos y al mismo tiempo fortalezas en otros, de tal manera que el indicador total debe ser utilizado con mucha precaución.

C. Significado de las dimensiones exploradas con el instrumento (CCTDI)

T Deseoso de buscar la verdad o de encontrar lo más razonable; honesto y objetivo cuando indaga, pregunta o investiga. Tiende a obtener información y conocimiento antes de emitir un juicio y continúa en la búsqueda aún si la nueva información o el nuevo conocimiento que va obteniendo no sirven de apoyo o, peor aún, debilita sus preconcepciones, creencias o sus intereses personales. Empeñado en buscar la verdad y no en ganar un argumento. Esta escala se concentra en las características del consenso: “*disposición para reconsiderar y revisar los puntos de vista*”

proprios cuando una reflexión honesta así lo indica”, “razonable en la selección y aplicación de criterios”, “flexibilidad para considerar alternativas y opiniones”.

- O** Tiende a ser tolerante a puntos de vista diferentes y a reflexionar continuamente sobre sus posibles sesgos. Tolerancia a puntos de vista divergentes y auto-chequeo continuo por posibles sesgos. La persona de mente abierta respeta los derechos de los otros a tener sus propias opiniones. Esta escala se concentra en las características: *“comprender las opiniones de los otros”, “mente abierta con respecto a puntos de vista divergentes”*. Difiere de la escala de búsqueda de la verdad en que ésta se inclina a la búsqueda de conocimiento con el propósito de encontrar cuál es la mejor información o cuáles son las mejores ideas, independientemente de que el nuevo conocimiento indique que debe cuestionar sus propias ideas o quizás que deba abandonar sus opiniones o creencias. Mente abierta está relacionada más con tolerancia, en otras palabras con reconocer el derecho que tienen los otros a tener sus propias opiniones.

- A** Tiende estar alerta a posibles situaciones problemáticas y tiene inclinación a anticipar posibles resultados o consecuencias, a privilegiar el uso de la razón y a utilizar evidencias aún si el problema que está analizando es muy complejo o difícil. Esta escala explora las características: *“alerta a las oportunidades para utilizar pensamiento crítico”, “confianza en el proceso de búsqueda razonada”, “claridad en establecer preguntas y preocupaciones”, “persistencia cuando encuentra dificultades”*.

- S** Tiende a dar importancia al orden y a la organización, se concentra y es diligente para atacar problemas de cualquier nivel de complejidad. Se esfuerza por atacar los problemas en una forma ordenada, sin distraerse y diligentemente. Esta escala está relacionada con las características: *“sistemático al trabajar en cuestiones complejas”, “diligente en la búsqueda de información pertinente”, “continuamente mantiene la atención en el problema a resolver”*.

- C** Tiene confianza en sus habilidades de razonamiento, se ve como un buen pensador que es capaz de llegar a buenos juicios y cree que las otras personas confían en su buen juicio y por lo tanto acuden a él cuando se trata de resolver problemas, decidir qué hacer o tomar decisiones sin suficiente información. Esta dimensión explora la característica *“confianza en la capacidad de raciocinio”*.

- I** Tiende a ser curioso intelectualmente. Deseoso por adquirir conocimiento y buscar explicaciones aun cuando las aplicaciones del conocimiento nuevo no sean evidentes de inmediato. Esta escala explora las características: *“inquisitivo con respecto a un amplio rango de intereses”, “interesado en estar bien informado, en general”*.
- M** Tiende a ser reflexivo y prudente cuando emite juicios. Tiende a encarar los problemas y el proceso de toma de decisiones prudentemente al considerar que algunos problemas están mal definidos, algunas situaciones admiten más de una posible solución y que, con frecuencia, se deben tomar decisiones en contextos y con evidencias que no proporcionan completa certeza. Consciente de que puede haber muchas soluciones que sean aceptables. Consciente de que se debe terminar un análisis aún en ausencia de completo conocimiento. Esta escala explora las características: *“justo en la evaluación de razonamientos”, “prudente cuando se trata de suspender, emitir o cambiar juicios”, “preciso en la medida en que el problema o la situación y las circunstancias lo permitan”*.

ANEXO IV

Valores y capacidades profesionales UIcesi

VALORES

Responsabilidad	Dar cuenta de sus propios actos y de aquello que se le encomiende.
Autoestima	Reconocer la propia dignidad, descubrir y desarrollar las propias capacidades.
Perseverancia	Mantenerse constante en un propósito hasta alcanzarlo.
Autonomía	Hacerse cargo de sí en la decisión acerca de las propias metas de la vida y formas de lograrlas, y asumir por convicción personal los compromisos que se adquieren.
Curiosidad Intelectual	Mantener el deseo de ampliar las fronteras del conocimiento propio.
Honestidad	Proceder con honradez, rectitud y veracidad en todas las acciones de la vida.
Justicia	Ser constante en la voluntad de reconocer a cada uno lo suyo, de asegurar la equidad en la distribución de ventajas y de cargas, de no buscar ni aceptar beneficios indebidos.
Tolerancia	Reconocer y respetar la dignidad del otro, su autonomía y sus diferencias.
Solidaridad	Comprometerse en acciones que tienden al beneficio comunitario y social.

Respeto por la Naturaleza Valorar y apreciar la naturaleza, en solidaridad con las generaciones presentes y futuras

CAPACIDADES

Capacidad intelectual

Análisis La capacidad para distinguir y separar las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios o elementos.

Síntesis Capacidad para llegar a la composición de un todo a partir del conocimiento y reunión de sus partes.

Conceptualización La capacidad de abstraer los rasgos que son necesarios y suficientes para describir una situación, un fenómeno o un problema.

Manejo de información Capacidad para visualizar y ubicar los datos y la información necesarios para la mejor comprensión de un fenómeno o situación dada; la capacidad para discernir la pertinencia de datos e informaciones disponibles; también la capacidad de encontrar tendencias o relaciones entre conjuntos desordenados de datos o de informaciones.

