



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE PSICOLOGÍA CLÍNICA**

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

**“CONSUMO DE CANNABIS Y SU INCIDENCIA EN EL PENSAMIENTO CRÍTICO EN
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS”**

Requisito previo para optar por el Título de Psicólogo Clínico

Autor: Rivera Núñez, Henry David

Tutor: Ps. Cl., Mg. Gavilanes Manzano, Fanny Rocío

Ambato – Ecuador

Noviembre 2018

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Trabajo de Investigación sobre el tema: **“CONSUMO DE CANNABIS Y SU INCIDENCIA EN EL PENSAMIENTO CRÍTICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS”** de Henry David Rivera Núñez, estudiante de la Carrera de Psicología Clínica, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometida a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de la Salud.

Ambato, Julio 2018

LA TUTORA

.....

Tutor: Ps. Cl., Mg. Gavilanes Manzano, Fanny Rocío

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Trabajo de Investigación: “**CONSUMO DE CANNABIS Y SU INCIDENCIA EN EL PENSAMIENTO CRÍTICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**” como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de éste trabajo de grado.

Ambato, Julio 2018

EL AUTOR

.....

Rivera Núñez, Henry David

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato para que haga de este proyecto de investigación o parte de ella, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación. Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este trabajo, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, Julio 2018

EL AUTOR

.....

Rivera Núñez, Henry David

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, Sobre el tema: **“CONSUMO DE CANNABIS Y SU INCIDENCIA EN EL PENSAMIENTO CRÍTICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS”** de Henry David Rivera Núñez, estudiante de la Carrera de Psicología Clínica.

Ambato, Noviembre 2018

Para constancia firman

.....

PRESIDENTE/A

.....

1er VOCAL

.....

2do VOCAL

DEDICATORIA

Recae en quienes me acogieron en sus brazos y me cuidaron desde el primer momento en que mis pulmones recibieron aire; a mi madre Nelly Núñez y a mi padre David Rivera.

A mis hermanas Lisethe Rivera y Cintia Rivera, quienes me han extendido la mano calurosa cuando sientes que caes.

A mis hermanos menores Melanie Rivera y Joel Rivera, quienes son fuente de alegría, son quienes sacan ese niño dentro de mí con sus travesuras.

A mis familiares, a mis amigos por su lealtad, en especial a mi compañera sentimental G.L. quien me llena de paz, bienestar y amor.

AGRADECIMIENTO

Detrás del trabajo investigativo se esconden un sin número de experiencias personales, las cuales han estado envueltas de intensas emociones, agradezco infinitamente a quienes me han acompañado en los momentos en los que regala lagrimas a la vida, agradezco a quienes te hacen sentir que la vida es un majar de sabores, agradezco a quienes me mostraron que la vida no es para fiarse, agradezco a quienes intercambiaron alegrías, a quienes intercambiaron conocimiento.

Como creyente que soy agradezco a Dios por darme el regalo de la vida, pues gracias a su voluntad disfruto del regalo de vivir. Agradezco infinitamente a mis padres y al amor incondicional que me dan, a mis hermanos que son fuente de alegría.

Agradezco a cada docente que conocí, su labor de educadores, ya que en sus manos está la formación de los futuros profesionales en la Carrera de Psicología Clínica de la Facultad Ciencias de la Salud de la prestigiosa Universidad Técnica de Ambato.

Finalmente, extendiendo mi gratitud a mi Tutora de tesis Ps. Cl. Mg. Fanny Rocío Gavilanes Manzano, por ser la guía de este trabajo investigativo, por la paciencia hacia mí, por creer en mi capacidad, absoluta admiración por su trayectoria de superación y alma noble.

ÍNDICE DE CONTENIDO

APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR.....	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
RESUMEN	xiii
SUMMARY	xv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	2
EL PROBLEMA.....	2
1.1. TEMA.....	2
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.2.1. CONTEXTO.....	2
1.2.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	5
1.4. OBJETIVOS.....	7
1.4.1. General.....	7
1.4.2. Específicos	7
CAPÍTULO II.....	8
MARCO TEÓRICO.....	8
2.1. ESTADO DEL ARTE.....	8
2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	12
2.2.1. Cannabis.....	12
Elementos químicos encontrados en el cannabis	13
Clasificación de las plantas de cannabis	13

CAUSAS QUE INCITAN EL CONSUMO DE SUSTANCIAS	14
CONSUMO DE CANNABIS.....	16
Efectos inmediatos del consumo de cannabis.....	19
Efectos a largo plazo del consumo de cannabis.....	20
Efectos del Cannabis a Nivel Neuronal	21
Neurotransmisores involucrados en el consumo de cannabis.....	22
Receptores involucrados en el consumo de cannabis.	22
Efectos del cannabis en el sistema nervioso: una perspectiva neuro-anatómica.	23
Efectos del cannabis en el Sistema Nervioso Central.....	23
Efectos en el Sistema Nervioso Periférico.....	26
TRASTORNOS POR CONSUMO DE CANNABIS.....	28
Trastornos asociados al consumo de cannabis.....	31
Otros cuadros clínicos relacionados con el consumo de cannabis.....	32
Prevalencia del consumo de cannabis.....	34
2.2.2. Pensamiento Crítico.....	36
Pensamiento crítico: definiciones	38
Niveles de Pensamiento	39
Pensamiento crítico: definición desde la Psicología.....	40
El pensamiento crítico desde diferentes puntos de vista.....	41
Estructura del pensamiento crítico.....	43
Componentes del pensamiento crítico	44
Dimensiones del pensamiento crítico	45
Cómo se desarrolla el pensamiento crítico	46
Características de un pensador crítico.....	50
Habilidades del pensamiento crítico	51
Estructuras cerebrales implicadas en las habilidades del pensamiento crítico.	54
2.3. Hipótesis o Supuesto	58
El riesgo de consumo de cannabis incide en el pensamiento crítico en los estudiantes universitarios.....	58
CAPÍTULO III.....	59
MARCO METODOLÓGICO.....	59

3.1. Nivel y tipo de investigación.....	59
3.2. Selección del área o ámbito de estudio	60
3.3. Población.....	60
3.4. Criterio de inclusión y exclusión.....	60
3.4.1. Criterios de inclusión	60
3.4.2. Criterios de exclusión.	61
3.5. Diseño muestral.....	61
3.6. Operacionalización de variables.....	62
3.7. Descripción de intervención y procedimientos para la recolección de información.....	63
3.8. Descripción de los instrumentos	63
3.9. Aspectos éticos.....	66
CAPÍTULO IV.....	68
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	68
CAPÍTULO V.....	80
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	80
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	82
BIBLIOGRAFÍA.....	82
LINKOGRAFÍA	88
CITAS BIBLIOGRÁFICAS-BASES DE DATOS UTA	95

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	18
Signos y síntomas indicadores de consumo de cannabis.....	18
Prevalencia de consumo de cannabis por región sexo y edad.	35
Tabla 3	62
Operacionalización de variables	62
Tabla 4	68
Porcentaje de estudiantes universitarios evaluados en relación al género.....	68
Tabla 3	69
Porcentaje de estudiantes evaluados de la Facultad Ciencias de la Salud.	69
Tabla 5	70
Porcentaje de estudiantes universitarios que consumen cannabis y sus niveles.....	70
Nota: Porcentaje de estudiantes universitarios que consumen cannabis y sus niveles.	70
Nota: Gráfico estadístico de estudiantes que consumen cannabis y nivel de riesgo.....	71
Tabla 6	72
Habilidades del pensamiento crítico de estudiantes universitarios.....	72
Nota: Habilidades del pensamiento crítico de estudiantes universitarios.	72
Nota: Gráfico estadístico de Habilidades del pensamiento crítico de estudiantes universitarios.	73
Tabla 7	74
Nivel de riesgo por consumo de cannabis en relación a la capacidad de pensamiento crítico.	74
Nota: Nivel de riesgo por consumo de cannabis en relación a la capacidad de pensamiento crítico.	74
Tabla 8	78
Correlación según el chi-cuadrado.....	78
Tabla 9	79
Correlaciones Spearman	79

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Sinapsis eléctrica y química.	21
Figura 2. Corteza Pre-frontal	25
Figura 3. Perfil de los consumidores de cannabis en el último año comparado con el perfil de la población estudiada.....	35
Figura 4. Niveles del pensamiento.....	39
Figura 5. Dimensiones del Pensamiento Lógico	43
Figura 6. Interacción del Pensamiento Crítico.....	44
Figura 7. Dimensiones del pensamiento crítico.....	46
Figura 8. Procesos del pensamiento crítico	49
Figura 9. Habilidades esenciales del Pensamiento Crítico	52
Figura 10. Disposición al Pensamiento Crítico.	53
Figura 11. Hemisferios cerebrales	54
Figura 12. Cortex prefrontal	55
Figura 13. Área pre-frontal.	56
Figura 14. Estudiantes que consumen cannabis y nivel de riesgo.....	71
Figura 15. Habilidades del pensamiento crítico de estudiantes universitarios.	73
Figura 16. Nivel de riesgo por consumo de cannabis en relación a la capacidad de pensamiento crítico.	76

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE PSICOLOGÍA CLÍNICA

“CONSUMO DE CANNABIS Y SU INCIDENCIA EN EL PENSAMIENTO CRÍTICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS”

Autor: Rivera Núñez Henry David

Tutora: Ps. Cl. Mg. Fanny Rocío Gavilanes Manzano

Fecha: Ambato, Julio del 2018

RESUMEN

El presente trabajo investigativo se mide el nivel de riesgo a sufrir algún tipo de patología, cuadro clínico o trastorno en relación al consumo de cannabis, así como las habilidades del pensamiento crítico, los instrumentos utilizados son; el Cannabis Abuse Screening Test, con alfa de Crombach de 0,89, para evaluar el nivel de riesgo por consumo de cannabis, se utilizó el test de Cornell Critical Thinking Test, que mide las habilidades del pensamiento crítico, con un techo de confiabilidad de 0.87, los test fueron aplicados de manera online en una plataforma que maneja el investigador, participaron 399 estudiantes universitarios de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato que representa el 100% de la población evaluada.

Resultados, el 26% de la población consume cannabis y presenta algún tipo de riesgo de padecer alguna patología por consumo de cannabis, las personas que mayor riesgo de consumo de cannabis presenta, menor capacidad de pensamiento crítico posee, el 42% de consumidores presentan baja capacidad de pensamiento crítico, el 27% de consumidores presentan capacidad media de pensamiento crítico, y un 30% de consumidores presenta alta capacidad de pensamiento crítico, hay que tener en cuenta que los estudiantes con alta capacidad de pensamiento crítico se encuentran en un nivel de riesgo leve y los de baja capacidad de pensamiento crítico se encuentran con un nivel riesgo moderado y alto riesgo a sufrir una patología por consumo de cannabis.

Palabras Claves: PENSAMIENTO CRÍTICO, CANNABIS, TETRAHIDROCANNABINOL
– THC, HABILIDADES DEL PENSAMIENTO CRÍTICO.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

HEALTH SCIENCES FACULTY

CAREER OF CLINICAL PSYCHOLOGY

**"CONSUMPTION OF CANNABIS AND ITS INCIDENCE IN THE CRITICAL
THINKING OF UNIVERSITY STUDENTS"**

Author: Rivera Núñez Henry David

Director: Ps. Cl. Mg. Fanny Rocío Gavilanes Manzano

Date: Julio 2018

SUMMARY

The present investigative work measures the level of risk to suffer some type of pathology, clinical picture or disorder in relation to cannabis use, as well as critical thinking skills, the instruments used are; The Cannabis Abuse Screening Test, with Cronbach's alpha of 0.89, was used to evaluate the level of risk for cannabis use, using the Cornell Critical Thinking Test, which measures critical thinking skills, with a ceiling of reliability of 0.87, the tests were applied online in a platform managed by the researcher, 399 university students from the Faculty of Health Sciences of the Technical University of Ambato, representing 100% of the evaluated population.

Results, 26% of the population consumes cannabis and presents some type of risk of suffering from some pathology due to cannabis use, the people with the highest risk of cannabis use, the least critical thinking capacity, 42% of consumers show low critical thinking capacity, 27% of consumers present average capacity of critical thinking, and 30% of consumers present high critical thinking capacity, we must bear in mind that students with high critical thinking skills are at a level of Mild risk and those with low critical thinking capacity are at a moderate risk level and high risk to suffer a pathology due to cannabis use.

Keywords: CANNABIS, TETRAHYDROCANNABINOL - THC, CRITICAL THINKING, CRITICAL THINKING SKILLS, CANNABIS ABUSE SCREENING TEST - CAST, CORNELL CRITICAL THINKING TEST - CCTT.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo investigativo muestra cómo afecta el cannabis en las funciones superiores, el objetivo de esta investigación demostrar como incide el consumo de cannabis en el pensamiento crítico en estudiantes universitarios, es necesario saber cómo interactúan esta variable para medir las habilidades que el estudiante universitario aplica en lo académico frente al riesgo de consumir cannabis.

Múltiples investigaciones muestran que los consumos de cannabis afectan a las funciones superiores, a medida que se desarrolla el trabajo investigativo se identifica los riesgos por consumo de cannabis, los riesgos refieren a padecer algún tipo de trastorno por consumo, principalmente abuso, dependencia e intoxicación. En lo referente a las capacidades del pensamiento crítico se conceptualiza principalmente las habilidades de análisis, observación, formulación de hipótesis, planificación, suposición.

El trabajo investigativo se realizó a estudiantes universitarios de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato, los cuales participaron de manera voluntaria al presente trabajo investigativo. Los resultados mostraron que existe una relación entre pensamiento crítico y consumo, a mayor riesgo por consumo de cannabis menor capacidad de pensamiento crítico en los estudiantes pertenecientes a la universidad mencionada.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1.TEMA

“CONSUMO DE CANNABIS Y SU INCIDENCIA EN EL PENSAMIENTO CRÍTICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS”

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1. CONTEXTO

Según United Nations Office on Drugs and Crime - UNODC (2016) en el informe mundial sobre las drogas el número de consumidores de cannabis en el mundo suman 183 millones de personas en el año 2014, es la droga de más frecuente consumo. Lo cual genera problemas tanto a nivel personal, social, además de diversos problemas mentales.

La Organización Panamericana de la Salud en el informe de la epidemiología sobre el uso de drogas en Latinoamérica y el Caribe en base a los datos recogidos en los últimos meses del 2006 señala que el número de personas que consumen cannabis en América es de 40. 500.000 (OPS, 2009)

De acuerdo con el Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías - OEDT (2012) en las encuestas realizadas en los periodos 2004, 2008- 2010 y 2010-2011 en una población de 15 a 65

años indican que en Europa 80.5 millones de personas han consumido alguna vez en su vida cannabis, es decir, una de cada cuatro personas. 23 millones de europeos consumieron cannabis un año atrás a la encuesta en el 2012, 12 millones consumieron cannabis en el último mes antes a la encuesta. 16 millones de adultos jóvenes entre 15 a 34 años en el último año antes a la encuesta consumieron cannabis y 8.5 millones en el último mes

United Nations Office on Drugs and Crime - UNODC (2016) en el informe mundial sobre las drogas afirma “América, seguida de África, sigue siendo la principal región en que se produce y consume hierba de cannabis; allí se llevaron a cabo alrededor del 75% de las incautaciones mundiales de hierba de cannabis en 2014” (p.9).

National Survey on Drug Use and Health - NSDUH (2013) en una encuesta realizada en los Estados Unidos de América en el 2013 a 19.8 millones de personas dio como resultado que el 81% de esta población habría usado marihuana en algún momento y el 64.7 % habría usado marihuana 30 días antes de la encuesta.

En España, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, en la Estrategia Nacional sobre Adicciones (2017), indica que en una población de 15 a 64 años 9.8 millones de españoles han usado cannabis una vez en su vida, un año previo a la encuesta de esta población un 9.5% a consumido el último mes y un 2,1% consumen cannabis a diario.

Organización de Estados Americanos - OEA (2011) en el Informe del Uso de Drogas en Las Américas según los datos obtenidos en una encuesta realizada a una población entre 12 a 64 años en Colombia indica que, en el último año previo a la encuesta la prevalencia de consumo de cannabis es de 2.27% y en el último mes es de 1.60% de la muestra poblacional encuestada.

El Centro de Información y Educación para la Prevención del Abuso de Drogas, (2017) en una encuesta a hogares en Perú en personas entre 12 y 65 años, se registra un crecimiento notable pues las cifras subieron de un 5.6% en el 2010 a un 8.1% en el 2017 de la población total

En el III Estudio epidemiológico andino sobre consumo de drogas en la población universitaria de Ecuador en el 2016, con una muestra de 5.260 estudiantes, el 26.9% de los estudiantes han usado cannabis alguna vez en su vida, en el último año el 11.6% ha usado esta droga, y el 5.1% a usado cannabis en los últimos 30 días antes de la encuesta (UNODC, 2017).

La Dirección Nacional del Observatorio de Drogas - OND (2014) en el IV Estudio Nacional Sobre Uso de Drogas en Ecuador en el 2013, en una población de 12 a 65 años en 53 ciudades con total de 10.976 personas, dio como resultado que 295.279 personas consumen cannabis es decir un 5.3% de los encuestados.

Según el IV Estudio Nacional Sobre Uso de Drogas en la Región Sierra del Ecuador según la encuesta realizada en el 2013, prevalencia de consumo en los últimos 12 meses es de 0.7% y 0.4% en el último mes (OND, 2014).

El promedio de edad de consumo es de 15,5 años en Quito y 14,15 en Guayaquil siendo estas ciudades representativas de este país (OND, 2014).

En la tercera encuesta nacional realizada en Ecuador por el Consejo Nacional de Control de Sustancias Estupefacientes Y Psicotrópicas - CONSEP (2008) en estudiantes de enseñanza media en edades de 13, 15 y 17, se evidencia que en Ambato la prevalencia de vida de consumo de cannabis es de 8.5% del total de la población en estudio.

1.2.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿El consumo de cannabis incide en el pensamiento crítico en estudiantes universitarios?

1.3. JUSTIFICACIÓN

Los fenómenos socio-económicos, las circunstancias adversas de la vida, han llevado a que personas se dediquen a la venta y distribución de drogas, quienes se dedican a esta actividad han sido hábiles para llegar a los jóvenes con una variedad de sustancias, es preocupante pues los jóvenes en algún momento de su vida serán jefes de familia, teniendo en cuenta que la familia es la base de una sociedad el consumo de cualquier sustancia tendrá repercusión social (Torrente, 1996)

El estado ecuatoriano con la nueva ley de drogas realizado en la Asamblea Nacional realiza un trabajo integrativo para atender la problemática consumo de drogas en las áreas de salud, educación, inclusión social, seguridad interna y de justicia. Esta nueva ley de drogas aprobada en el 2015 establece una tabla para portar una cierta cantidad de drogas y distinguir entre vendedor y consumidor

El cannabis al ser una droga no elaborada y de más aceptación las cifras de consumo ascienden en cada estudio realizado por la Dirección Nacional Del Observatorio De Drogas y acorde a la tabla descrita por la nueva Ley Orgánica De Prevención Integral Fenómeno Socio Económico Drogas, (2005) como investigador infiero que los casos de consumo aumentarían en los futuros estudios sobre uso de drogas pues de alguna manera con la nueva ley da luz verde al consumo y tráfico estando dentro del nuevo porcentaje permitido.

La investigación descriptiva y cuantitativa aporta con datos relevantes a cerca del nivel de consumo de cannabis a de los estudiantes universitarios y que tan relacionado esta con las habilidades del pensamiento crítico, mediante la investigación abre líneas de trabajo en lo cual inmiscuye a profesionales para el trabajo en prevención de consumo de cannabis y el trabajo en persona que presenten consumo en cualquier nivel de riesgo.

Los beneficios del trabajo investigativo se dirige directa o indirectamente a la institución en donde se inicia el estudio de la problemática, los estudiantes en el área académica tendrán acceso a la información acerca del presente trabajo investigativo, el investigador que podrá presentar evidencia científica con los datos obtenidos, y principalmente los estudiantes que presentan consumo de cannabis ya que partiendo de este estudio abre una posible área de trabajo en

prevención de consumo de cannabis y un trabajo específico a estudiantes que presentan consumo de cannabis enfocado las habilidades del pensamiento crítico, la sociedad en sí, ya que al prevenir frenamos consumo que es de preocupación de salud pública y partiendo de esta frenamos venta y distribución de cannabis que es de preocupación de estado.

A medida que se expone el trabajo investigativo se pretende que los estudiantes que cursan el nivel de educación superior desde una perspectiva científica analicen los déficits que un estudiante presenta en sus habilidades de pensamiento crítico por consecuencia del consumo de cannabis, lo que se quiere logra es prevenir y concientizar a los estudiantes la conducta de consumo de cannabis, teniendo en cuenta que las Naciones Unidas & Oficina contra la Droga y el Delito (2017) en las conclusiones y consecuencias en materia de políticas menciona que “los programas de reconocimiento inicial e intervenciones breves abordan las modalidades nocivas del uso de sustancias por adultos e impiden que esas prácticas desemboquen en trastornos.” (p.27). por lo tanto es necesario intensificar los métodos de prevención y denotar que es perjudicial el consumo por el daño a nivel físico como tos crónica, problemas de corazón, empeorar enfermedades de tensión alta e insuficiencia cardiaca, además re enmarcar que el cannabis afecta al normal funcionamiento psíquico, de acuerdo con Solana, (2008) el consumir cannabis lentifica el proceso motriz, concentración, aprendizaje y memoria se hagan más lentos, y en un nivel de consumo alto aparece sintomatología propia de la depresión, ansiedad, con esto se pretende que el estudiante universitario deseche la creencia de que al ser un compuesto natural no causa dependencia ni daños a la persona y de acuerdo con la

La investigación ayudara al joven universitario que a medir el riesgo de consumir cannabis y como afecta en su psiquis y su desempeño en el ámbito académico, a resolver problemas de consumo en las instituciones universitarias, y en un nivel más alto resolver problemas sociales y de preocupación para salud pública.

La investigación resulta factible gracias a la apertura del departamento de Psicología Clínica para obtener la muestra poblacional de la Universidad Técnica de Ambato, Facultad Ciencias de la Salud, la planificación realizada por el tutor de tesis para cumplir con el tiempo programado, la disposición de recursos psicométricos para medir las dos variables, , el acceso a la literatura necesaria para sustentar la problemática de estudio, el autofinanciamiento del investigador en el proceso investigativo.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. General

- Describir la incidencia del consumo de cannabis en el pensamiento crítico del estudiante universitario.

1.4.2. Específicos

- Conocer el porcentaje de estudiantes que consumen cannabis en la facultad ciencias de la salud.
- Identificar el nivel de riesgo de padecer un trastorno por consumo de cannabis.
- Evaluar las habilidades del pensamiento crítico a estudiantes universitarios que consumen cannabis.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ESTADO DEL ARTE

CONSUMO DE CANNABIS

Dentro de los principales efectos del consumo de cannabis en los procesos cerebrales es la sobre estimulación de las zonas del hipocampo en el transcurso de la codificación de la información y un declive en la activación del estriado para recuperar la información además el deterioro de la capacidad de la persona para contextualizar la información que alimenta los sistemas de pensamiento y predicción son provocados por la desregulación de los circuitos que comunica la corteza cerebral, el hipocampo y el núcleo estriado. En consumidores crónicos se ha identificado reducción del tamaño del hipocampo y disfunción del metabolismo de la corteza frontal medial y lateral, provocando problemas de memoria, aprendizaje control cognitivo y toma de decisiones, datos que se han obtenido de investigaciones en España (Verdejo, 2011).

El consumir cannabis de manera frecuente puede provocar pasividad e indiferencia, es decir síndrome amotivacional, existe relación en frecuencia de consumo y deterioro de funciones cognitivas además de trastornos psicóticos y trastornos esquizofrénicos, los efectos del cannabis en el cerebro se reflejan en zonas que controlan los deseos y las emociones y altera el juicio y la toma de decisiones, es decir afecta a los lóbulos frontales (Beverido, 2010).

Se evidencia la relación entre consumo y mecanismos cognitivos en la toma de decisiones arriesgadas ya sea por vulnerabilidad al consumo o la neuro-toxicidad del cannabis, Las personas que consumen cannabis suelen elegir respuestas no acertadas, así lo muestra un estudio realizado en España a 73 personas de grupo control y 73 personas que consumen cannabis con el programa

de cartas Iowa Gambling Task y el Prospected Valence Learning (Alameda, Salguero, Merchán, & Paíno, 2014).

El uso frecuente y prologado puede dar a la aparición de síntomas psicóticos, síntomas depresivos y ansiedad, las funciones cognitivas afectada es la atención, aspectos mnésicos, en la función ejecutiva encontramos déficit en la toma de decisiones, la planificación y conductas de inhibición, así lo muestra un estudio realizado en la Universidad Jaume en España (Tziraki, 2012)

Los consumidores de cannabis presentan déficits en habilidades cognitivas relacionado al proceso de aprendizaje como: atención concentración, jerarquización, integración viso espacial, retención inmediata y memoria visual, estos aspectos han puesto prueba en un grupo control y consumidores, se utilizó test neuropsicológicos: Test de Dominó (D-48). Test de Retención Visual Revisado de Benton, Memoria de palabras de Rey, Test de la Figura Compleja de Rey Test de Wisconsin este último se aplicó únicamente a consumidores. y neuro-SPECT resultados obtenidos en una investigación en Chile. (Mena et al., 2013).

Una compilación bibliográfica de Investigaciones sobre hallazgos clínicos en América del sur señalan que el consumo de cannabis repercute de forma negativa en la memoria a corto plazo, memoria de trabajo y toma de decisiones, también afecta en los procesos de atención y la interacción entre cognición y emoción (Torres & Fiestas, 2012).

El consumo de cannabis altera en el comportamiento y los procesos cognitivos, consumir a temprana edad aumenta el riesgo de modificaciones tanto en estructura y altera el funcionamiento del cerebro en las funciones neuropsicológicas como en atención: atención sostenida, selectiva, centrada y dividida, memoria: memoria a corto plazo, memoria de trabajo, prospectiva y de evocación, así lo afirma una revisión bibliográfica de 22 artículos en Colombia (Buitrago & Iodice, 2017).

El consumo por adolescentes provoca problemas relacionados con la psicosis y deterioro cognitivo y problemas de adicción, los adolescentes que consumen presentan problemas a largo plazo como: vulnerabilidad a la adicción, deterioro cognitivo, trastornos relacionado a las psicosis y problemas de neuro-desarrollo, también se resalta la predisposición genética para desencadenar ciertos trastornos por consumo, según una investigación en Estados Unidos (Albertella & Copeland, 2016).

PENSAMIENTO CRÍTICO

Los estándares de conocimiento y aprendizaje deben actualizarse para que el profesional logre nuevas habilidades, conocimientos y actitudes, las acciones coordinadas pueden eliminar impedimentos como el desgaste emocional, problemas para ejecutar acciones, además es necesario evaluar los procesos cognitivos y las propuestas de cambio en los lugares asistenciales de salud pública o privada, es decir partiendo del conocimiento científico se llega al raciocinio clínico y dentro de este el desarrollo del pensamiento crítico, así lo afirma una recolección bibliográfica de revistas científicas como LILACS, SciELO, PubMed y CINAH. (Da Silva & López, 2010).

Investigaciones afirman que la lectura de textos literarios desarrolla el pensamiento crítico; ayuda a que la persona sea más asertiva, mejora la capacidad reflexiva de diferentes cuestiones, mejora su respuesta a planteamientos, desarrolla la autonomía, apropiarse de sus percepciones y evitar ser manipulados fácilmente, en lo académico es importante que el estudiante tenga la capacidad de responder de manera sistemática, organizada y crítica para refutar sus propias creencias y puntos de vista propios y de los demás, tener una visión amplia de las diferentes percepciones de cada sujeto ante una misma realidad mediante la lectura (González, 2014).

La metodología de la enseñanza académica determina la formación del pensamiento crítico en estudiantes universitarios, así lo afirma un estudio de la universidad de Málaga, la cual evaluó el pensamiento crítico a dos universidades, se identificó puntuaciones elevadas de pensamiento crítico para la universidad en la que la metodología enseñanza académica está basada en la investigación (Mendoza, 2015).

El Pensamiento Crítico desde una perspectiva psicológica, se destacan los componentes cognitivos y autorregulatorios del concepto y se le ubica como la habilidad de pensamiento complejo, de alto nivel, en la que es necesario desarrollar habilidades cognitivas y meta-cognitivas para lograr que los estudiantes logren habilidades de pensamiento crítico, información recolectada de una investigación realizada en México (López, 2012).

El pensamiento crítico en los estudiantes es fundamental para prepararlos ante situaciones de incertidumbre donde la solución no es única ni sencilla. El Aprendizaje Basado en Problemas es una estrategia didáctica que podría impulsar ciertas competencias genéricas para la formación

integral y la práctica profesional según datos obtenidos una investigación realizada en Brasil (Lara, José, & Silvia, 2017).

El aprendizaje basado en problemas ayuda al desarrollo del pensamiento crítico, esta conclusión se llega luego de una investigación realizada en México en la cual se utilizó el cuestionario de competencias genéricas individuales en la división correspondiente a las habilidades del pensamiento crítico, los resultados evidenciaron que las técnicas del aprendizaje basado en problemas tienen efecto positivo en el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico.(Núñez, Ávila, & Olivares, 2017).

2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1. Cannabis

Generalidades

Es originaria de Asia central, dentro de la botánica pertenece al grupo Cannabaceae, genero Cannabis, la especie cannabis sativa y cannabis indica generan reacciones psicoactivas y narcóticas. Se tiene documentación de su uso el año 8000 a.C.; se encontró cualidades medicinales de esta planta como analgésico, antiepiléptico, hipnótico, ansiolítico y antiinflamatorio en el año 4000 a. C. se expandió en el mundo Árabe en la Edad media, en la India y el Oriente se encuentra registro de sus propiedades analgésicas, como estimulante para el acto de comer, la música y meditación, esta última usada por la religión (Escobar, Berrouet, & González, 2009).

El cannabis en manos del consumidor tiene una apariencia seca de pequeñas partes de los capullos de flor y hojas, el color cambia entre gris verdoso y marron verdoso, generalmente lo usan en forma de cigarrros hechos por el consumidor, en pipas o por via oral como alimento, (United Nations, 2002).

Tanto las longitudes de la planta están determinadas por factores de cultivo, ambientales y hereditarios. El tamaño de la planta es diferente entre estaminadas que son las masculinas y pistiladas las femeninas, siendo las masculinas las más altas, el tamaño de las ramas es igual al tamaño de la planta (United Nations, 2010)

En la planta de cannabis 60 de 400 sustancias químicas tienen relación con el principal componente psicoactivo tetrahidrocannabinol conocido como delta-9 o THC, seguido por el delta-8 que es el segundo componente psicoactivo de esta planta, los demás componentes pueden o no activarse en conjunto del THC (Schmidt, 2015).

Elementos químicos encontrados en el cannabis

(Moya et al., 2009) Los elementos encontrados en el cannabis son:

- delta-9 tetrahidrocannabinol (Δ^9 -THC)
- delta8 –tetrahidrocannabinol (Δ^8 -THC)
- cannabidiol (CBD)
- ácido cannabinoico
- cannabinol (CBN)
- cannabinocromeno

Clasificación de las plantas de cannabis

Ferrer (2005) en su libro “La Biblia del cannabis” clasifica las plantas de cannabis en:

Cannabis Sativa

Planta con altura de hasta 6 metros, hojas largas y angostas, las ramas son separadas, mayor porcentaje de tetrahidrocannabinol (THC) que las demás variedades de cannabis y produce mayores efectos psicoactivos, se las encuentra en las zonas ecuatoriales.

Cannabis Sativa Índica

Plantas pequeñas de hasta 2 metros, las hojas son gruesas y muy estrechas, resalta su espesor en las hojas que salen del tallo, presentan menor cantidad de tetrahidrocannabinol (THC) que la Cannabis Sativa, crecen en zonas montañosas.

Cannabis Sativa Rudelaris

Planta que llega máximo al 1 metro de altura, se las encuentra en zonas frías, hojas delgadas y cortas, presenta menor cantidad de tetrahidrocannabinol (THC).

También encontramos una variedad conocida como:

Cannabis Híbrida

Especie producto de una combinación de 75% de sativa y de un 25% de índica da como resultado una especie conocida como “skunk” producto de un ensayo de cultivo (United Nations, 2010).

Cáñamo

Planta presenta una gran cantidad de fibra que el resto de las plantas, todas las partes de esta planta sirven para la industria, contiene el componente tetrahidrocannabinol (THC) propio del cannabis (Robinson, 1999).

CAUSAS QUE INCITAN EL CONSUMO DE SUSTANCIAS

Lombana, Delgado, & Rickenmann (2009) en relación a las drogas menciona que una característica de los pueblos de América Latina, influye el ambiente personal, familiar y de la comunidad, además a estos factores agrega los cambios que se producen según avanza los años.

Además de los factores ya mencionados hay que tener en cuenta factores genéticos y ambientales, lo cual de alguna manera predice el consumo, abuso y dependencia en relación a las drogas (Payá & Castellano, 2008).

Causas personales

Una de las causas personales para el uso de drogas es la conducta agresiva precoz (National Institute on Drug, 2004). Ciertamente algunas de estas conductas son hereditarias y junto al ambiente puede inhibir o dar rienda suelta a estas conductas (Kliegman, Stanton, Geme, & Schor, 2016).

Percepción de peligrosidad.