Pensamiento sistémico La capacidad para visualizar como un sistema¹³ los elementos constitutivos de una situación o fenómenos, así como la

¹³ *Sistema*: conjunto de partes interdependientes que interactúan entre sí dinámicamente y que persiguen metas comunes.

habilidad de visualizar los sistemas como totalidades que forman parte de totalidades mayores y que pueden ser descompuestos en totalidades menores. Operativamente implica las capacidades de análisis y de síntesis pero agrega el carácter dinámico y se centra en el estudio de las interacciones.

Pensamiento crítico

Capacidad de pensar por cuenta propia, analizando y evaluando la consistencia de las propias ideas, de lo que se lee, de lo que se escucha, de lo que se observa.

Investigación

La capacidad para plantear interrogantes claros con respecto a una situación o fenómeno dado; de proponer hipótesis precisas y modelos conceptuales de lo que se estudia; de producir o recopilar datos e información con el propósito de verificar el modelo conceptual y las hipótesis; de examinar el peso y la validez de la información y el grado con que se refutan las hipótesis o los modelos conceptuales y, por último, formular teorías, leyes o conceptos acerca del fenómeno en estudio.

Capacidad de trabajo personal efectivo

Planeación

La capacidad para estructurar el conjunto de actividades a realizar dentro de un plan o proyecto con unos objetivos específicos, con una determinación precisa de tiempos y espacios, y con una valoración, consecución y asignación de los recursos necesarios.

Actuación efectiva

La capacidad para ejecutar las actividades programadas de acuerdo con los planes

establecidos; para comprobar y verificar la variabilidad de las actividades ejecutadas frente a lo establecido en el plan y, finalmente, para actuar ajustando las desviaciones observadas, reestructurando el plan si es necesario.

Reconocimiento efectivo del cambio

La capacidad de tomar conciencia de la imagen que se tiene de la realidad (esquemas mentales) y confrontarla, en una reflexión rigurosa, con las modificaciones vigentes en los diferentes medios culturales y profesionales y, a partir de esta reflexión, aceptar la necesaria modificación de los modelos mentales, buscando la adquisición de nuevos conocimientos y capacidades que enriquezcan la acción.

Innovación

La capacidad de buscar el cambio como un propósito y de explotarlo exitosamente como oportunidad.

Autocrítica

La capacidad de analizar, evaluar y mejorar permanentemente las motivaciones, las ideas, los valores, los procedimientos y las formas de acción propios.

Aprendizaje individual Permanente

La capacidad para definir el área o tema de su interés, de buscar la información en diferentes fuentes, de planificar los espacios de estudio y cumplirlos, de extractar de los materiales las ideas principales y secundarias, de hacer referencia continuamente a sus propias experiencias dentro de la misma área de estudio y con otras áreas de conocimiento y de experiencia, de atreverse a solucionar

problemas ya formulados en los materiales de estudio que ha seleccionado, de atreverse a formular situaciones hipotéticas de utilización de los conocimientos que está adquiriendo y de atreverse a encontrar similitudes o diferencias radicales entre el área de conocimiento (o el tema) que está estudiando y otras áreas de conocimiento.

Capacidad de trabajo efectivo con otros

Liderazgo

La capacidad para movilizar y lograr el compromiso de un grupo o comunidad hacia la realización de una tarea o la solución de problemas comunes.

Trabajo en equipo

La capacidad de aceptar y comprometerse con la responsabilidad de distribuir, compartir y recibir exigencias, creando relaciones sinérgicas entre los miembros de un grupo de personas para la búsqueda y alcance de un objetivo común, trabajando para el desarrollo del grupo y de cada uno de sus miembros.

Relaciones interpersonales La capacidad para entender y responder apropiadamente a los sentimientos, temperamentos, motivaciones y deseos de otras personas, utilizando una escucha activa y un contacto amistoso y personal.

Trabajo bajo presión

La capacidad de no perder la calma, el buen trato y el sentido de las prioridades al enfrentar un alto volumen de trabajo que debe ser ejecutado con estándares de calidad y tiempo de respuesta exigentes.

Negociación

La capacidad para involucrar a todas las partes comprometidas en una situación de conflicto logrando crear un clima de discusión abierta que permita a las diferentes partes manifestar sus intereses y al grupo generar alternativas de solución y construir un curso de acción aceptado por todos.

Capacidad de comunicación

Capacidad de relacionarse con los otros en la expresión de ideas y sentimientos, en la transmisión y recepción de información, que se caracteriza por el reconocimiento de los demás, el cultivo de la memoria compartida, la franca interpretación recíproca, la valoración de la argumentación, el enriquecimiento cultural.

Se perfecciona

- Al encontrar y cultivar modos distintos de abordar diversos textos y obras para hallar en ellos el sentido, que siempre está ligado a un contexto, para comprender o reconstruir con lealtad sus propósitos, sus procedimientos.
- Al buscar formas orales o escritas para expresar, describir, analizar, proponer y argumentar con la precisión, el orden, la economía verbal y la novedad que cada circunstancia y cada propósito requieren.
- Al alcanzar segura competencia en otros idiomas.
- Al lograr el dominio instrumental y crítico de las técnicas informáticas.