Para Cebrián (2013) en su tesis doctoral sobre consumo de cannabis en estudiantes universitarios: etapas de adquisición, señala que la percepción de peligrosidad de consumir cannabis está relacionado a la edad, a mayor edad se de consumo de cannabis menor percepción de peligrosidad, la percepción de peligrosidad varía entre género masculino y femenino, los géneros masculinos perciben al cannabis menos peligroso, la evaluación propia del individuo frente al consumo de cannabis, pros y contras de consumir o a su vez a abandonar el consumo. Existe una relación positiva entre el consumo de cannabis y la baja percepción de peligrosidad ante situaciones en consumidores de cannabis (Ruiz-Olivares, 2010).

Así también rasgos propios de la persona como rebeldía, tolerancia a los pares que consuman sustancias o estén involucrados en actos desadaptativos, mientras más causas se sumen mayor riesgo de consumo presenta el individuo (Charro & Martínez, 1995).

Además, Fernández-Artamendi et al., (2011) sobre el consumo de drogas menciona que "El consumo elevado se suele dar en personas con una marcada búsqueda de la novedad, asociada a un escaso control conductual, impulsividad, ira, o búsqueda de sensaciones así como una mayor exposición al riesgo" (p.182).

Causas familiares

Falta de supervisión de los padres

Dentro de las causas sociales se encuentra la Familia y dentro de esta los padres juegan un rol importante para la supervisión de sus hijos, monitoreo de conductas que pueden ser propias de consumo de sustancias (National Institute on Drug, 2004).

Consumo por un familiar.

El consumo de drogas por parte del padre, madre, hermano, pareja, familiar cercano o mejor amigo relacionados con la edad de inicio de consumo y frecuencia forman un papel importante para que la persona adquiera conducta de consumo (Cebrián, 2013).

(Charro & Martínez, 1995) la relación con los progenitores, cuando las relaciones familiares son inadecuadas, frías en la manera de comunicarse, falta de calidez al expresar sentimientos son causas que pueden inducir al consumo de sustancias incluido el cannabis.

Causas sociales

Disponibilidad de drogas

La disponibilidad de las drogas también incide en el consumo de drogas, la facilidad de conseguir la sustancia ya sea en la escuela, colegio universidad etc., el expendio de drogas se da por falta de políticas antidrogas (National Institute on Drug, 2004).

Pobreza

National Institute on Drug (2004) menciona a la pobreza como causa para que una persona consuma sustancias, esto es en relación a la Comunidad.

CONSUMO DE CANNABIS

Factores que rodean al sujeto como los psicológicos, sociales, familiares culturales y biológicos influyen para que la persona tome la decisión de usar cualquier sustancia psicotrópica. El declive de salud física y mental de quienes consumen afecta al desenvolvimiento de la persona, de la familia y por ende de la sociedad, siendo la sociedad encargada del estado, el consumo de sustancias representativo (Oliveros, Salinas, Fajardo, Villamil, & Saavedra, 2014).

Dentro de las drogas denominadas legales encontramos al alcohol y al tabaco, estas son de mayor aceptación social y son el pasaporte del consumo a las drogas denominadas ilegales. Dentro de las drogas ilegales encontramos al cannabis, cocaína, alucinógenos, inhalantes, éxtasis, benzodiacepinas (Bartolomé & Rechea, 1999).

Para el consumo el cannabis está compuesto por pequeñas partículas secas de la planta de cannabis que se da la forma de un cigarrillo el cual puede contener una combinación entre

componentes de tabaco y cannabis, el cannabis o hashish también enrollado solamente con las partículas de cannabis, para su administración se usa pipas, además puede ingerir el aceite de hashish o cannabis por vía oral (Moya et al., 2009). Usado por jóvenes y adultos, dependiendo de la frecuencia y la cantidad se dan casos de intoxicación aguda, uso crónico y dependencia física (Fernández et al., 2009).

El cannabis es una de las drogas más comunes que consumen los adolescentes y jóvenes (Payá & Castellano, 2008). Las personas que consumen cannabis suelen mostrar un signos conductuales, sociales, circunstanciales y médicos (Lorenzo, Ladero, Leza, & Lizasoain, 2003).

Tabla 1

Signos y síntomas indicadores de consumo de cannabis.

Signos Conductuales	Signos Sociales	Signos Circunstanciales	Signos Médicos
Problemas de memoria	Retirada del permiso de conducir	Olor a cannabis en la ropa	Fatiga y aletargamiento crónico
mentiras repetidas sobre actividades y lugares frecuentados	Conducir en estado anormal	Empleo de Jerga relacionada con las drogas	Vómito y náuseas crónicos
desaparición súbita de dinero u objetos de valor en el hogar	Accidentes de circulación	Drogas o útiles relacionados con el cannabis en la habitación, en las ropas o en el coche	Tos seca irritativa crónica
Robos sospechosos en la ausencia de la familia	Frecuente absentismo escolar	Frecuentes desapariciones de casa	Conjuntivitis crónica sin otra explicación
Rápidos cambios de humor	Pérdida de trabajos temporales	Cambio de amigos	Bronquitis crónica
Comportamiento ofensivo hacia uno mismo y los demás	Rendimiento por debajo de lo habitual	Cambios en los hábitos de higiene y vestimenta	Cefaleas
Ataque de pánico	Claro deterioro del rendimiento laboral o escolar		Alteración de la coordinación motora
Frecuentes explosiones de mal genio	Abandono de deporte		Traumatismos reiterados
Hostilidad acompañada de falta de remordimiento	Problemas con la ley: agresiones robos, etc.		
Incremento de la reserva sobre la propia intimidad			

Fuente: Drogodependencias: Farmacología, Patología, Psicología y Legislación, (Lorenzo et al., 2003).

Efectos inmediatos del consumo de cannabis

La sustancia en cualquier forma de presentación contiene la tetrahidrocannabinol (THC) que es el psicoactivo potente que genera los diferentes efectos en el Sistema nervioso.

Efectos psicológicos: El efecto psicológico varía en cada sujeto, esta variación depende del grado de tetrahidrocannabinol, la proporción tetrahidrocannabinol y Cannabidiol, la manera de consumo, así mismo depende de factores íntimos del sujeto como los rasgos de personalidad, expectativas, vivencias del sujeto, y el entorno en donde se da el consumo.

La persona que consume cannabis experimenta dos fases: la primera, es de excitación, euforia bienestar, aumento de la percepción y ansiedad. La segunda fase caracterizada por que la persona presenta sedación, relajación somnolencia, ensoñaciones. Por otro lado existe una afectación a la memoria reciente, problemas en la concentración, un déficit en la atención coordinación motora (Abanades, Cabrero, Fiz, & Farre, 2005).

En sujetos que no han consumido cannabis experimentan síntomas de ansiedad, disforia, síntomas paranoicos, pánico, estos desaparecen en horas posteriores al consumo, en casos de intoxicación la personas puede experimentar un episodio psicótico agudo en los que se destacan las ideas delirantes, amnesia, agitación y ansiedad. (Moya et al., 2009)

Alteraciones cognitivas por el consumo de cannabis: Farré & Abanades (2007) menciona que “El consumo agudo de cannabis altera la capacidad cognitiva y el rendimiento psicomotor (...) alteración de la memoria, dificultad en la concentración, enlentecimiento en la velocidad de reacción, incoordinación motora, y la afectación de la atención sostenida y dividida (vigilancia). Estos efectos son dosis-dependientes y alteran la habilidad de conducir un vehículo o de manejar maquinaria pesada” (p.96).

Efectos sobre el sueño por consumo de cannabis: Guimón (2016) señala que el tetrahidrocannabinol (THC) como efecto instantáneo actúa en el organismo como sedante y por lo tanto induce al sueño y como efecto a largo plazo el patrón del sueño se altera.

Efectos sobre el apetito por consumo de cannabis: El signo más notable de consumir cannabis, es el incremento del apetito, esto causa una cambio en el proceso metabólico de

la persona por ende la persona puede presentar un aumento en el peso corporal incluso obesidad (P. Fernández et al., 2009).

Otros efectos: El cannabis también actúa como analgésico, disminuyendo el dolor. En estudios se ha comprado que entre en dolor agudo y crónico, es más eficiente en el crónico siendo este de menor intensidad de dolor que el agudo (Comisión clínica de la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional Sobre Drogas, 2006).

Efectos a largo plazo del consumo de cannabis

Efectos cognitivos y sobre el rendimiento psicomotor: El consumo crónico refiere un daño a la salud, afecta a la memoria, aprendizaje y concentración escolar (Baño, 2002), se evidencia un discurso discontinuado, interrumpido (Lorenzo, 2009), El cannabis de altera las funciones superiores estudios demuestran que las personas que consumen cannabis presentan problemas en el proceso de toma de decisiones, debido a que el consumo retrasa la velocidad de procesamiento para dicha acción, dificultad para evaluar lo positivo y lo negativo en una elección, además, esta elección desfavorable se relaciona con hipersensibilidad a la recompensa inmediata, desensibilización al castigo, afectación a la memoria de trabajo o impulsividad (Alameda-Bailén, Salguero-Alcañiz, Merchán-Clavellino, & Paíno-Quesada, 2014).

Efectos sobre el aprendizaje y el rendimiento escolar: en un estudio realizado en Ecuador media el daño a nivel cognitivo del uso de cannabis en pacientes en rehabilitación encontró que la función más afectada es la memoria (Altamirano, Auxiliadora, Calle, & Viviana, 2017), la memoria es una función elemental para el ámbito académico inferior que al estar afectada la memoria una persona presentara bajo rendimiento o fracaso académico. Macleod et al., (2004) en una revisión bibliográfica encontraron una relación entre consumo de cannabis y el déficit en el desempeño escolar.

Efectos del Cannabis a Nivel Neuronal

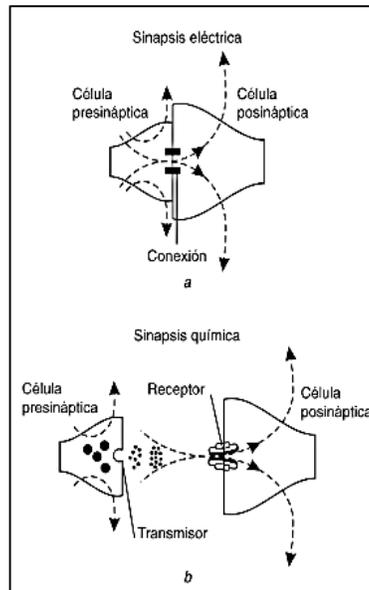
Neurona.

Bustamante (2007) menciona que la neurona es la unidad básica del sistema nervioso central, reciben información a manera de impulsos eléctricos a través de las dendritas, envía esta información a otras células o músculos por su largo axón. La comunicación entre neuronas conocida como neurotransmisión o sinapsis, puede ser eléctrica o química.

La sinapsis la neurona pre sináptica estrechamente contactada con la otra y la corriente del potencial de la acción pasa a la otra neurona (post-sináptica) por medio de canales que conectan el citoplasma de las dos neuronas.

La sinapsis química se da por una hendidura entre las dos neuronas y la comunicación se logra con la presencia de neurotransmisoras liberadas por la neurona pre-sináptica y recibida por canales receptores de la neurona post-sináptica

Figura 1. Sinapsis eléctrica y química.



Nota: tomado de El sistema nervioso: desde las neuronas hasta el cerebro humano (2007).

Neurotransmisores involucrados en el consumo de cannabis.

La información recibida del mundo exterior y que recibe el cerebro a través de los órganos de los sentidos y se fijan en el recuerdo se dan gracias a las neuronas, este proceso es conocido como neurotransmisión (National Institute on Drug Abuse, 2017).

Los neurotransmisores que participan en el consumo de cannabis son:

- dopamina
- péptidos opioides

Estos tienen efectos agonistas de en los receptores cannabinoides CB₁ y cannabinoides CB₂ (Villa, Navarro, & Villaseñor, 2016).

Receptores involucrados en el consumo de cannabis.

Castaneto et al., (2014) menciona que los receptores del tetrahidrocannabinol involucrados en el consumo de cannabis son:

- cannabinoides CB₁
- cannabinoides CB₂

Los receptores cannabinoides CB₁ hacen efecto en el sistema nervioso central y periférico, hueso, corazón, hígado, pulmón, endotelio vascular y el sistema reproductivo.

Los receptores cannabinoides CB₂ hacen efecto a nivel del sistema inmunológico y en pequeña escala al sistema nervioso central (Castaneto et al., 2014).

Efectos del cannabis en el sistema nervioso: una perspectiva neuro-anatómica.

Para poder identificar los efectos del cannabis en el sistema central, es necesario tener en cuenta que el sistema nervioso se clasifica en sistema nervioso central (encéfalo, medula espinal) y sistema nervioso periférico (autónomo y somático) (Poirier, 2004).

Evidencia encontrada en estudios muestran que el uso de cannabis daña los tejidos cerebrales alterando su normal funcionamiento, el daño a nivel cerebral está relacionado a la edad de consumo específicamente en el proceso de maduración del cerebro, en la adolescencia (Ashtari et al., 2009). Las reacciones que esta sustancia causa en el sistema nervioso central predisponen en la personas los diferentes niveles de consumo ya sea agudo o crónico (Moya et al., 2009).

Efectos del cannabis en el Sistema Nervioso Central

Estructuras del sistema nervioso central afectadas por el consumo de cannabis

Tálamo

El tálamo, específicamente el núcleo dorso medial está encargado del proceso de memoria, así lo ratifica diversos estudios realizados (Schuller, 1995), dentro de la memoria encontramos memoria a corto plazo, que refiere a la información retenida hasta unos minutos después de recibir la información, dentro de la memoria a corto plazo encontramos un tipo de memoria particular denominada memoria de trabajo que almacena y manipula información reciente, la memoria a largo plazo, es la memoria de hechos pasados , autobiográficos etc. una gran cantidad de información. Estudios realizados muestran que los cannabinoides afectan la memoria de trabajo y provoca torpeza e inexactitud, así como las diferentes vías para llegar a la memoria, dicha afectación depende de la cantidad de la dosis, calidad, vía de administración, tolerancia a la sustancia(Torres & Fiestas, 2012).

Hipocampo

La memoria se forma a través del hipocampo, una consecuencia de los cannabinoides es que la plasticidad neuronal no es controlada, es decir una inestabilidad de conexiones neuronales, esto provoca falencias en la cognición y recuerdo, falencias en la memoria a corto plazo y debilitamiento en la formación de memoria a largo plazo (Torres & Fiestas, 2012)

El Sistema reticular, zonas del cíngulo anterior, las zonas pre-frontales dorso-laterales y el núcleo caudado,

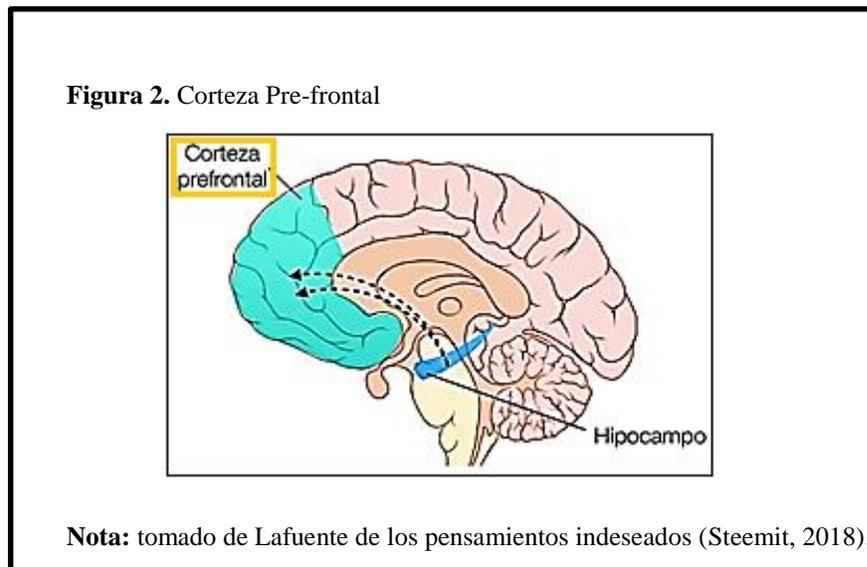
Riggio (2006) menciona que “La atención simple es la capacidad de centrar una lucidez mantenida en un estímulo o situación mental específicos” este proceso se realiza en el sistema reticular, la atención focalizada y sostenida se atribuye al cíngulo anterior, las zonas pre-frontales dorso-laterales, y el núcleo caudado, respecto a la atención selectiva, sostenida y dividida atribuye a las zonas del córtex pre-frontal y ganglios basales. En estudios comparativo realizado a consumidores y no consumidores de cannabis no se encontró diferencias significativas al evaluar atención, la atención puede afectarse por otros procesos cognitivos, ya sea memoria o emoción (Torres & Fiestas, 2012).