ANEXO V

Universidad Icesi Disposición al pensamiento crítico

Procesamiento de Cohortes

Universidad Icesi
CAPACIDAD DE PENSAMIENTO CRITICO
Inventario de Disposiciones Personales
Grupo: Estudiantes de primer semestre (cohorte 012)
Instrumento aplicado: The California Critical Thinking Disposicion Inventory (CCTDI)
Autor: Peter A. Facione, PhD, y otros. Santa Clara University

Tabla No. 1
Estructura del grupo por aspecto (Cohorte 012)

	Truth-Seeking	Open-mindedness	Analyticity	Systematicity	Self-Confidence	Inquisitiveness	Maturity	Total
Disposición Negativa	67	1	6	9	8	3	14	2
Disposición Ambivalente	192	65	35	84	33	14	92	51
Disposición Positiva	85	214	211	202	177	140	188	274
Disposición Positiva Fuerte	8	72	100	57	134	195	58	25
Disposición Negativa	19,0%	0,3%	1,7%	2,6%	2,3%	0,9%	4,0%	0,6%
Disposición Ambivalente	54,5%	18,5%	9,9%	23,9%	9,4%	4,0%	26,1%	14,5%
Disposición Positiva	24,1%	60,8%	59,9%	57,4%	50,3%	39,8%	53,4%	77,8%
Disposición Positiva Fuerte	2,3%	20,5%	28,4%	16,2%	38,1%	55,4%	16,5%	7,1%
<40	259	66	41	93	41	17	106	53
	73,6%	18,8%	11,6%	26,4%	11,6%	4,8%	30,1%	15,1%
>=50	8	72	100	57	134	195	58	25
	2,3%	20,5%	28,4%	16,2%	38,1%	55,4%	16,5%	7,1%
Promedio	35,6	44,6	46,1	43,3	46,9	49,8	42,8	309,2
Mínimo	16,0	28,0	23,0	24,0	20,0	21,0	23,0	194,0
Máximo	55,0	58,0	59,0	60,0	60,0	60,0	60,0	378,0
n	352	352	352	352	352	352	352	352

Universidad Icesi
CAPACIDAD DE PENSAMIENTO CRITICO
Inventario de Disposiciones Personales
Grupo: Estudiantes de primer semestre (cohorte 021)
Instrumento aplicado: The California Critical Thinking Disposicion Inventory (CCTDI)
Autor: Peter A. Facione, PhD, y otros. Santa Clara University

Tabla No. 2
Estructura del grupo por aspecto (Cohorte 021)

	Truth-Seeking	Open-mindedness	Analyticity	Systematicity	Self-Confidence	Inquisitiveness	Maturity	Total
Disposición Negativa	27	2	1	3	2	1	4	1
Disposición Ambivalente	75	22	17	26	16	4	33	15
Disposición Positiva	35	90	78	79	66	57	79	111
Disposición Positiva Fuerte	3	26	44	32	56	78	24	13
Disposición Negativa	19,3%	1,4%	0,7%	2,1%	1,4%	0,7%	2,9%	0,7%
Disposición Ambivalente	53,6%	15,7%	12,1%	18,6%	11,4%	2,9%	23,6%	10,7%
Disposición Positiva	25,0%	64,3%	55,7%	56,4%	47,1%	40,7%	56,4%	79,3%
Disposición Positiva Fuerte	2,1%	18,6%	31,4%	22,9%	40,0%	55,7%	17,1%	9,3%
<40	102	24	18	29	18	5	37	16
	72,9%	17,1%	12,9%	20,7%	12,9%	3,6%	26,4%	11,4%
>=50	3	26	44	32	56	78	24	13
	2,1%	18,6%	31,4%	22,9%	40,0%	55,7%	17,1%	9,3%
Promedio	35,7	44,8	46,1	44,1	47,2	50,6	43,1	
Mínimo	17,0	23,0	24,0	24,0	16,0	21,0	17,0	
Máximo	56,0	58,0	59,0	59,0	60,0	60,0	57,0	
n	140	140	140	140	140	140	140	140

Universidad Icesi
CAPACIDAD DE PENSAMIENTO CRITICO
Inventario de Disposiciones Personales
Grupo: Estudiantes de primer semestre (cohorte 022)
Instrumento aplicado: The California Critical Thinking Disposicion Inventory (CCTDI)
Autor: Peter A. Facione, PhD, y otros. Santa Clara University

Tabla No. 3
Estructura del grupo por aspecto (Cohorte 022)

	Truth-Seeking	Open-mindedness	Analyticity	Systematicity	Self-Confidence	Inquisitiveness	Maturity	Total
Disposición Negativa	74	6	5	7	6	5	11	3
Disposición Ambivalente	194	58	25	69	22	11	92	37
Disposición Positiva	68	209	209	205	167	114	189	277
Disposición Positiva Fuerte	4	67	101	59	145	210	48	23
Disposición Negativa	21,8%	1,8%	1,5%	2,1%	1,8%	1,5%	3,2%	0,9%
Disposición Ambivalente	57,1%	17,1%	7,4%	20,3%	6,5%	3,2%	27,1%	10,9%
Disposición Positiva	20,0%	61,5%	61,5%	60,3%	49,1%	33,5%	55,6%	81,5%
Disposición Positiva Fuerte	1,2%	19,7%	29,7%	17,4%	42,6%	61,8%	14,1%	6,8%
<40	268	64	30	76	28	16	103	40
	78,8%	18,8%	8,8%	22,4%	8,2%	4,7%	30,3%	11,8%
>=50	4	67	101	59	145	210	48	23
	1,2%	19,7%	29,7%	17,4%	42,6%	61,8%	14,1%	6,8%
Promedio	34,6	44,7	46,6	43,7	47,6	50,3	42,8	310,3
Mínimo	17,0	23,0	19,0	23,0	16,0	18,0	21,0	176,0
Máximo	53,0	56,0	60,0	60,0	60,0	60,0	57,0	378,0
n	340	340	340	340	340	340	340	340

Universidad Icesi
CAPACIDAD DE PENSAMIENTO CRITICO
Inventario de Disposiciones Personales
Grupo: Estudiantes de primer semestre (cohorte 031)
Instrumento aplicado: The California Critical Thinking Disposicion Inventory (CCTDI)
Autor: Peter A. Facione, PhD, y otros. Santa Clara University

Tabla No. 4
Estructura del grupo por aspecto (Cohorte 031)