El sistema límbico, la amígdala

Las emociones están comprendidas del estado de ánimo, sentimientos, su expresión en lo motriz, y relacionadas al sistema nervioso autónomo y endocrino (Cardinali, 1991), los mecanismo de recolección almacenamiento, modificación e interpretación están relacionados al factor emocional. En el cerebro los receptores cannabinoides se asocian al proceso emocional de los estímulos recibidos del medio, los receptores están ligados al sistema de recompensa, estos relacionados a la amígdala y de ahí el control de los elementos del cannabis en las emociones (Torres & Fiestas, 2012).

Corteza pre-frontal

Torres & Fiestas (2012) La capacidad de organización temporal para la acción de planes y elección en un momento de lograr un objetivo u objetivos está regido por la corteza frontal medio orbital, esta estructura es menor comparados con aquellos que no usa cannabis, traduce a optar comportamiento de mayor riesgo es decir problema en la toma de decisiones. Los sistemas corticales pre-frontales subdesarrollados producto del consumo de cannabis dan como resultado un capacidad de juicio pobre, impulsividad, estos sistemas son vulnerables en la adolescencia (Churchwell, Lopez-Larson, & Yurgelun-Todd, 2010)



Áreas corticales motoras y cerebelo

Las áreas corticales motoras conformadas por el área motora primaria, la corteza pre-motora, y zonas próximas a la corteza sensitiva (Zarranz, 2013). El cerebelo está ligado específicamente a la coordinación de movimientos y equilibrio (Chiozza, 2008), en consumidores de cannabis. Estudios señalan que el uso de cannabis da como resultado un aumento de la actividad motora y posteriormente estados de inercia incoordinación motriz,

ataxia, disartria, temblores y espasmos a nivel muscular (Rödner, Olsson, Room, & European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2008).

Núcleo reticular del talamo, núcleo reticular pontino oral y paramediana

la area que regula la fase de somnolecia es el nucleo reticular del talamo, mientras que el sueño profundo es controlado por el núcleo reticular pontino oral y paramediana (Velayos, 2009). El tetrahidro canabinol es responsable de inducir al sueño, este aumenta la melatonina y modifica el patron sueño-vigilia, el uso elevado de cannabis aparese sintomas de resaca por el consumo (Moya et al., 2009).

Hipotalamo

En el control de la conducta alimentaria in terviene el hipotalamo (R. E. González & Pérez, 1981), los trastornos de conducta alimentaria esta relacionada con el consumo de sustancias entre ellas el cannabis (Rubio, 2001).

Efectos en el Sistema Nervioso Periférico

Sistemas, órganos y aparatos afectados por el consumo de cannabis

Sistema Cardiovascular

El cannabis con su componente delta-9 tetrahidrocannabinol produce que la frecuencia cardiaca se eleve, de manera ligera eleva la presión sanguínea o a su vez es un marcado descenso de la tensión arterial, descenso de la frecuencia de contracción cardíaca (bradicardia), hipotensión, gasto cardiaco, el rendimiento disminuye, las personas que consumen cannabis teniendo alguna enfermedad cardiaca aumenta el riesgo de infarto o empeorar la condición de la enfermedad (Jones, 2002).

Sistema Respiratorio

Existe una relación positiva en consumidores de tabaco y consumidores de cannabis (Font-Mayolas, 2006), si bien no existe una relación directa del consumo de cannabis con el cáncer al pulmón, pero es evidente que aquella persona que consume cannabis presente lesiones en el pulmón y a las vías respiratorias, esto se debe a que el consumidor mantiene por mayor tiempo el humo en sus pulmones con el fin de lograr el efecto deseado (Kuhn, Swartzwelder, & Wilson, 2006).

Efectos oculares

La irritación ocular provocada por el humo del cannabis, la dilatación de los vasos conjuntivales y en tono rojo se da por efectos del (THC) (Fernández, Ladero, Leza, & Lizasoain, 2009)

Aparato Digestivo

Estudios señalan que los cannabinoides reducen el tránsito gastrointestinal, reducen la motilidad gastrointestinal, reducción de la producción de saliva, boca seca, peristaltismo intestinal y reducción en la velocidad normal del vacío gástrico (Hollister, 1986).

Sistema Inmunológico

Los receptores cannabinoides están alojados en el sistema inmunológico, dosis altas de cannabis, altera el normal funcionamiento de este sistema, es decir la persona presenta mayor probabilidad de adquirir alguna infección, herpes (Room, Fisher, & Hall, 2014).

Sistema Endocrino y Reproductor

El tetrahidrocannabinol es responsable de la disminución de la producción de testosterona y del número de espermatozoides. En mujeres esta sustancia puede disminuir la fertilidad, reduce el periodo de menstruación, galactorrea disminución en los niveles de andrógenos

(Ranganathan et al., 2009). Un estudio relaciona el uso de cannabis con cáncer testicular (Daling et al., 2009), el uso de drogas altera la conducta sexual, el cannabis en niveles altos de tetrahidrocannabinol reduce la fertilidad (Saso, 2002). En un estudio realizado en España los evaluados afirmaron haber tenido relaciones sexuales bajo los efectos del cannabis, lo cual sugiere un riesgo para la salud sexual (Ruiz, 2009).

TRASTORNOS POR CONSUMO DE CANNABIS

El consumo frecuente de cannabis puede llevar al consumo perjudicial o abuso, y puede parecer un trastorno de dependencia (Moya et al., 2009).

Dependencia de cannabis

La dependencia a drogas está ligado al estilo de vida y no solamente al efecto farmacológico de las sustancias que genera en el sistema central del individuo (Lombana, Delgado, & Rickenmann, 2009b).

Según el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales DSM-IV (2001) define la dependencia de consumo de sustancias si el sujeto presenta tres o más síntomas en cualquier momento dentro de un periodo de 12 meses, los criterios son:

Criterio 1

- **Tolerancia**, necesidad de recurrir a dosis más elevadas de la sustancia para llegar al efecto deseado.

Criterio 2

- Criterio 2a, **Abstinencia**, el sujeto cambia su comportamiento de normal a desadaptativo que van junto a cambios cognoscitivos y fisiológicos, esto debe a la disminución de una sustancia presente en la sangre o tejidos de una persona por consumo prolongado y en cantidades considerables de la sustancia.

- Criterio 2b, **Abstinencia**, la persona recurre a la sustancia para aliviar los síntomas desagradables de la abstinencia.

Nota: la tolerancia ni abstinencia son necesarias para un diagnóstico de dependencia de sustancias.

Criterio 3

- **abandonar consumo**, la persona expresa el deseo persistente de abandonar o regular el consumo, la persona puede haber intentado dejar el consumo en ocasiones anteriores.

Criterio 4

- posiblemente la persona invierta **tiempo en obtener la sustancia, consumirla y recuperarse de los efectos**

Criterio 5

- Las actividades del sujeto que consume giran alrededor de la sustancia, **abandona importantes actividades sociales, laborales o recreativas** debido al consumo.

Criterio 6

- **La persona abandona actividades dentro de la familia o hobbies** por consumir la sustancia en privado o con sujetos que también consuman. La persona continúa el consumo aun teniendo problemas fisiológicos y psicológicos.

Criterio 7

- Criterio clave para diagnosticar dependencia, **imposibilidad de abstenerse al consumo** sabiendo las consecuencias que produce.

Abuso de cannabis

Criterios de abuso de sustancias según el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales DSM-IV (2001) refiere a un periodo de 12 meses con un deterioro o malestar de relevante de atención clínica en los que puede presentarse los siguientes criterios.

Criterio A.

- Criterio A1: el consumo recurrente conlleva a no cumplir con las demandas del trabajo, escuela u hogar.
- Criterio A2: el consumo recurrente se las realiza en situaciones en las que hacerlo es físicamente implica riesgo.
- Criterio A3. el consumo recurrente implica reincidentes problemas legales en relación a la sustancia de consumo.
- Criterio A4. el consumo recurrente de las sustancias a pesar de recurrentes problemas sociales, interpersonales por efecto de las sustancias.

Intoxicación por cannabis

Según el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales DSM-IV (2001) los criterios para el diagnóstico de Intoxicación por Cannabis son:

Criterio A

- Consumo reciente de Cannabis.

Criterio B

- Cambios psicológicos y del comportamiento de normal a desadaptativo clínicamente relevantes en las que se encuentra déficit en la coordinación motriz, euforia, ansiedad, sensación que el tiempo transcurre lentamente, déficit en la capacidad de juicio, retraimiento social, estos síntomas parecen tiempo después del consumo.

Criterio C

Dos o más síntomas luego del consumo:

- Inyección conjuntival.
- Aumento del apetito.
- Sequedad boca.
- Taquicardia.

Trastornos asociados al consumo de cannabis

Trastornos de ansiedad por consumo de cannabis

Mediante estudios se ha logrado evidenciar una relación entre consumo de cannabis y ansiedad. Los síntomas ansiosos deben traspasar los límites normales de la fase de intoxicación y abstinencia (Gutiérrez-Rojas, Irala, & Martínez-González, 2006)

Trastornos depresivos por consumo de cannabis

Martínez (2018) acerca de la depresión y el consumo de cannabis menciona que “Exponerse al consumo de cannabis ha demostrado un importante efecto adverso sobre el riesgo de depresión en estudios de cohortes prospectivas y en meta-análisis” (p.149).

Psicosis inducida por consumo cannabis

En un estudio realizado a jóvenes entre 14 y 24 años mostro que el consumir cannabis aumenta de manera moderada el riesgo de que parezca síntomas psicóticos en personas jóvenes, la aparición de estos síntomas es mayor en personas con predisposición a la psicosis (Henquet et al., 2005).

La Comisión clínica de la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional Sobre Drogas (2006) menciona que:

- a) Los síntomas psicóticos por consumo de cannabis pueden aparecer por una intoxicación aguda: despersonalización, desrealización, sensación de pérdida de control e ideas paranoides.
- b) El sujeto que consume cannabis puede experimentar psicosis inducida de corta duración, estos síntomas se debilitan con la abstinencia prolongada.
- c) existe prevalencia de consumo de cannabis en personas con trastornos mentales graves como la esquizofrenia. La predisposición para la esquizofrenia puede ser genética y psicosocial en consumidores de cannabis (Arias, 2007).

Otros cuadros clínicos relacionados con el consumo de cannabis

Síndrome amotivacional

Investigaciones señalan que el síndrome amotivacional es resultado de cambios neurobiológicos, estos cambios se dan normalmente en la adolescencia, es en esta etapa en donde la persona corre mayor riesgo de sufrir un síndrome amotivacional por consumo de cannabis (Lorenzo et al., 2003).

Casas & Roncero (2016) señalan que el síndrome amotivacional “Se caracteriza por apatía, desinterés, pasividad, incapacidad de desarrollar planes futuros, empobrecimiento afectivo, abandono del autocuidado, inhibición sexual (...) acompañado de una serie de alteraciones motrices como la disminución de reflejos, parquedad de movimientos, lentitud, etc.” (p.184)

Delirium

Mingote & Holgado, (2010) menciona que “El delirium o síndrome confusional es un trastorno médico que implica la alteración global del estado mental y que se caracteriza

por la perturbación de la consciencia, de las funciones cognitivas (percepción, orientación, lenguaje y memoria) y de la conducta del enfermo.”(p.1). Las alteraciones se dan en el sistema central ya sea endógeno o exógeno de manera directa o indirecta.

Flashback

El síndrome de flash back se da por un estado de conciencias alterado por el uso de cannabis, este síndrome aparece cuando la persona no está bajo los efectos de la sustancia (Lorenzo et al., 2003).

Trastornos de personalidad

Según el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales: DSM-IV (2001) identifica grupo A,B,C para encasillar según rasgos característicos de la personalidad o trastorno de la personalidad.

Ortiz, Alonso, Ubis, & Ruiz (2009) relaciona el consumo de sustancias con los rasgos de personalidad, señala que en el grupo A se encasillan la personalidad: Paranoide, Esquizoide y Esquizotípico. No presentan prevalencia de consumo.

- Las personas con trastorno paranoide de la personalidad buscan drogas que alivien su estado de alerta y vigilancia o a su vez sustancias que les permita sentir poder y menor vulnerabilidad al exterior como el alcohol, cocaína, anfetaminas.
- La persona con trastorno de esquizoide de la personalidad buscara drogas que estimulen sus fantasías entre estas el cannabis, alcohol, LSD, Mezcalina, psilocibina.
- Las personas con trastorno esquizotípico consumen cannabis, LSD, mezcalina o el peyote para llegar a un punto de fantasía.

En el grupo B se encuentra la personalidad: Antisocial, Limite, Histriónico y narcisista

- Prefieren drogas de les brindan más estímulos, que les haga sentir mayor poder e importancia como la cocaína.

En el grupo C se encuentra la personalidad: Evitativo, Dependiente, Obsesivo-Compulsivo y personalidad no especificado.

- Las personas obsesivas- compulsivos buscan drogas que les alivien la incomodidad interna y sentimientos negativos, como el alcohol, la cocaína o medicamentos prescritos por el médico.
- Las personas dependientes no tienen una droga específica de consumo.
- Las personas evitativas buscan drogas que les ayude a sentir un grado de fantasía, como benzodiazepinas y alucinógenos.

Prevalencia del consumo de cannabis

Prevalencia de Consumo de Cannabis en Ecuador

Según los datos del Dirección Nacional del Observatorio de Drogas (2014) en el IV estudio sobre uso de drogas con un total de 5.617.973 en una población de 12 a 65 años en Ecuador la prevalencia de consumo se categoriza en:

- 1.- Prevalencia de consumo de la muestra poblacional es de 5.3%, esta cifra no especifica en que momento de su vida uso cannabis.
- 2.- Prevalencia de consumo en los últimos 12 meses de la muestra poblacional es de 0.7%
- 3.- Prevalencia de consumo de en el último mes de la muestra poblacional es de 0.2%
- 4.- La región Costa presenta mayor prevalencia de consumo con un 58.8% seguida de la región Sierra con un 40.3% y por último la región Oriente con un 0.9%.
- 5.- La prevalencia de consumo por edades es, de 12 a 17 años 11.9%, de 18 a 26 años 14.5%, de 26 a 35 años 12.7%, de 36 a 45 años 29.1%, de 46 a 65 años 31.7%, aquí se evidencia que las personas de 36 a 45 y 46 a 65 años muestran mayor prevalencia de consumo.
- 6.- La prevalencia de consumo es mayor en el género masculino con un 56.9% frente a un 43.1% en el género femenino.

7.- En una relación entre consumidores de cannabis en el último año y nivel educativo de las personas encuestadas muestra que, con un 25% en educación básica un 30.5% de prevalencia de consumo de cannabis, con un 49% de población en bachillerato un 43.0% de prevalencia de consumo cannabis, un 23% en educación superior la prevalencia de consumo de cannabis es de 26.5%, con un 1% de población en post-grado la prevalencia de consumo es de 0%.

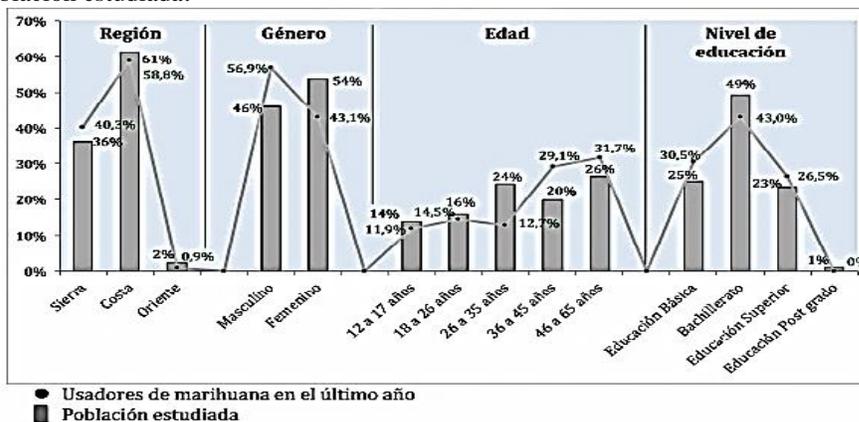
Tabla 2

Prevalencia de consumo de cannabis por región sexo y edad.

Prevalencia	Región			Sexo		Grupo de edad (años)				
	Sierra	Costa	Oriente	Hombres	Mujeres	12-17	18-26	26-35	36-45	46-65
Vida	6,0	4,9	4,3	6,4	4,3	4,6	4,8	5,4	5,6	5,6
Año	0,7	0,6	0,3	0,8	0,5	0,6	0,6	0,4	1,0	0,8
Mes	0,4	0,1	0,1	0,4	0,1	0,0	0,2	0,1	0,2	0,4

Fuente: Dirección Nacional del Observatorio de Drogas (2014).

Figura 3. Perfil de los consumidores de cannabis en el último año comparado con el perfil de la población estudiada.