	Truth-Seeking	Open-mindedness	Analyticity	Systematicity	Self-Confidence	Inquisitiveness	Maturity	Total
Disposición Negativa	23	3	1	2	3	2	5	0
Disposición Ambivalente	70	30	20	41	18	12	31	29
Disposición Positiva	32	76	74	62	61	55	64	88
Disposición Positiva Fuerte	1	17	31	21	44	57	26	9
Disposición Negativa	18,3%	2,4%	0,8%	1,6%	2,4%	1,6%	4,0%	0,0%
Disposición Ambivalente	55,6%	23,8%	15,9%	32,5%	14,3%	9,5%	24,6%	23,0%
Disposición Positiva	25,4%	60,3%	58,7%	49,2%	48,4%	43,7%	50,8%	69,8%
Disposición Positiva Fuerte	0,8%	13,5%	24,6%	16,7%	34,9%	45,2%	20,6%	7,1%
<40	93	33	21	43	21	14	36	29
	73,8%	26,2%	16,7%	34,1%	16,7%	11,1%	28,6%	23,0%
>=50	1	17	31	21	44	57	26	9
	0,8%	13,5%	24,6%	16,7%	34,9%	45,2%	20,6%	7,1%
Promedio	35,2	43,2	45,7	43,3	46,0	48,0	42,8	304,3
Mínimo	19,0	24,0	29,0	28,0	27,0	22,0	21,0	218,0
Máximo	50,0	58,0	57,0	57,0	59,0	60,0	56,0	381,0
n	126	126	126	126	126	126	126	126

Universidad Icesi
CAPACIDAD DE PENSAMIENTO CRITICO
Inventario de Disposiciones Personales
Grupo: Estudiantes de primer semestre (cohorte 032)
Instrumento aplicado: The California Critical Thinking Disposicion Inventory (CCTDI)
Autor: Peter A. Facione, PhD, y otros. Santa Clara University

Tabla No. 5
Estructura del grupo por aspecto (Cohorte 032)

	Truth-Seeking	Open-mindedness	Analyticity	Systematicity	Self-Confidence	Inquisitiveness	Maturity	Total
Disposición Negativa	97	0	0	9	6	1	14	0
Disposición Ambivalente	249	73	50	106	54	22	123	77
Disposición Positiva	71	277	267	253	225	162	212	328
Disposición Positiva Fuerte	5	72	105	54	137	237	73	17
Disposición Negativa	23,0%	0,0%	0,0%	2,1%	1,4%	0,2%	3,3%	0,0%
Disposición Ambivalente	59,0%	17,3%	11,8%	25,1%	12,8%	5,2%	29,1%	18,2%
Disposición Positiva	16,8%	65,6%	63,3%	60,0%	53,3%	38,4%	50,2%	77,7%
Disposición Positiva Fuerte	1,2%	17,1%	24,9%	12,8%	32,5%	56,2%	17,3%	4,0%
<40	346	73	50	115	60	23	137	77
	82,0%	17,3%	11,8%	27,3%	14,2%	5,5%	32,5%	18,2%
>=50	5	72	105	54	137	237	73	17
	1,2%	17,1%	24,9%	12,8%	32,5%	56,2%	17,3%	4,0%
Promedio	34,3	44,6	45,9	42,8	46,3	49,8	42,6	306,3
Mínimo	19,0	30,0	30,0	23,0	24,0	24,0	22,0	219,0
Máximo	52,0	59,0	58,0	58,0	60,0	60,0	60,0	397,0
n	422	422	422	422	422	422	422	422

Universidad Icesi
CAPACIDAD DE PENSAMIENTO CRITICO
Inventario de Disposiciones Personales
Grupo: Estudiantes de primer semestre (cohorte 041)
Instrumento aplicado: The California Critical Thinking Disposicion Inventory (CCTDI)
Autor: Peter A. Facione, PhD, y otros. Santa Clara University

Tabla No. 6
Estructura del grupo por aspecto (Cohorte 041)

	Truth-Seeking	Open-mindedness	Analyticity	Systematicity	Self-Confidence	Inquisitiveness	Maturity	Total
Disposición Negativa	25	0	0	1	1	1	2	0
Disposición Ambivalente	89	27	17	38	16	7	40	19
Disposición Positiva	36	92	100	91	84	58	82	125
Disposición Positiva Fuerte	2	33	35	22	51	86	28	8
Disposición Negativa	16,4%	0,0%	0,0%	0,7%	0,7%	0,7%	1,3%	0,0%
Disposición Ambivalente	58,6%	17,8%	11,2%	25,0%	10,5%	4,6%	26,3%	12,5%
Disposición Positiva	23,7%	60,5%	65,8%	59,9%	55,3%	38,2%	53,9%	82,2%
Disposición Positiva Fuerte	1,3%	21,7%	23,0%	14,5%	33,6%	56,6%	18,4%	5,3%
<40	114	27	17	39	17	8	42	19
	75,0%	17,8%	11,2%	25,7%	11,2%	5,3%	27,6%	12,5%
>=50	2	33	35	22	51	86	28	8
	1,3%	21,7%	23,0%	14,5%	33,6%	56,6%	18,4%	5,3%
Promedio	35,8	44,7	46,0	43,3	46,7	49,9	43,5	309,9
Mínimo	23,0	33,0	32,0	27,0	29,0	24,0	24,0	237,0
Máximo	51,0	57,0	60,0	55,0	60,0	60,0	60,0	395,0
n	152	152	152	152	152	152	152	152

Universidad Icesi
CAPACIDAD DE PENSAMIENTO CRITICO
Inventario de Disposiciones Personales
Grupo: Estudiantes de primer semestre (cohorte 042)
Instrumento aplicado: The California Critical Thinking Disposicion Inventory (CCTDI)
Autor: Peter A. Facione, PhD, y otros. Santa Clara University

Tabla No. 7
Estructura del grupo por aspecto (Cohorte 042)