Nota: tomado de la Dirección Nacional del Observatorio de Drogas (2014)

2.2.2. Pensamiento Crítico

El pensamiento crítico hace referencia al proceso mental de una persona para cuestionar, enjuiciar y evaluar información que previamente ha sido calificada como verdad absoluta, así comprobar su veracidad o refutar sus argumentos, con el fin de resolver problemas (Miranda, 2003) y de acuerdo con (Paul & Elder, 2003a) pensar acerca de cualquier temática y mediante un análisis y evaluación de la información se mejora lo pensado de manera inicial y se llega a un buen juicio, conclusiones y soluciones. Para Aburto & Gutiérrez en el (2008) el pensamiento crítico “Es el proceso de generación de conclusiones basadas en la evidencia. Mediante el mismo se analiza y evalúa el pensamiento con el propósito de mejorarlo” (p.8).

Historia del pensamiento crítico

Campos (2007) señala tres instancias en la historia del desarrollo del pensamiento crítico que desde la edad antigua, edad media y renacimiento, edad media y edad contemporánea. Estas instancias se desarrollan a continuación:

La edad antigua.

Época donde toma protagonismo los filósofos griegos, Sócrates como precursor del pensamiento crítico, así se lo considera por dos instancias, la primera, contrapuso las ideas y pensamientos establecidos para su época, la segunda, instauro un método para razonar y analizar, cuestionarse para dar respuestas lógicas, racionales, teniendo en cuenta que ser crítico en esa época era arriesgado.

Sócrates, se centraba en pensar de manera óptima, lógica y firme. Destaca la búsqueda de evidencia, evaluar cautelosamente el razonamiento y los supuestos, examinar conceptos y separar lo que enreda lo que la persona menciona y lo que realmente hace. Formulaba cuestionamientos a sus contemporáneos y la sociedad. Platón alumno de Sócrates tomo apuntes del legado de su maestro y divulgó a otras personas.

Aristóteles, quien fue alumno del filósofo Platón, extendió aún más lo propuesto anteriormente con su libro titulado “Lógica”, el cual claramente involucra el pensamiento crítico como hoy lo conocemos.

Edad media y renacimiento

John Duns Scotus y William de Ockham, franciscanos, docentes en la universidad de Oxford, Ockham “la solución más simple y comúnmente la mejor solución”.

San Tomas de Aquino, creyente de la existencia de Dios, Filósofo, la técnica que usaba se basaba en anticiparse a las preguntas, inquietudes que pueden surgir de quienes leen sus escritos, previamente realizaba críticas sobre su contenido escrito.

Edad Moderna

Francisco Bacon y Thomas More, ingleses, Rene Descartes, francés. Bacon centra la ciencia desde una perspectiva empírica, retando a modelos griegos. Thomas More crea una novela titulada “Utopía” en la cual hace críticas a como se manejaba la política en ese tiempo y sugiere una forma diferente de políticas de gobierno. Descartes escribe un título valido para el pensamiento crítico titulado “Reglas para la dirección de la mente”, la cual se enfatiza en la duda semántica, aquello que se piensa debería ser puesto en duda para que sea evaluado y comprobado.

Edad contemporánea

Jhon Dewey, educador, psicólogo y filósofo, redactó libros que contribuyen al pensamiento crítico “Búsqueda de la certeza” y “Como pensamos”, estos escritos están encarrilados a lo expuesto por Platón y Aristóteles, menciona que pensar críticamente se centra en las vicisitudes del mundo real.

Benjamín Bloom, la suma de aprendizajes de orden inferior dan lugar a un aprendizaje de orden superior.

Robert Ennis aporta con su artículo “Harvard Educational Review”.

Richard Paul divulga la necesidad de desarrollar el pensamiento crítico.

Matthew Lipman, creador de propuestas educativas para estimular la actividad mental de estudiantes de corta edad,

El inculcar la formación del pensamiento crítico en la sociedad es fundamental debido a la gran información que recibimos, es necesario integrar las habilidades del pensamiento crítico para contrarrestar el ataque de información que recibimos a diario por cualquier medio.

Pensamiento crítico: definiciones

Cuarenta y seis expertos en el área de filosofía y educación conceptualizan el pensamiento crítico como un proceso de juicio voluntario y autorregulado por el cual se llega a la interpretación, análisis, evaluación y la inferencia, se llega a la explicación sobre circunstancias evidenciales, conceptuales, metodológicas, o contextuales sobre en que se basa el juicio (Spicer & Hanks, 1995).

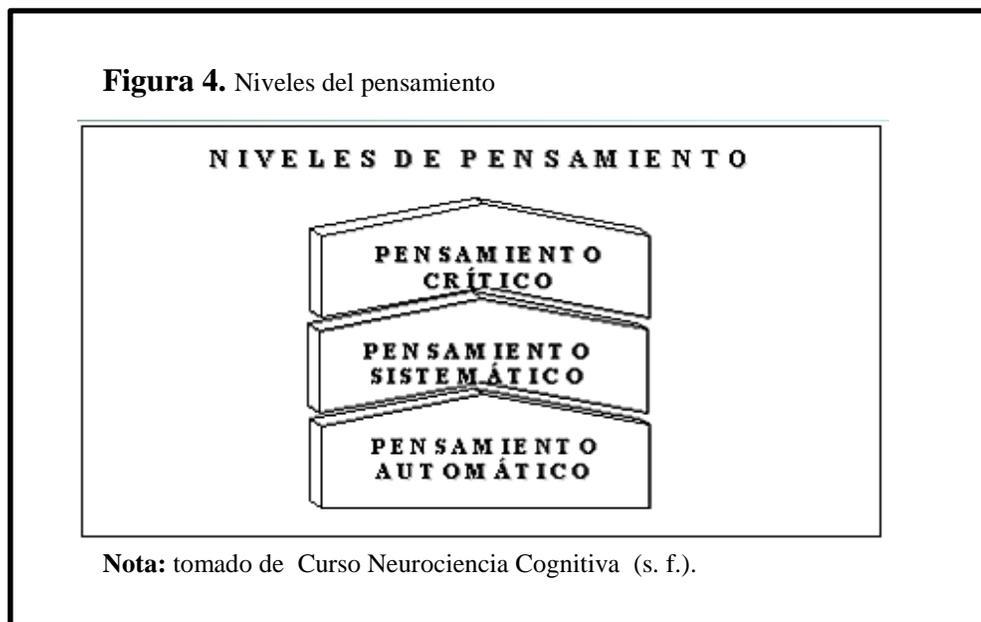
Facione (1990) como investigador líder, en un consenso de expertos en la Universidad estatal de Pensilvania, junto al panel de expertos llegan a definir el pensamiento crítico como:

Entendemos que el pensamiento crítico (PC) es el juicio auto regulado 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. El PC es fundamental como instrumento de investigación. Como tal, constituye una fuerza liberadora en la educación y un recurso poderoso en la vida personal y cívica de cada uno. Si bien no es sinónimo de buen pensamiento, el PC es un fenómeno humano penetrante, que permite auto rectificar. (p.3)

El pensamiento crítico, es pensar razonablemente, reflexivamente e independientemente permite a las personas generar juicios acertados sobre la validez de una afirmación o el grado de conveniencia de una acción. Evaluación argumentada de una persona para evaluar la información que recibe para aprender o tomar decisiones, el arte del juicio (Campos, 2007).

Niveles de Pensamiento

Los niveles de pensamiento según Díaz (s. f.) Pensamiento crítico, pensamiento sistemático y pensamiento automático. Pensamiento crítico lo define como “examinar el propio pensamiento”, el pensamiento sistemático lo define como “detenerse a pensar” y el pensamiento automático define como “hacer las cosas sin pensar”.



Ennis, Millman, & Tomko (2005) en el test de Cornell señalan tres grupos respecto a las habilidades del pensamiento crítico: “high-ability”, “middle-ability” y “low-ability” que traducido al español significa "Alta capacidad", "capacidad media" y "baja capacidad".

Pensamiento crítico: definición desde la Psicología

Los conceptos de Pensamiento crítico se fundamentan de tres disciplinas: la Pedagogía, Psicología y la Filosofía. Su principal objetivo es “enseñar a pensar”. (Ramos, 2013). Desde la Disciplina Psicológica el pensamiento Crítico Involucra componentes cognitivos (López, 2012).

Anguera (1999) describe los componentes cognitivos desde el modelo propuesto por Spivack y Shure (1974), estos son:

Pensamiento causal

Se caracteriza por la habilidad de una persona para **establecer el origen de los sucesos y la conceptualización de eventos**, sucesos ideas etc. Este componente destaca que es prescindible definir claramente las causas del problema para entender las dinámicas sociales.

Pensamiento alternativo

Constituye la habilidad de una persona para **dar origen a una o más alternativas** para resolver un problema. Mientras más alternativas mayor grado de creatividad (pensamiento lateral) de la persona, las alternativas no deben estar enzarzadas de violencia o la inhibición.

Pensamiento consecuencial

Es la habilidad de una persona para **reflexionar y analizar** las opciones generadas para solucionar el problema, el pro y contra de cada alternativa. Aquí podemos decidir cuál o cuáles alternativas es mejor.

Pensamiento de perspectivas (sensibilidad interpersonal)

Refiere a la capacidad de una persona para captar los elementos del problema, la alternativa de solución debe **afectar en el menor grado posible a los involucrados**, buscando un ajuste social.

Pensamiento de medios-fin: la capacidad de una persona para **planificar y generar objetivos**. Planificar secuencialmente para superar futuras dificultades. Concientizar que se invierte tiempo para llegar al objetivo. Buscar la motivación personal.

El pensamiento crítico desde diferentes puntos de vista

Punto de vista evolutivo

Desde una mirada evolutiva el desarrollo del pensamiento crítico es diverso en cada individuo se va formando a medida de las experiencias de cada sujeto en las que están inmiscuido lo afectivo y lo cognitivo y no necesariamente tiene en un método para pensar críticamente, pero se puede mejorar. (Bastos Cerullo & Lopes Monteiro da Cruz, 2010).

Dentro de la Teoría de Piaget el individuo atraviesa por diferentes etapas; primero, Etapa sensorio-motora, segundo, Etapa pre-operacional, tercero, Etapa de las operaciones concretas, cuarta, Etapa de las operaciones formales. Dentro de la Etapa operaciones formales que va desde los 11 a 15 años, en cual el pensamiento del niño percibe del mundo con habilidades de razonamiento abstracto, sistemático, ideación, posibilidad de acción, formular hipótesis, razonamiento deductivo (Piaget, 1986). Basado en la teoría de Piaget infiero que en esta etapa es en esta etapa en donde podemos identificar como el comienzo del pensamiento crítico. Estas habilidades de pensar críticamente se ven reflejadas a medida que avanza el niño en su desarrollo evolutivo a las cuales se integran más habilidades del pensamiento.

Punto de vista social

Santiuste en el 2001 citado por (Mendoza, 2015) sobre los elementos del pensamiento crítico, contexto estrategias y motivaciones, según este autor la persona responde de

manera razonada y coherente al contexto. Los estímulos que proporcionan el ambiente y el medio condicionan a la persona la forma de respuesta.

El pertenecer a una sociedad nos permite tener más conexiones con grupos sociales y estas permiten desarrollar matrices cognitivas que generan nuevos procesos cognitivo es el desarrollo del pensamiento de orden superior: pensamiento crítico y creativo(Lipman, 1998).

Punto de vista profesional

Ramos (s. f.). menciona que “El Pensamiento Crítico es una habilidad fundamental para el profesional del mañana. Sin las herramientas específicas para la gestión, evaluación y análisis de información para ser utilizada en contextos complejos; sin la capacidad de generar procesos de razonamiento eficaces y fundamentados al tomar decisiones, y sin la capacidad de comunicarse de manera efectiva en el ejercicio de su profesión, la instalación de conocimientos entendidos puramente como saberes, y no como competencias, prácticas y actitudes, corre el peligro de volverse inútil” (p.1).

Lara, José, & Silvia, (s. f.) afirma que ”el pensamiento crítico facilita a los futuros profesionales para un entorno laboral donde requieren de una toma de decisión fundamentada, justificada y expresada de la mejor manera para resultados positivos.” (p.76)

Formación pre- profesionales: para la formación del estudiante universitario se deben tener en cuenta actitudes, habilidades, destrezas, habilidades y un conjunto de valores que forme al estudiante en elemento capaz en su futura profesión (P. Mendoza, 2016).

Las personas en formación universitaria en países en vías de desarrollo deben fortalecer el desarrollo de le pensamiento crítico con una mayor responsabilidad en el proceso de formación académica (Marciales Vivas & Marciales Vivas, 2004).

Punto de vista personal

Kevin Delaplante (2010) citado por Ramos (2013) menciona que el pensamiento no solamente se basa en el análisis, interpretación, evaluación etc. También se enfoca en la

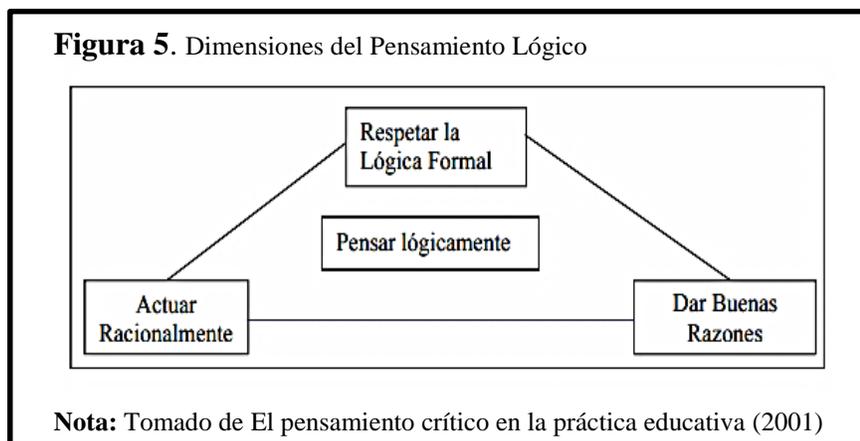
superación personal inspirada por la propia persona, responsabilizarnos de nuestras acciones, creencias y valores. La persona logre evaluar falsos argumentos, creencias irracionales los cuales están presentes en los spots publicitarios, la política y la convivencia con los demás en un contexto.

Ronald (s. f.) menciona que “El pensamiento crítico implica adoptar una crítica a la autocrítica, comienza con el reconocimiento de los límites del pensamiento que, implica captar lo limitado de cada afirmación, requiere de juicios propios que se forjan y, finalmente, también deben ser revisadas las metodologías, las operaciones lógicas y de comunicación” (p.2).

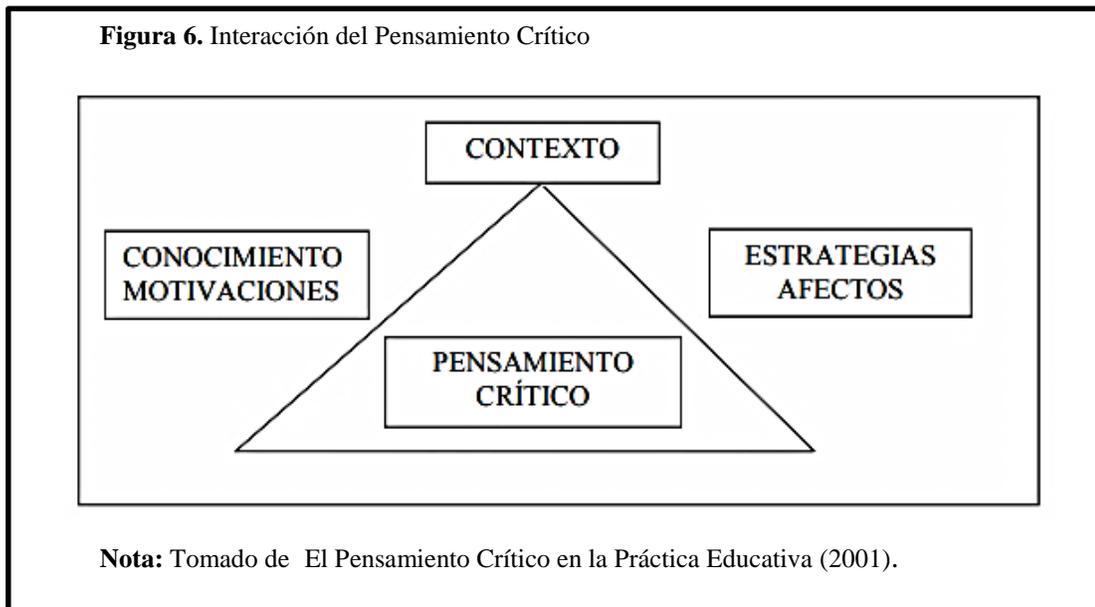
Estructura del pensamiento crítico

El pensamiento crítico no solo engloba la lógica formal, si no que esta sostenida por otros elementos que depende implícitamente, como la escucha, actuar de manera íntegra, pensar de manera individual y adelantar los mecanismos para encontrar información u otro fin, es decir no siempre recurrir a los procesos lógicos únicamente (Santiuste, 2001).