	Truth-Seeking	Open-mindedness	Analyticity	Systematicity	Self-Confidence	Inquisitiveness	Maturity	Total
Disposición Negativa	92	5	5	6	11	5	8	4
Disposición Ambivalente	223	60	37	94	33	15	108	55
Disposición Positiva	66	281	259	236	245	174	224	307
Disposición Positiva Fuerte	6	41	86	51	98	193	47	21
Disposición Negativa	23,8%	1,3%	1,3%	1,6%	2,8%	1,3%	2,1%	1,0%
Disposición Ambivalente	57,6%	15,5%	9,6%	24,3%	8,5%	3,9%	27,9%	14,2%
Disposición Positiva	17,1%	72,6%	66,9%	61,0%	63,3%	45,0%	57,9%	79,3%
Disposición Positiva Fuerte	1,6%	10,6%	22,2%	13,2%	25,3%	49,9%	12,1%	5,4%
<40	315	65	42	100	44	20	116	59
	81,4%	16,8%	10,9%	25,8%	11,4%	5,2%	30,0%	15,2%
>50	6	41	86	51	98	193	47	21
	1,6%	10,6%	22,2%	13,2%	25,3%	49,9%	12,1%	5,4%
Promedio	34,4	44,3	46,1	43,7	46,4	49,8	43,1	307,7
Mínimo	18,0	24,0	18,0	23,0	20,0	11,0	20,0	190,0
Máximo	56,0	57,0	60,0	59,0	60,0	60,0	57,0	377,0
n	387	387	387	387	387	387	387	387

Universidad Icesi
CAPACIDAD DE PENSAMIENTO CRITICO
Inventario de Disposiciones Personales
Grupo: Estudiantes de primer semestre (cohorte 051)
Instrumento aplicado: The California Critical Thinking Disposicion Inventory (CCTDI)
Autor: Peter A. Facione, PhD, y otros. Santa Clara University

Tabla No. 8
Estructura del grupo por aspecto (Cohorte 051)

	Truth-Seeking	Open-mindedness	Analyticity	Systematicity	Self-Confidence	Inquisitiveness	Maturity	Total
Disposición Negativa	22	0	2	2	3	0	5	0
Disposición Ambivalente	79	28	17	28	20	3	35	23
Disposición Positiva	19	78	75	78	70	48	57	94
Disposición Positiva Fuerte	4	18	30	16	31	73	27	7
Disposición Negativa	17,7%	0,0%	1,6%	1,6%	2,4%	0,0%	4,0%	0,0%
Disposición Ambivalente	63,7%	22,6%	13,7%	22,6%	16,1%	2,4%	28,2%	18,5%
Disposición Positiva	15,3%	62,9%	60,5%	62,9%	56,5%	38,7%	46,0%	75,8%
Disposición Positiva Fuerte	3,2%	14,5%	24,2%	12,9%	25,0%	58,9%	21,8%	5,6%
<40	101	28	19	30	23	3	40	23
	81,5%	22,6%	15,3%	24,2%	18,5%	2,4%	32,3%	18,5%
>=50	4	18	30	16	31	73	27	7
	3,2%	14,5%	24,2%	12,9%	25,0%	58,9%	21,8%	5,6%
Promedio	34,5	44,3	45,1	43,2	45,5	50,0	42,9	305,4
Mínimo	16,0	32,0	28,0	26,0	28,0	36,0	26,0	224,0
Máximo	53,0	58,0	59,0	55,0	60,0	60,0	60,0	375,0
n	124	124	124	124	124	124	124	124

Universidad Icesi
CAPACIDAD DE PENSAMIENTO CRITICO
Inventario de Disposiciones Personales
Grupo: Estudiantes en práctica 021)
Instrumento aplicado: The California Critical Thinking Disposicion Inventory (CCTDI)
Autor: Peter A. Facione, PhD, y otros. Santa Clara University

Tabla No. 9
Estructura del grupo por aspecto (Próximos a grado 021)

	Truth-Seeking	Open-mindedness	Analyticity	Systematicity	Self-Confidence	Inquisitiveness	Maturity	Total
Disposición Negativa	5	0	0	0	1	1	1	0
Disposición Ambivalente	26	8	3	11	5	1	8	3
Disposición Positiva	32	50	39	39	28	28	46	54
Disposición Positiva Fuerte	7	12	28	20	36	40	15	13
Disposición Negativa	7,1%	0,0%	0,0%	0,0%	1,4%	1,4%	1,4%	0,0%
Disposición Ambivalente	37,1%	11,4%	4,3%	15,7%	7,1%	1,4%	11,4%	4,3%
Disposición Positiva	45,7%	71,4%	55,7%	55,7%	40,0%	40,0%	65,7%	77,1%
Disposición Positiva Fuerte	10,0%	17,1%	40,0%	28,6%	51,4%	57,1%	21,4%	18,6%
<40	31 44,3%	8 11,4%	3 4,3%	11 15,7%	6 8,6%	2 2,9%	9 12,9%	3 4,3%
>50	7 10,0%	12 17,1%	28 40,0%	20 28,6%	36 51,4%	40 57,1%	15 21,4%	13 18,6%
Promedio	41,0	45,7	49,1	46,6	49,7	50,9	45,4	328,4
Mínimo	24,0	36,0	33,0	30,0	23,0	24,0	29,0	216,0
Máximo	55,0	54,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	385,0
n	70	70	70	70	70	70	70	70

Universidad Icesi
CAPACIDAD DE PENSAMIENTO CRITICO
Inventario de Disposiciones Personales
Grupo: Estudiantes en práctica 031)
Instrumento aplicado: The California Critical Thinking Disposicion Inventory (CCTDI)
Autor: Peter A. Facione, PhD, y otros. Santa Clara University

Tabla No. 10
Estructura del grupo por aspecto (Próximos a grado 031)

	Truth-Seeking	Open-mindedness	Analyticity	Systematicity	Self-Confidence	Inquisitiveness	Maturity	Total
Disposición Negativa	9	1	1	1	1	1	2	1
Disposición Ambivalente	39	13	4	8	4	4	17	3
Disposición Positiva	59	80	76	77	57	55	73	94
Disposición Positiva Fuerte	4	17	30	25	49	51	19	13
Disposición Negativa	8,1%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	1,8%	0,9%
Disposición Ambivalente	35,1%	11,7%	3,6%	7,2%	3,6%	3,6%	15,3%	2,7%
Disposición Positiva	53,2%	72,1%	68,5%	69,4%	51,4%	49,5%	65,8%	84,7%
Disposición Positiva Fuerte	3,6%	15,3%	27,0%	22,5%	44,1%	45,9%	17,1%	11,7%
<40	48 43,2%	14 12,6%	5 4,5%	9 8,1%	5 4,5%	5 4,5%	19 17,1%	4 3,6%
>50	4 3,6%	17 15,3%	30 27,0%	25 22,5%	49 44,1%	51 45,9%	19 17,1%	13 11,7%
Promedio	38,9	45,2	47,2	46,1	49,1	49,6	45,1	321,2
Mínimo	20,0	29,0	23,0	25,0	19,0	22,0	21,0	181,0
Máximo	56,0	56,0	58,0	58,0	60,0	60,0	56,0	394,0
n	111	111	111	111	111	111	111	111

Universidad Icesi
CAPACIDAD DE PENSAMIENTO CRITICO
Inventario de Disposiciones Personales
Grupo: Estudiantes en práctica 032)
Instrumento aplicado: The California Critical Thinking Disposicion Inventory (CCTDI)
Autor: Peter A. Facione, PhD, y otros. Santa Clara University

Tabla No. 11
Estructura del grupo por aspecto (Próximos a grado 032)

	Truth-Seeking	Open-mindedness	Analyticity	Systematicity	Self-Confidence	Inquisitiveness	Maturity	Total
Disposición Negativa	4	1	1	1	0	1	3	1
Disposición Ambivalente	35	10	3	7	5	4	13	3
Disposición Positiva	28	51	44	50	31	24	41	56
Disposición Positiva Fuerte	5	10	24	14	36	43	15	12
Disposición Negativa	5,6%	1,4%	1,4%	1,4%	0,0%	1,4%	4,2%	1,4%
Disposición Ambivalente	48,6%	13,9%	4,2%	9,7%	6,9%	5,6%	18,1%	4,2%
Disposición Positiva	38,9%	70,8%	61,1%	69,4%	43,1%	33,3%	56,9%	77,8%
Disposición Positiva Fuerte	6,9%	13,9%	33,3%	19,4%	50,0%	59,7%	20,8%	16,7%
<40	39	11	4	8	5	5	16	4
	54,2%	15,3%	5,6%	11,1%	6,9%	6,9%	22,2%	5,6%
>50	5	10	24	14	36	43	15	12
	6,9%	13,9%	33,3%	19,4%	50,0%	59,7%	20,8%	16,7%
Promedio	39,2	45,6	47,8	45,8	49,6	50,5	44,4	323,1
Mínimo	19,0	28,0	26,0	18,0	31,0	26,0	16,0	166,0
Máximo	56,0	56,0	58,0	60,0	60,0	59,0	57,0	380,0
n	72	72	72	72	72	72	72	72

Universidad Icesi
CAPACIDAD DE PENSAMIENTO CRITICO
Inventario de Disposiciones Personales
Grupo: Estudiantes en práctica 041)
Instrumento aplicado: The California Critical Thinking Disposicion Inventory (CCTDI)
Autor: Peter A. Facione, PhD, y otros. Santa Clara University

Tabla No. 12
Estructura del grupo por aspecto (Próximos a grado 041)

	Truth-Seeking	Open-mindedness	Analyticity	Systematicity	Self-Confidence	Inquisitiveness	Maturity	Total
Disposición Negativa	9	0	0	0	0	0	0	0
Disposición Ambivalente	40	14	5	16	6	3	13	4
Disposición Positiva	41	69	63	52	46	53	65	82
Disposición Positiva Fuerte	8	15	30	30	46	42	20	12
Disposición Negativa	9,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Disposición Ambivalente	40,8%	14,3%	5,1%	16,3%	6,1%	3,1%	13,3%	4,1%
Disposición Positiva	41,8%	70,4%	64,3%	53,1%	46,9%	54,1%	66,3%	83,7%
Disposición Positiva Fuerte	8,2%	15,3%	30,6%	30,6%	46,9%	42,9%	20,4%	12,2%
<40	49	14	5	16	6	3	13	4
	50,0%	14,3%	5,1%	16,3%	6,1%	3,1%	13,3%	4,1%
>50	8	15	30	30	46	42	20	12
	8,2%	15,3%	30,6%	30,6%	46,9%	42,9%	20,4%	12,2%
Promedio	39,4	45,0	48,1	46,5	49,6	49,7	46,0	324,2
Mínimo	22,0	30,0	38,0	33,0	33,0	33,0	30,0	255,0
Máximo	57,0	60,0	58,0	59,0	60,0	60,0	60,0	383,0
n	98	98	98	98	98	98	98	98

Universidad Icesi
CAPACIDAD DE PENSAMIENTO CRITICO
Inventario de Disposiciones Personales - SEGUIMIENTO
Grupo: cohorte 012 - PRIMER SEMESTRE - Nítidos
Instrumento aplicado: The California Critical Thinking Disposicion Inventory (CCTDI)
Autor: Peter A. Facione, PhD, y otros. Santa Clara University

Tabla No. 13
Estructura del grupo por aspecto (Cohorte 012 - "nítidos" - Primer semestre)

	Truth-Seeking	Open-mindedness	Analyticity	Systematicity	Self-Confidence	Inquisitiveness	Maturity	Total
Disposición Negativa	20	1	2	2	1	1	2	1
Disposición Ambivalente	55	11	10	21	10	2	26	9
Disposición Positiva	35	77	67	65	53	41	58	93
Disposición Positiva Fuerte	3	24	34	25	49	69	27	10
Disposición Negativa	17,7%	0,9%	1,8%	1,8%	0,9%	0,9%	1,8%	0,9%
Disposición Ambivalente	48,7%	9,7%	8,8%	18,6%	8,8%	1,8%	23,0%	8,0%
Disposición Positiva	31,0%	68,1%	59,3%	57,5%	46,9%	36,3%	51,3%	82,3%
Disposición Positiva Fuerte	2,7%	21,2%	30,1%	22,1%	43,4%	61,1%	23,9%	8,8%
<40	75 66,4%	12 10,6%	12 10,6%	23 20,4%	11 9,7%	3 2,7%	28 24,8%	10 8,8%
>=50	3 2,7%	24 21,2%	34 30,1%	25 22,1%	49 43,4%	69 61,1%	27 23,9%	10 8,8%
Promedio	36,5	45,8	46,5	44,7	47,6	50,6	44,2	315,9
Mínimo	20,0	28,0	23,0	26,0	20,0	21,0	26,0	194,0
Máximo	55,0	57,0	59,0	59,0	58,0	60,0	58,0	376,0
n	113	113	113	113	113	113	113	113