Lipman, Sharp, & Oscanyan (1992) señalan una estructura que conste de 3 componentes los cuales pertenecen al pensar lógicamente, premisa del pensamiento crítico: 1) Respetar la lógica formal, las relaciones, 2) Dar buenas razones, evaluar los argumentos, 3) Actuar racionalmente, una conducta mesurada acorde a la situación. Gráficamente se lo representa de la siguiente manera.



Para Lipman (1998) el pensamiento crítico va mejorando por sí mismo y se desarrolla acorde a las exigencias del medio exterior, dentro del contexto las estrategias y las motivaciones son elementos importantes. Para Santiuste et al., (2001) El contexto es en medio en donde la persona razona, lo subjetivo son los procedimientos y las motivaciones propias de cada individuo, se enlazan entre sí en el pensamiento crítico. Estos conceptos lo podemos representar de la siguiente manera.



Componentes del pensamiento crítico

Conocimiento

El conocimiento puede ser natural (popular, vulgar) o científico, poniendo énfasis en el conocimiento científico, este tipo de conocimiento el cual implica el uso elevado de la razón para lograr identificar las el origen delas circunstancias y principios, en cual se rige por un método (Elizondo, 2002).

Habilidades

Ennis en (1987) menciona que las habilidades mentales que un pensador crítico posee son: analizar argumentos, clarificar, desafiar, observar y juzgar. No existe un consenso entre

autores para especificar las habilidades del pensamiento crítico y varía a cada autor, en esta investigación mediremos el pensamiento crítico de acuerdo con las habilidades mencionadas anteriormente. Por otro lado la American Philosophical Association (1990) señala habilidades como: interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y autorregulación.

Actitudes

Parafraseando a Facione en el (2007) la actitud de una persona acorde al pensamiento crítico no se enfoca únicamente en las habilidades cognitivas, tiene un punto propio de centrarse en la vida, el dudar de la veracidad para verificar no significa que sea una persona negativa si no hace referencia a la curiosidad propia que posee para indagar sobre temas que conoce o temas que desconoce, análisis de la información, juzgar.

Dimensiones del pensamiento crítico

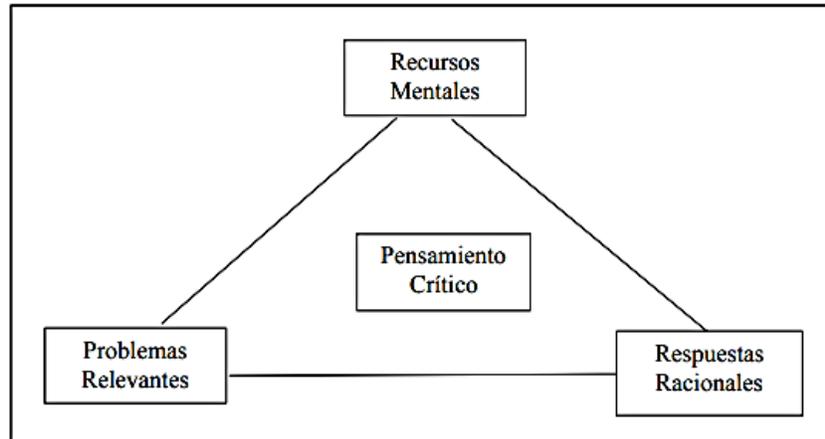
Según los autores Furedy & Furedy (1985) las dimensiones del pensamiento crítico son: los problemas relevantes, los recursos mentales, respuestas racionales.

Los problemas relevantes: son los eventos cotidianos que una persona afronta para solucionar un problema, evaluar o elegir una decisión, estos eventos estimulan los procesos cognitivos de la persona y la persona hace uso de los mismos.

Los recursos mentales: para poner en práctica habilidades y destrezas de una persona adquiridas por su experiencia para llevar hacia una dirección el conocimiento, se refiere al procedimiento y la estrategia que el sujeto use para manejar el conocimiento. La persona crea nuevo conocimiento partiendo de otro, aquí usa la habilidad de razonar e inferir.

Las respuestas racionales: la persona evoca respuestas que han pasado por las dimensiones anteriores, por lo tanto, se garantiza que la respuesta dada es confiable, hay que destacar que dicha respuesta es un elemento que acotará a futuro a más conocimientos, no es una conclusión final, ni verdad absoluta, servirá para sostener ideas más complejas.

Figura 7. Dimensiones del pensamiento crítico



Nota: Tomado de Dimensiones del pensamiento Crítico (Furedy & Furedy, 1985).

Cómo se desarrolla el pensamiento crítico

El acto de pensar críticamente es una habilidad propia del ser humano, se desarrolla de manera distinta y en diferente medida de acuerdo a la individualidad de cada sujeto, la capacidad de usar de manera acertada el pensar, sin darnos cuenta el pensamiento crítico lo utilizamos a diario en cada elección entre dos elementos, decisión, al cuestionarse acerca de algo, evaluar las experiencias, la credibilidad de los argumentos para llegar a una conclusión, lo aplica tanto en el área personal como en otras áreas que requiera mayor racionalización por parte del sujeto, puede ser en lo profesional, laboral, académico, etc. Logrando que la persona asuma sus actos su decisiones, tome el control de sí (Campos, 2007).

Para Paul (1993) el pensamiento crítico se lo logra con un proceso de entrenamiento rígido, estructurado y disciplinado que construye un tipo de pensamiento que se autoevalúa; ciertos y la veracidad del mismo. Autores como

Paul y Elder en el 2005 citado en Quintero, Palet, Avila, Olivares, & Olivares (2017) manifiestan que el desarrollo del pensamiento crítico se logra interiorizando las competencias, así una persona puede llegar a pensar de manera auto-dirigida, generar auto disciplina y auto-monitores. Dentro de este proceso no quedan de lado la comunicación afectiva y la capacidad para resolver problemas.

Un estudio realizado en México muestra que el Aprendizaje basado en problemas muestran puntuaciones mayores al momento de medir el Pensamiento Crítico tanto en las inductivas y deductivas (Olivares, 2012).

Proceso del Pensamiento Crítico

Para Aburto & Gutiérrez en el (2008) de acuerdo con la fundación para el pensamiento crítico, a manera de rutina practican estándares intelectuales que les sirve para tener claro su propio razonamiento, sobre un hecho o situación. Los elementos del razonamiento integran las partes del pensamiento para formar características intelectuales. Los estándares: claridad, exactitud, relevancia, lógica, amplitud, precisión, importancia, completitud, imparcialidad, profundidad. Los elementos: propósitos, preguntas, puntos de vista, información, inferencias, conceptos, implicaciones, supuestos. Las características intelectuales: humildad intelectual, autonomía intelectual, integridad intelectual, autonomía intelectual, perseverancia intelectual, confianza en la razón, empatía intelectual, imparcialidad.

Paul & Elder en el (2003b) conceptualizan los estándares, los elementos y las características intelectuales.

Los estándares.

Claridad: La información debe carecer de confusión, el no ser claro dificulta entender la información. Exactitud: También sucede que el mensaje, información etc., sea claro, pero no sea preciso. Relevancia: La información puede ser clara, exacta, precisa, pero carecer de relevancia es decir no aporta a la temática. Lógica: las ideas enlazadas entre si y poseen sentido, el pensamiento es lógico, cuando no presentan estas características, pierde la

lógica. Amplitud: no debe ser limitado, se expande a más puntos de vista. Precisión: específico y detallado. Importancia: en donde hay q enfocarse. Completitud: que reúna todos los argumentos. Imparcialidad: sin preferencia. Profundidad: un alto nivel de comprensión.

Los elementos

Propósitos: a donde se quiere llegar con lo que se está razonando, esto puede ser implícito o explícito, además si esto se justifica. Preguntas: cuestionamiento con claridad, sin prejuicio, aborde el asunto en cuestión y si hay relación entre el cuestionamiento y el propósito. Puntos de vista: el autor toma en cuenta diferentes puntos de vista, si tiene en cuenta las objeciones de otros puntos de vista y las responde. Información: se menciona información importante, de eventos pasados, acerca de la temática tratada y el autor la domina. Inferencias: las conclusiones se dan luego de un proceso secuencial de razonamiento. Conceptos: los conceptos relevantes son explicados por el autor y se utilizan de manera correcta. Implicaciones: se tiene en cuenta las reacciones que puede causar una postura Supuestos: se tiene en cuenta las reacciones acerca de los supuestos o hechos por ser cuestionados, los supuestos deben ser sostenidos con argumentos y entendidos por el autor.

Las características intelectuales

Humildad intelectual: ser consciente del alcance de nuestro saber, de las reacciones por prejuicios y diferentes puntos de vista que puede producir el egocentrismo. Aceptar los argumentos lógicos o aceptar la carencia de estos, no mostrar jactancia o engreimiento. No significa mostrarse débil o sumiso.

Autonomía intelectual: Manejar bajo la razón valores y creencias propias y las conclusiones que se formula, conseguir la habilidad de pensar por propia cuenta, manejar el proceso de razonar. Partiendo de las leyes que rige la razón y con argumentos sostenibles evaluar las creencias.

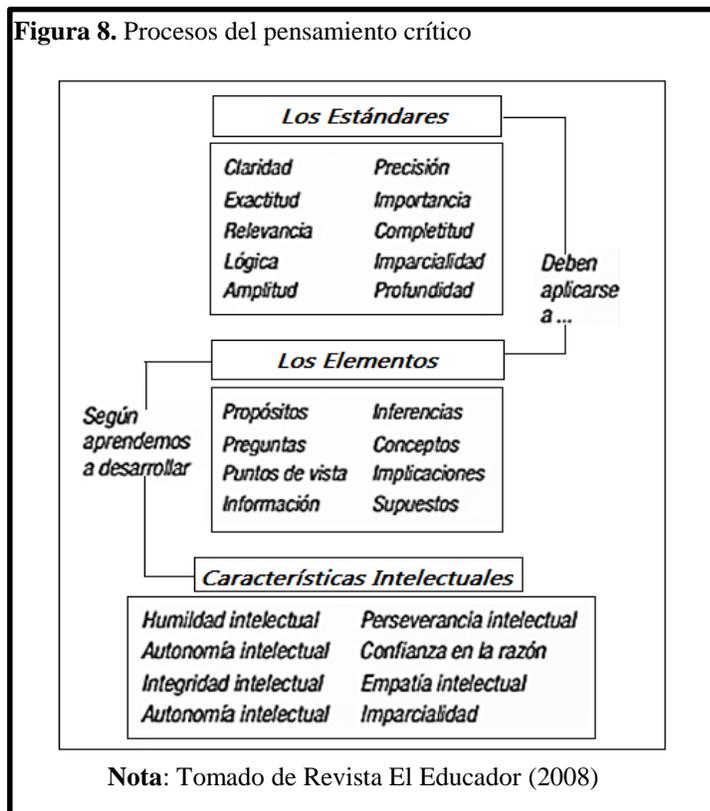
Integridad intelectual: someterse al mismo nivel de evaluación al cual se somete a los demás y en caso de existir falencias asumir con humildad y encaminado a mejorar.

Perseverancia intelectual: consiente que hay que esforzarse, superar barreras, o factores que interfieran, superar perspectivas no tan razonables de otros, superar aquello que disfraza la información para comprender ampliamente de lo que se trata.

Confianza en la razón: pensar de manera autónoma, cada decisión o idea que surja del pensar sea por argumentos lógicos, contribuir en nuevos panoramas racionales.

Empatía intelectual: capacidad para entender desde los demás puntos de vistas a las personas, unificar dichos puntos de vista para llegar a conclusiones desde ideas que no son nuestras. También se refiere a las situaciones en las que no se tenía la razón y dar rienda a la posibilidad de estar equivocado.

Imparcialidad: ser justo al momento de debatir, evaluar, analizar, los demás puntos de vista y con el mismo rigor evaluar el punto de vista propio, dejar un lado las ventajas personales y buscar el beneficio del grupo.



Pasos para el desarrollo del pensamiento crítico

Los pasos para el desarrollo del pensamiento crítico según Paul y Elder citado por Aburto & Gutiérrez (2008) de menor a mayor son:

- 1.- Pensador irreflexivo: No tenemos conciencia que existe un problema en nuestro pensar.
- 2.- Pensador retado: Confrontamos a los problemas en nuestro pensar.
- 3.- Pensador principiante: Intentos de mejorar el pensamiento sin una práctica continua.
- 4.- Pensador practicante: Asumir que es necesario una práctica continua
- 5.- Pensador avanzado: La práctica es continua y vamos mejorando.
- 6.- Pensador maestro: La práctica continua se hace parte de nuestras vidas, formamos un hábito de pensar

Características de un pensador crítico

Ennis (2011) describe al pensamiento crítico como un pensamiento que se basa en la reflexión y la razón, decide en que cosa o argumento validar como verdadero y que acto poner en marcha. Un pensador crítico es:

1. Es de mente abierta y atento a las alternativas.
2. Trata de estar bien informado.
3. Juzga bien la credibilidad de las fuentes.
4. Identifica conclusiones, razones y suposiciones.
5. Juzga bien la calidad de un argumento, incluida la aceptabilidad de sus razones, suposiciones y pruebas.
6. Bien puede desarrollar y defender una posición razonable
7. Hace las preguntas aclaratorias apropiadas.
8. Formula hipótesis plausibles; planea bien los experimentos

9. Define términos de una manera apropiada para el contexto
10. Toma conclusiones cuando está justificado, pero con precaución
11. Integra todos los elementos en esta lista al decidir qué creer o hacer

Habilidades del pensamiento crítico

Facione (2007) divide las habilidades del Pensamiento Crítico en Habilidades Cognitivas y Disposiciones. Las cuales desarrollamos a continuación.

Habilidades Cognitivas

Facione en (1990) junto a su panel de expertos describen las siguientes habilidades.

Interpretación: Para Facione (1990) y para el panel de expertos la habilidad del pensamiento crítico interpretación significa “comprender y expresar el significado o la relevancia de una amplia variedad de experiencias, situaciones, datos, eventos, juicios, convenciones, creencias, reglas, procedimientos o criterios”

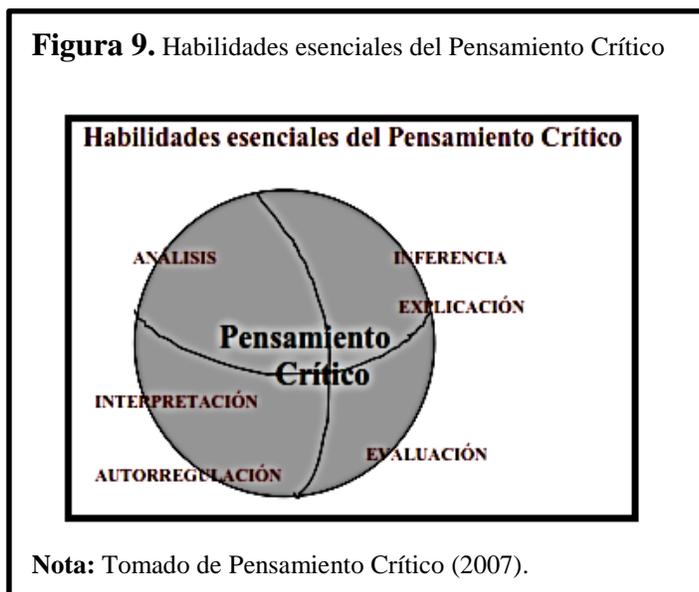
Análisis: Para Facione (1990) y para el panel de expertos el análisis dentro de las habilidades del pensamiento crítico “consiste en identificar las relaciones de inferencia reales y supuestas entre enunciados, preguntas, conceptos, descripciones u otras formas de representación que tienen el propósito de expresar creencia, juicio, experiencias, razones, información u opiniones”. convenciones, creencias, reglas, procedimientos o criterios”.

Evaluación: Facione (1990) junto al panel de expertos conceptualizan la evaluación dentro de las habilidades del pensamiento crítico como “valoración de la credibilidad de los enunciados o de otras representaciones que recuentan o describen la percepción, experiencia, situación, juicio, creencia u opinión de una persona; y la valoración de la fortaleza lógica de las relaciones de inferencia, reales o supuestas, entre enunciados, descripciones, preguntas u otras formas de representación”

Inferencia: Facione (1990) junto al panel de expertos definen la inferencia dentro de las habilidades del pensamiento crítico como “identificar y asegurar los elementos necesarios para sacar conclusiones razonables; formular conjeturas e hipótesis; considerar la información pertinente y sacar las consecuencias que se desprendan de los datos, enunciados, principios, evidencia, juicios, creencias, opiniones, conceptos, descripciones, preguntas u otras formas de representación”

Explicación: Para Facione (1990) y su grupo de expertos dentro de las habilidades del pensamiento crítico definen explicación como la capacidad para emitir resultados en base a la reflexión y la coherencia. La capacidad para mostrar a un tercero los resultados “tanto para enunciar y justificar ese razonamiento en términos de las consideraciones de evidencia, conceptuales, metodológicas, de criterio y contextuales en las que se basaron los resultados obtenidos; como para presentar el razonamiento en forma de argumentos muy sólidos”

Autorregulación: Facione (1990) junto a sus equipo de expertos dentro de las habilidades del pensamiento crítico definen la autorregulación como “monitoreo auto consciente de las actividades cognitivas propias, de los elementos utilizados en esas actividades, y de los resultados obtenidos, aplicando particularmente habilidades de análisis y de evaluación a los juicios inferenciales propios, con la idea de cuestionar, confirmar, validar, o corregir el razonamiento o los resultados propios”



Habilidades Disposiciones

Facione en el (2007) junto a su equipo de expertos describen las habilidades de disposición como una persona que se adentra a los procesos complejos mentales, dedicación para buscar la razón, búsqueda constante de información confiable, estas habilidades son:

Inquisitivo: que la persona averigüe e indague

Sistemático: fijarse en elementos y registrar lo más destacado

Analítico: centra en su análisis en los elementos particulares de algo y luego integra las partes para relacionarlos

Mente abierta: dispuesto a escuchar, respetar otros puntos de vista.