Universidad Icesi
CAPACIDAD DE PENSAMIENTO CRITICO
Inventario de Disposiciones Personales - SEGUIMIENTO
Grupo: cohorte 012 - PRIMER SEMESTRE - Dispersos
Instrumento aplicado: The California Critical Thinking Disposicion Inventory (CCTDI)
Autor: Peter A. Facione, PhD, y otros. Santa Clara University

Tabla No. 14
Estructura del grupo por aspecto (Cohorte 012 - "dispersos" - Primer semestre)

	Truth-Seeking	Open-mindedness	Analyticity	Systematicity	Self-Confidence	Inquisitiveness	Maturity	Total
Disposición Negativa	25	0	1	2	1	1	5	1
Disposición Ambivalente	41	22	6	21	7	4	22	14
Disposición Positiva	14	40	54	45	52	29	42	61
Disposición Positiva Fuerte	1	19	20	13	21	47	12	5
Disposición Negativa	30,9%	0,0%	1,2%	2,5%	1,2%	1,2%	6,2%	1,2%
Disposición Ambivalente	50,6%	27,2%	7,4%	25,9%	8,6%	4,9%	27,2%	17,3%
Disposición Positiva	17,3%	49,4%	66,7%	55,6%	64,2%	35,8%	51,9%	75,3%
Disposición Positiva Fuerte	1,2%	23,5%	24,7%	16,0%	25,9%	58,0%	14,8%	6,2%
<40	66 81,5%	22 27,2%	7 8,6%	23 28,4%	8 9,9%	5 6,2%	27 33,3%	15 18,5%
>=50	1 1,2%	19 23,5%	20 24,7%	13 16,0%	21 25,9%	47 58,0%	12 14,8%	5 6,2%
Promedio	33,5	44,1	46,0	42,8	46,6	49,4	42,3	304,5
Mínimo	20,0	33,0	23,0	24,0	24,0	27,0	23,0	195,0
Máximo	52,0	55,0	59,0	60,0	60,0	59,0	55,0	368,0
n	81	81	81	81	81	81	81	81

Universidad Icesi
CAPACIDAD DE PENSAMIENTO CRITICO
Inventario de Disposiciones Personales - SEGUIMIENTO
Grupo: cohorte 012 - PRIMER SEMESTRE - Consolidado
Instrumento aplicado: The California Critical Thinking Disposicion Inventory (CCTDI)
Autor: Peter A. Facione, PhD, y otros. Santa Clara University

Tabla No. 15
Estructura del grupo por aspecto (Cohorte 012 - Consolidado - Primer semestre)

	Truth-Seeking	Open-mindedness	Analyticity	Systematicity	Self-Confidence	Inquisitiveness	Maturity	Total
Disposición Negativa	45	1	3	4	2	2	7	2
Disposición Ambivalente	96	33	16	42	17	6	48	23
Disposición Positiva	49	117	121	110	105	70	100	154
Disposición Positiva Fuerte	4	43	54	38	70	116	39	15
Disposición Negativa	23,2%	0,5%	1,5%	2,1%	1,0%	1,0%	3,6%	1,0%
Disposición Ambivalente	49,5%	17,0%	8,2%	21,6%	8,8%	3,1%	24,7%	11,9%
Disposición Positiva	25,3%	60,3%	62,4%	56,7%	54,1%	36,1%	51,5%	79,4%
Disposición Positiva Fuerte	2,1%	22,2%	27,8%	19,6%	36,1%	59,8%	20,1%	7,7%
<40	141 72,7%	34 17,5%	19 9,8%	46 23,7%	19 9,8%	8 4,1%	55 28,4%	25 12,9%
>=50	4 2,1%	43 22,2%	54 27,8%	38 19,6%	70 36,1%	116 59,8%	39 20,1%	15 7,7%
Promedio	35,2	45,1	46,3	43,9	47,2	50,1	43,4	311,2
Mínimo	20,0	28,0	23,0	24,0	20,0	21,0	23,0	194,0
Máximo	55,0	57,0	59,0	60,0	60,0	60,0	58,0	376,0
n	194	194	194	194	194	194	194	194

Universidad Icesi
CAPACIDAD DE PENSAMIENTO CRITICO
Inventario de Disposiciones Personales - SEGUIMIENTO
Grupo: cohorte 012 - SÉPTIMO SEMESTRE - "Nítidos"
Instrumento aplicado: The California Critical Thinking Disposicion Inventory (CCTDI)
Autor: Peter A. Facione, PhD, y otros. Santa Clara University

Tabla No. 16
Estructura del grupo por aspecto (Cohorte 012 - "nítidos" - Séptimo semestre)

	Truth-Seeking	Open-mindedness	Analyticity	Systematicity	Self-Confidence	Inquisitiveness	Maturity	Total
Disposición Negativa	1	0	0	0	2	0	1	0
Disposición Ambivalente	42	8	6	11	4	3	16	5
Disposición Positiva	52	73	64	67	48	42	58	86
Disposición Positiva Fuerte	18	32	43	35	59	68	38	22
Disposición Negativa	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	1,8%	0,0%	0,9%	0,0%
Disposición Ambivalente	37,2%	7,1%	5,3%	9,7%	3,5%	2,7%	14,2%	4,4%
Disposición Positiva	46,0%	64,6%	56,6%	59,3%	42,5%	37,2%	51,3%	76,1%
Disposición Positiva Fuerte	15,9%	28,3%	38,1%	31,0%	52,2%	60,2%	33,6%	19,5%
<40	43 38,1%	8 7,1%	6 5,3%	11 9,7%	6 5,3%	3 2,7%	17 15,0%	5 4,4%
>=50	18 15,9%	32 28,3%	43 38,1%	35 31,0%	59 52,2%	68 60,2%	38 33,6%	22 19,5%
Promedio	41,9	47,0	48,1	46,7	49,2	50,7	46,2	330,0
Mínimo	25,0	35,0	35,0	30,0	28,0	30,0	27,0	251,0
Máximo	60,0	60,0	59,0	60,0	60,0	60,0	60,0	402,0
n	113	113	113	113	113	113	113	113