Juicioso: hace uso de la razón

Buscador de la verdad: indaga la información, busca credibilidad de esta

Confía en el razonamiento: separa lo emocional para que no interfiera en la razón.

Figura 10. Disposición al Pensamiento Crítico.

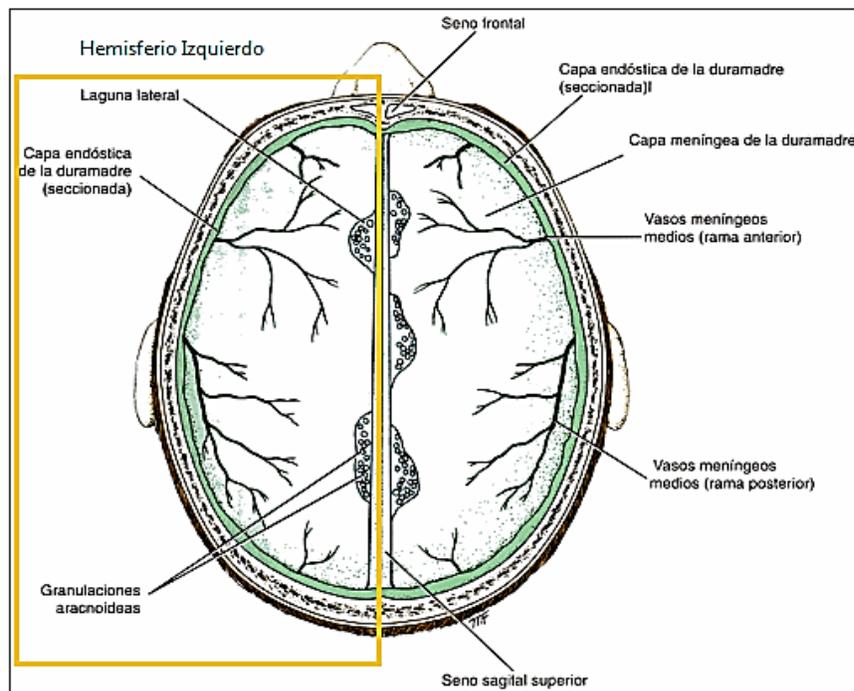


Nota: Pensamiento Crítico (2007).

Estructuras cerebrales implicadas en las habilidades del pensamiento crítico.

Mendoza (2017) menciona que “El hemisferio izquierdo procesa la información analítica y secuencialmente, paso a paso, de forma lógica y lineal. El hemisferio izquierdo analiza, abstrae, cuenta, mide el tiempo, planea procedimientos paso a paso, verbaliza, Piensa en palabras y en números, es decir contiene la capacidad para las matemáticas y para leer y escribir”. De acuerdo con este autor se ubica al proceso del **pensamiento crítico** en el hemisferio izquierdo.

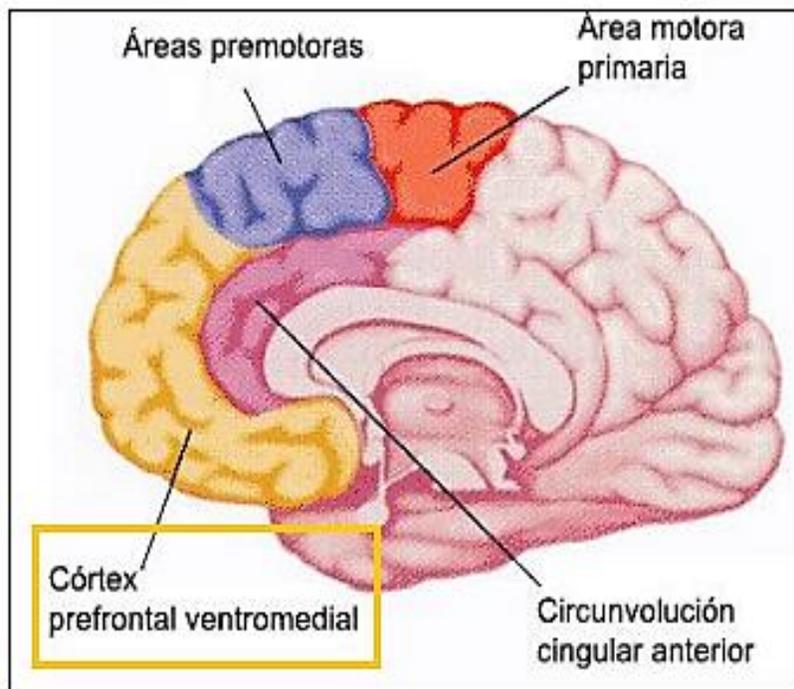
Figura 11. Hemisferios cerebrales



Nota: Tomado de (Snell, 2007).

Inducción: El razonamiento inductivo sigue la dirección que va de lo particular a lo general, se basa en situaciones específicas para llegar a una afirmación general (Grove, Gray, & Burns, 2016). Hemisféricamente el razonamiento inductivo se los ubica en el izquierdo, específicamente en el zona pre-frontal izquierda (Santa, 2007). Los Institutos Nacionales de Salud de EE UU y la Universidad de California (2004) concluyeron que la corteza pre-frontal está encargada del razonamiento, esta zona es la última en madurar. Goldberg (2015) señala que la corteza pre-frontal se conecta con las regiones corticales y subcortical en la cual se encuentra el sistema límbico, ganglios basales, hipocampo, tálamo y los demás lóbulos cerebrales.

Figura 12. Córtex prefrontal

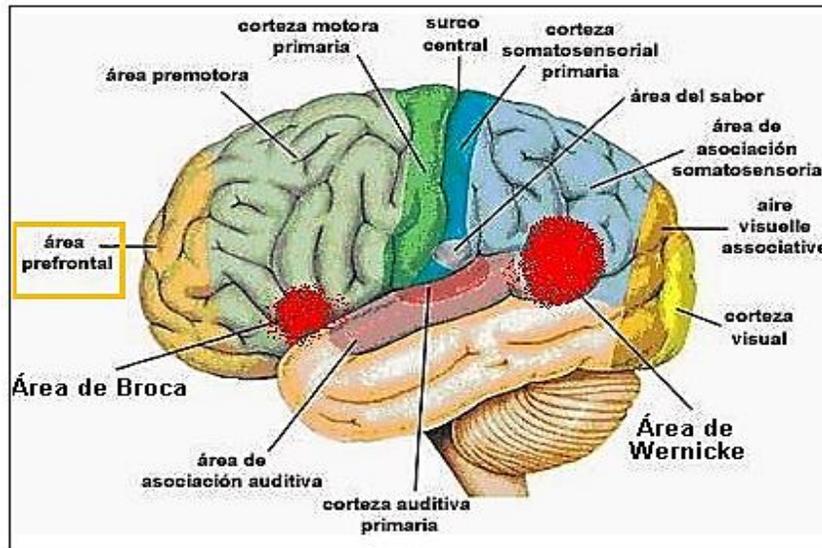


Nota: Tomado de PsicoActiva (2018).

Deducción: El razonamiento deductivo sigue la dirección que va de lo general a lo particular, lo específico, conclusión (Grove et al., 2016). El razonamiento deductivo hemisféricamente se ubica en el lado pre-frontal izquierdo, este tiene características lógicas (Thagard, 2008). La zona pre-frontal está conectada con el sistema límbico, ganglios basales, hipocampo, tálamo (Goldberg, 2015). La habilidad de deducción se evalúa en el Nivel Z: Sección 1, Deducción (Ennis et al., 2005).

Suposiciones: Se conoce también como el acto de conjeturar o dar afirmaciones, esta habilidad es producto de la observación, inducción, deducción, abducción y analogía, es decir se basan en la razón (Álvarez, Ángel, Carranza, & Soler-Alvarez, 2014). Según los Institutos Nacionales de Salud de EE UU y la Universidad de California (2004) la razón está encargada por la corteza pre-frontal.

Figura 13. Área pre-frontal.



Nota: : Tomado del Hemisferio cerebral izquierdo(Castañ, 2014).

Observación y Credibilidad de las fuentes.: La observación es el acto de mirar una cosa o ser vivo, para lo cual se requiere de atención, para identificar características únicas de lo observado (Oxford University, 2018). Para la atención tenemos una red de conexiones neuronales en las que están implicadas la formación reticular, la corteza parietal posterior, la circunvolución del cíngulo y la corteza pre-frontal (González, 2006). Para la búsqueda de la credibilidad de las fuentes infiero que esta actitud se relaciona con la curiosidad de una persona hacia un tema (Facione, 2007), cuando una persona presenta la actitud de ser curiosidad se activa la zona del hipocampo, esta zona forma nuevos recuerdos (Gruber, Gelman, & Ranganath, 2014). La credibilidad se traduce también como fiable, que se puede creer luego de ser razonado está íntimamente relacionada con la verdad (Pié-Ninot, 2006).

Predicción y Planificación: La predicción básicamente se refiere a la capacidad de una persona para identificar a futuro lo que puede pasar, en la lectura la predicción se da desde las inquietudes, las preguntas que la persona lectora realiza a medida que explora el texto para anticipar para lo que vendrá a futuro (Gaete, s.f). Un grupo de investigadores afirma que cuando un persona realiza el acto de predecir se activa la zona de la corteza visual, esta zona luego de recibir algunos estímulos recrea secuencialmente un evento que posiblemente puede ocurrir (Ekman, Folk, & Lange, 2017). Capacidad para lograr una meta objetivo de manera secuencial, es decir que lleva una serie de pasos a seguir (Fernández, 2016). Esta capacidad está regulada por la función ejecutiva la cual se encuentra en el lóbulo frontal (Peña-Casanova, 2007).

Semántica: Significado y falacias, primero hay que entender que “el significado de una expresión debe identificarse con la relación entre expresión y su referente” (Gutiérrez, 1981, p.108). El área semántica se expande por amplias zonas del córtex en los dos hemisferios (Huth, Heer, Griffiths, Theunissen, & Gallant, 2016). Las falacias se conoce como una falsa verdad (Marafioti, 2008). Según Marafioti en el (2008) la falacia es un

proceso conocido como mentira encubierta, falsa información o razonamiento errado. La falacia se localiza en el lóbulo frontal, este involucra al sistema límbico y los lóbulos temporales (Satel & Lilienfeld, 2015).

Definición: Es “Expresar con exactitud y precisión el significado de una palabra o la naturaleza de una persona o una cosa” (Romanza, 2005, p.18). El proceso de Expresión esta regido por el area de Broca y la comprensión del lenguaje por el area de Wernicke (Duran, 2017).

2.3.Hipótesis o Supuesto

HIPÓTESIS ALTERNA (H1)

El riesgo de consumo de cannabis incide en el pensamiento crítico en los estudiantes universitarios

HIPÓTESIS NULA (H₀)

El riesgo de consumo de cannabis no incide en el pensamiento crítico en los estudiantes universitarios.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Nivel y tipo de investigación

El presente estudio investigativo sigue una línea cuantitativa en la cual se utiliza material psicométrico para medir tanto el nivel de riesgo por consumo de cannabis, así como material para medir las habilidades de pensamiento crítico en estudiantes universitarios, los resultados se traducen en una interpretación estadística.

El estudio se sostiene en los recursos bibliográficos como artículos científicos, libros, información disponible de organizaciones de renombre mundial, también se sostiene en la investigación de campo en la cual se obtiene datos acordes a la realidad de la población estudiada y responder a los objetivos planteados.

El presente trabajo investigativo cumple con los parámetros del tipo de investigación correlacional, la asociación de las variables de estudio permite medir que tan relacionadas están, esto permite identificar si el riesgo por consumo de cannabis se relaciona con las habilidades del pensamiento crítico en estudiantes universitarios.

El diseño del trabajo investigativo se define como transversal o vertical ya que el estudio de campo se realiza en un espacio de tiempo y lugar demográfico específico, el resultado corresponde al tiempo y lugar dado.

3.2. Selección del área o ámbito de estudio

La población que se ha seleccionado para realizar la presente investigación va encaminada a determinar cómo el consumo de cannabis incide en la psiquis del estudiante universitario, específicamente en el pensamiento crítico, habilidad que el estudiante universitario debe desarrollar para su desempeño como futuro profesional. La población de los jóvenes universitarios de que se ha elegido para la investigación tiene una alta probabilidades consumo por los diferentes factores que generan consumo

3.3. Población

Para la realización de este trabajo investigativo se pretende obtener una población de 60 estudiantes universitarios de género masculino y femenino entre 19 y 22 años de la Carrera Psicología Clínica.

3.4. Criterio de inclusión y exclusión

3.4.1. Criterios de inclusión

- Estudiantes legalmente matriculados en las carreras de Enfermería, Estimulación Temprana, Laboratorio Clínico, Psicología Clínica y Terapia Física.
- Estudiantes universitarios que cursan de primero a sexto semestre.

- Personas que hayan consumido cannabis hasta 12 meses atrás partiendo de la fecha de evaluación

3.4.2. Criterios de exclusión.

- Estudiantes que consuman otras sustancias psicotrópicas.
- Estudiantes de la carrera de Medicina.
- Estudiantes de séptimo a decimo semestre de las carreras mencionadas.

3.5. Diseño muestral

El diseño muestral es de tipo por convivencia, debido a que se obtuvo el permiso correspondiente para acceder a evaluar a los estudiantes universitarios de la Universidad Técnica de Ambato, de la Facultad Ciencias de la Salud.

3.6. Operacionalización de variables

Tabla 3

Operacionalización de variables

Variable	Concepto	Dimensiones	Instrumento
Consumo de cannabis	El cannabis o marihuana es una de las drogas que comúnmente consumen los jóvenes y adolescentes, esto se debe a la facilidad de disposición (Payá & Castellano, 2008). Una variedad de signos y síntomas médicos y psicológicos se presentan en personas que consumen cannabis, esto les predispone a riesgos causados por el consumo (Lorenzo et al., 2003).	1.-Bajo nivel de riesgo 2.- Moderado nivel de riesgo. 3.- Alto nivel de riesgo.	La escala Cannabis Abuse Screening Test posee un alfa de Cronbach de 0,89 (Consejo Nacional de Control de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas y El Observatorio Nacional de Drogas, 2013)
Pensamiento crítico	Aburto & Gutiérrez en el (2008) el pensamiento crítico “Es el proceso de generación de conclusiones basadas en la evidencia. Mediante el mismo se analiza y evalúa el pensamiento con el propósito de mejorarlo” (p.8).	1.- Alta capacidad. 2.- Capacidad media. 3.- Baja capacidad.	Cornell Critical Thinking Test. La confiabilidad del test tiene un techo de 0.87 (Ennis et al., 2005).

3.7. Descripción de intervención y procedimientos para la recolección de información

Recolección de datos

Para poder aplicar los dos materiales psicométricos y evitar algún tipo de sesgo la evaluación se realizó de manera virtual, tanto el Cannabis Abuse Screening Test como el Cornell Critical Thinking Test, con el fin de guardar la confidencialidad de los estudiantes, facilidad para responder a los test y no interferir en la programación académica.

- Solicitud para evaluar a los estudiantes de la Universidad Técnica de Ambato, Facultad ciencias de la salud, a las carreras de Enfermería, Estimulación Temprana, Laboratorio Clínico, Psicología Clínica y Terapia Física.
- Se asiste a cada uno de los cursos para informar acerca de la evaluación a la cual van a ser sometidos, la evaluación es voluntaria. Luego se comparte el link con el representante de cada curso para que pueda difundir a sus compañeros.
- La evaluación la realizaron en horas ajenas a las académicas.
- Una vez obtenida la base de datos se procede a la calificación, interpretación y análisis de los reactivos.

3.8.Descripción de los instrumentos

a) Cannabis Abuse Screening Test (CAST)

Consta de 6 preguntas cuantificadas en escala Likert, las cuales presentan un formato digital informatizado, con las preguntas se detecta el nivel de riesgo que presenta una persona que

consume cannabis, la puntuación varía de 0 a 16 puntos para la puntuación global, la puntuación obtenida se clasifica en 3 categorías del baremo.