Universidad Icesi
CAPACIDAD DE PENSAMIENTO CRITICO
Inventario de Disposiciones Personales - SEGUIMIENTO
Grupo: cohorte 012 - SÉPTIMO SEMESTRE - No nitidos
Instrumento aplicado: The California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI)
Autor: Peter A. Facione, PhD, y otros. Santa Clara University

Tabla No. 17

Estructura del grupo por aspecto (Cohorte 012 - “dispersos” - Séptimo semestre)

	Truth-Seeking	Open-mindedness	Analyticity	Systematicity	Self-Confidence	Inquisitiveness	Maturity	Total
Disposición Negativa	9	0	0	0	0	0	2	0
Disposición Ambivalente	29	14	9	17	4	5	12	11
Disposición Positiva	39	53	45	42	40	41	49	59
Disposición Positiva Fuerte	4	14	27	22	37	35	18	11
Disposición Negativa	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,5%	0,0%
Disposición Ambivalente	35,8%	17,3%	11,1%	21,0%	4,9%	6,2%	14,8%	13,6%
Disposición Positiva	48,1%	65,4%	55,6%	51,9%	49,4%	50,6%	60,5%	72,8%
Disposición Positiva Fuerte	4,9%	17,3%	33,3%	27,2%	45,7%	43,2%	22,2%	13,6%
<40	38 46,9%	14 17,3%	9 11,1%	17 21,0%	4 4,9%	5 6,2%	14 17,3%	11 13,6%
>=50	4 4,9%	14 17,3%	27 33,3%	22 27,2%	37 45,7%	35 43,2%	18 22,2%	11 13,6%
Promedio	39,0	44,1	45,8	44,7	48,0	48,2	44,8	313,9
Mínimo	21,0	32,0	30,0	31,0	32,0	33,0	27,0	247,0
Máximo	56,0	56,0	59,0	59,0	60,0	59,0	60,0	393,0
n	81	81	81	81	81	81	81	81

Universidad Icesi
CAPACIDAD DE PENSAMIENTO CRITICO
Inventario de Disposiciones Personales - SEGUIMIENTO
Grupo: cohorte 012 - SÉPTIMO SEMESTRE - Consolidado
Instrumento aplicado: The California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI)
Autor: Peter A. Facione, PhD, y otros. Santa Clara University

Tabla No. 18

Estructura del grupo por aspecto (Cohorte 012 - Consolidado - Séptimo semestre)

	Truth-Seeking	Open-mindedness	Analyticity	Systematicity	Self-Confidence	Inquisitiveness	Maturity	Total
Disposición Negativa	10	0	0	0	2	0	3	0
Disposición Ambivalente	71	22	15	28	8	8	28	16
Disposición Positiva	91	126	109	109	88	83	107	145
Disposición Positiva Fuerte	22	46	70	57	96	103	56	33
Disposición Negativa	5,2%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%	0,0%	1,5%	0,0%
Disposición Ambivalente	36,6%	11,3%	7,7%	14,4%	4,1%	4,1%	14,4%	8,2%
Disposición Positiva	46,9%	64,9%	56,2%	56,2%	45,4%	42,8%	55,2%	74,7%
Disposición Positiva Fuerte	11,3%	23,7%	36,1%	29,4%	49,5%	53,1%	28,9%	17,0%
<40	81 41,8%	22 11,3%	15 7,7%	28 14,4%	10 5,2%	8 4,1%	31 16,0%	16 8,2%
>=50	22 11,3%	46 23,7%	70 36,1%	57 29,4%	96 49,5%	103 53,1%	56 28,9%	33 17,0%
Promedio	40,7	45,7	47,3	45,9	48,7	49,7	45,6	323,6
Mínimo	21,0	32,0	30,0	30,0	28,0	30,0	27,0	247,0
Máximo	60,0	60,0	59,0	60,0	60,0	60,0	60,0	408,0
n	194	194	194	194	194	194	194	194

ANEXO VI

Universidad Icesi
Disposición al pensamiento crítico

Tratamiento estadístico de resultados

Wilcoxon Signed Rank Test una sola cola

Hipótesis H_0 : (mediana_I) \geq (mediana_VII)

Alternativa A : (mediana_I) $<$ (mediana_VII)

Reglas de decisión:

Para $n \leq 50$:

Se utiliza la comparación de T con T_0

Cuando: T es el valor absoluto de la suma de rangos negativos en la muestra.

T_0 es el valor crítico encontrado en la tabla correspondiente al número de observaciones pareadas (Mendenhall, W., T. Sincich, 1995) para un nivel de confianza dado.

Si $T < T_0$ rechazar la hipótesis (H_0) y aceptar la Alternativa (A), en nuestro caso aceptar que se produjo un desplazamiento positivo entre categorías.

Para $n > 50$:

Se utiliza la comparación de z con z

T tiene una distribución aproximadamente normal con media y varianza

$$\mu = [n(n+1)]/4$$

$$\sigma^2 = [n(n+1)(2n+1)]/24$$

Y el valor de z será igual a: $z = (T - \mu) /$

Si $z < z_{\alpha}$ rechazar la hipótesis (H_0) y aceptar la Alternativa (A), en nuestro caso aceptar que se produjo un desplazamiento positivo entre categorías.

Este libro se terminó de imprimir
en Producción Gráfica Editores
en el mes de septiembre de 2006 en Cali