- 1.- Bajo nivel de riesgo, 0 puntos.
- 2.- Moderado nivel de riesgo, de 1-2 puntos.
- 3.- Alto nivel de riesgo, de 4 en adelante.

Autores.

Aida M. Cuenca-Royo, Albert Sánchez- Niubó, Marta Torrens, Josep M. Suelves,
Antónia Domingo-Salvany

Año de publicación.

2012.

Tiempo de aplicación.

De 5 a 10 minutos.

b) Cornell Critical Thinking Test.

El cuestionario cuenta con 52 ítems que se configuran en 7 áreas en el Nivel Z: Sección 1, Deducción, Sección 2, Significado y falacias, Sección 3, Observación y credibilidad de las fuentes, Sección 4, Inducción, Sección 5, Inducción (Experimentos de planificación), Sección 6, Definición e Identificación de suposición, Sección 7, Identificación de suposición. Los ítems se presentan en

un formato digital informatizado a fin de minimizar el cansancio y obtener resultados de manera más rápida, eficiente y confidencial. En la evaluación del instrumento se utiliza un sistema de escala likert, cuyo rango de valores se sitúa entre 0 y 52 puntos para la puntuación global, la puntuación obtenida se clasifica en 3 categorías del baremo.

1.- Alta capacidad de 22- 40

2.- capacidad media de 18 - 21

3.- baja capacidad de 0 - 17

Autores.

Robert H. Ennis, Jason Millman, Thomas N. Tomko.

Año de publicación.

2005 quinta edición.

Tiempo de aplicación.

Se puede completar de 40 a 50 minutos.

3.9.Aspectos éticos

ARTÍCULOS DEONTOLÓGICOS

- **Consentimiento informado:** el proceso de informar a las personas sobre su participación, y lo que se realizara en el tema de investigación está fundamentado en su independencia, es decir que están en uso de sus capacidades facultativas para la participación en el estudio. Tal y como lo expresa el numeral 3 del art. 4 del Reglamento del Comité de Bioética e Investigación en seres Humanos en la Universidad Técnica de Ambato de la Facultad de Ciencias de la Salud.
- **Consecuencias de la participación:** se identificarán y eliminaran o reducirán los riesgos que se pueden presentar esto en sentido de no superar y a los que estén expuestos los participantes de la investigación, para de esta manera garantizar la seguridad de los participantes, tal y como se expresó en el numeral 5 y 6 del art. 4 del Reglamento del Comité de Bioética e Investigación en seres Humanos en la Universidad Técnica de Ambato de la Facultad de Ciencias de la Salud.
- **Confidencialidad de la información obtenida:** la información que se obtenga de las personas participantes será manejada bajo total secreto y confidencialidad, garantizando la protección de los derechos de las personas así como su libre elección a la participación del estudio, puesto que el numeral 4 del art. 4 del Reglamento del Comité de Bioética e Investigación en seres Humanos en la Universidad Técnica de Ambato de la Facultad de Ciencias de la Salud manifiesta la protección y confidencialidad de la información obtenida en las investigaciones.

- **Informe de resultados:** los resultados obtenidos en el estudio serán socializados para generar un beneficio tanto para los participantes, la institución y la región, así como lo establece el numeral 2 del art. 4 del Reglamento del Comité de Bioética e Investigación en seres Humanos en la Universidad Técnica de Ambato de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Además del Reglamento del Comité de Bioética e Investigación en seres Humanos en la Universidad Técnica de Ambato de la Facultad de Ciencias de la Salud, la carta magna del Ecuador establece artículos que amparan y protegen al adulto mayor, para que se respeten y cumplan sus derechos.

Los art. 36, 37 y 38 de la Constitución del Ecuador establecen que las personas de la tercera edad son un grupo de atención prioritaria, y garantiza su atención en el área de salud, para mantener una adecuada calidad de vida, además de esto establece que se deben desarrollar políticas y programas que contribuyan a su protección. Así como garantizar la dignidad de las personas de la tercera edad.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos en el presente estudio luego de la aplicación del Cannabis Abuse Screening Test y del Cornell Critical Thinking Test, a la facultad de ciencias de la salud los mismo que fueron analizados por medio del programa SPSS Statistic, se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 4

Porcentaje de estudiantes universitarios evaluados en relación al género.

Genero	Estudiantes Universitarios	Porcentaje
Masculino	104	26,1
Femenino	295	73,9
Total	399	100,0

Nota: Porcentaje de estudiantes universitarios evaluados en relación al género.

La población estudiada está constituida por 399 estudiantes universitario de la facultad ciencias de la salud, siendo 104 estudiantes universitarios que representa el 26,1% al género masculino y 295 corresponde el 73,9% al género femenino.

Tabla 3

Porcentaje de estudiantes evaluados de la Facultad Ciencias de la Salud.

Carreras	Estudiantes Universitarios	Porcentaje
Enfermería	133	33,3
Estimulación Temprana	41	10,3
Laboratorio Clínico	48	12,0
Psicología Clínica	112	28,1
Terapia Física	65	16,3
Total	399	100,0

Nota: Porcentaje de estudiantes evaluados de la Facultad Ciencias de la Salud.

En el presente estudio la frecuencia por carreras se encuentra distribuido de la siguiente manera del total de 399 participantes que representa el 100%, 133 que corresponde el 33,3% a la carrera de Enfermería; 112 que representa 28,1% a la carrera de Psicología Clínica; 65 que representa 16,3% a la carrera de Terapia Física; 48 que representa 12,0% a la carrera de Laboratorio Clínico; 41 que representa 10,3% a la carrera de Estimulación.

Tabla 5

Porcentaje de estudiantes universitarios que consumen cannabis y sus niveles.

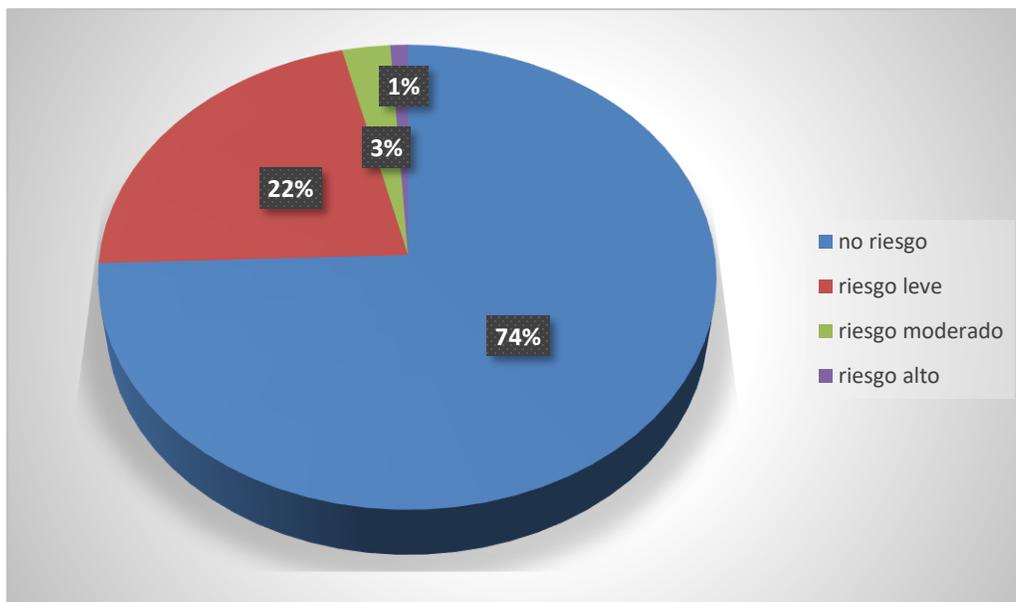
Cast	Estudiantes Universitarios	Porcentaje
No riesgo (no consumidores)	297	74,4
Bajo nivel de riesgo	87	21,8
Moderado nivel riesgo	11	2,8
Alto nivel de riesgo	4	1,0
Total	399	100,0

Nota: Porcentaje de estudiantes universitarios que consumen cannabis y sus niveles.

Análisis. – En relación al total de la población que es 399 encontramos que 297 sujetos no consumen cannabis que corresponde al 74,4%, mientras que 102 personas consumen cannabis que corresponde al 25,6%.

De las 102 personas que consumen cannabis en el presente estudio se encuentran en los siguientes niveles: bajo nivel riesgo de consumo de cannabis tiene una prevalencia de 87 estudiantes universitarios que corresponde al 21,8%, 11 personas corresponden al 2,8% con nivel de riesgo moderado, mientras que 4 personas que corresponden 1,0% presentan alto riesgo de consumir cannabis.

Figura 14. Estudiantes que consumen cannabis y nivel de riesgo



Nota: Gráfico estadístico de estudiantes que consumen cannabis y nivel de riesgo.

Interpretación. - - El presente gráfico representa en porciones el nivel de riesgo de sufrir un trastorno por consumo, principalmente dependencia, abuso e intoxicación, El total de estudiantes universitarios que representan el 100% de la población, el 74% no consume cannabis por lo tanto carecen de riesgo de sufrir algún tipo de trastorno por consumo de cannabis, la segunda proporción es de bajo riesgo y representa al 22%, las posibilidades de padecer los trastornos antes mencionados son mínimos, el 3% de la población presenta nivel de riesgo moderado, es decir, es muy probable que esta población pueda padecer algunos de los trastornos mencionados inicialmente, y una mínima cantidad de la población posee una elevada probabilidad de padecer los trastornos de consumo de sustancias

Tabla 6

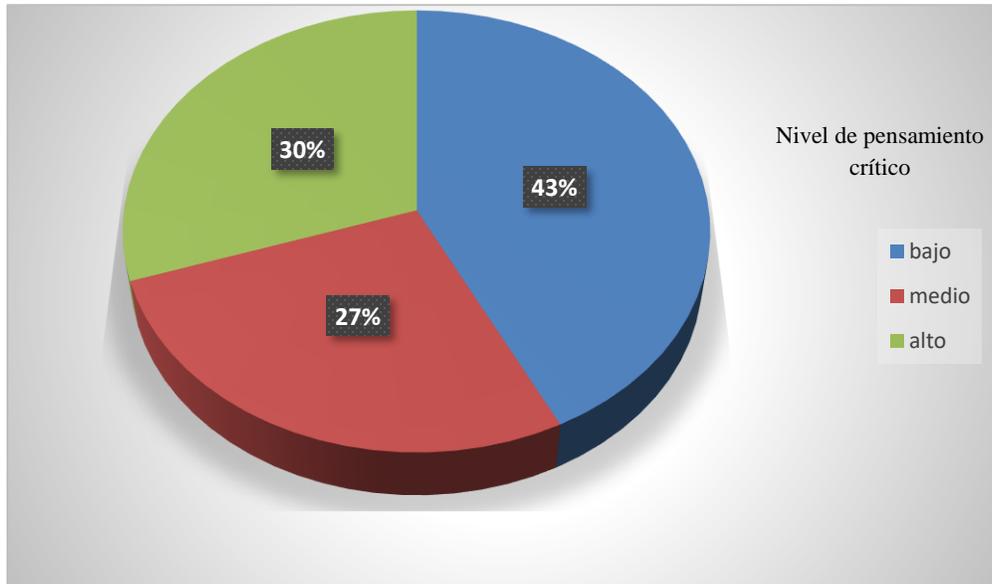
Habilidades del pensamiento crítico de estudiantes universitarios.

Cornell Critical Thinking Test	Estudiantes Universitarios	Porcentaje
Baja capacidad	170	42,6
Capacidad media	109	27,3
Alta capacidad	120	30,1
Total	399	100,0

Nota: Habilidades del pensamiento crítico de estudiantes universitarios.

Análisis. – De 399 estudiantes evaluados que representa el 100% de la población en estudio en relación a la evaluación de las habilidades del pensamiento crítico encontramos que, en el nivel de alta capacidad 120 estudiantes que representa el 30,1%, capacidad media 109 estudiantes que representa el 27,3%, baja capacidad 170 estudiantes que representa el 42,6% de la población total.

Figura 15. Habilidades del pensamiento crítico de estudiantes universitarios.



Nota: Gráfico estadístico de Habilidades del pensamiento crítico de estudiantes universitarios.

Interpretación. - Las porciones del gráfico representan el 100% de estudiantes universitarios que se ha evaluado el pensamiento crítico, dichas porciones se representan de la siguiente manera, la porción más grande en relación a las demás con un 43% representa a los estudiantes universitarios con baja capacidad de pensamiento crítico, como segunda porción en relación al tamaño de esta encontramos con un 30% estudiantes con alta capacidad, la porción de capacidad media es ligeramente superada por aquellos estudiantes pertenecientes a una alta capacidad con un 27% en relación a la población total.

Tabla 7

Nivel de riesgo por consumo de cannabis en relación a la capacidad de pensamiento crítico.

Cannabis abuse screening test		(no consumidores)		Riesgo leve		Riesgo moderado		Riesgo alto		Total	
		n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Cornell Critical Thinking Test	Baja capacidad	127	31,8	35	8,8	7	1,7	1	0,25	170	42,55%
	Capacidad media	75	18,8	30	7,5	2	0,5	2	0,5	109	27,3%
	Alta capacidad	95	23,8	22	5,5	2	0,5	1	0,25	120	30,05%
Total		297	74,4%	87	21,8%	11	2,7%	4	1%	399	100%

Nota: Nivel de riesgo por consumo de cannabis en relación a la capacidad de pensamiento crítico.

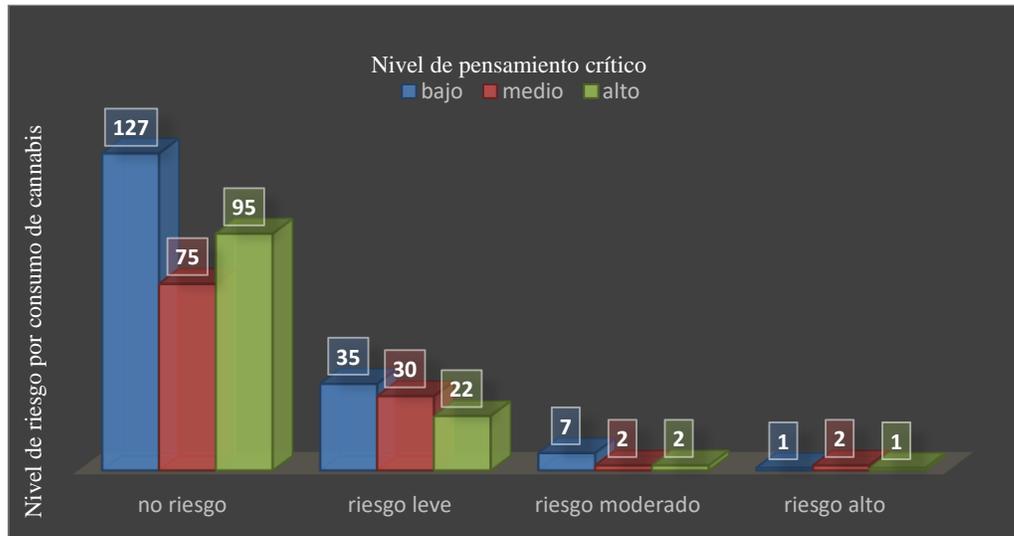
Análisis. - De 399 que representa el 100% estudiantes universitarios evaluados tanto el nivel de riesgo de padecer un trastorno por consumo de cannabis como dependencia, abuso o intoxicación y las habilidades del pensamiento crítico encontramos que, 127 personas que es el 31,8% de la población total, no presentan riesgo (no consumo) y presentan a una baja capacidad de pensamiento crítico, 75 personas que representan el 18,8% de la población total no presenta consumo o algún tipo de riesgo poseen una capacidad media de pensamiento crítico, 95 estudiantes universitarios que representan el 23% de la población total no presenta riesgo es decir no consume posee alta capacidad de pensamiento crítico.

Dentro del nivel de riesgo leve encontramos que 35 personas que representa el 8,8% de la población total posee una baja capacidad de pensamiento crítico, 30 personas que representa el 7,5% de la población total con riesgo leve posee capacidad media en pensamiento crítico, 22 estudiantes universitarios representan el 5,5 de la población total con riesgo leve y alta capacidad de pensamiento crítico.

En lo referente al riesgo moderado frente a una baja capacidad de pensamiento crítico encontramos a 7 personas que representa el 1,7% de la población total, 2 personas que representa el 0,5% presentan riesgo moderado y capacidad media en pensamiento crítico, así también con alta capacidad de pensamiento crítico y nivel moderado de riesgo de sufrir una patología por consumo encontramos a 2 estudiantes universitarios que representa el 0,5% de la población total.

Por último, un nivel alto de riesgo de sufrir una patología por consumo de cannabis frente a una baja capacidad de pensamiento crítico encontramos a 1 estudiante universitarios que representa el 0,25% de la población total, así mismo 2 personas que representa el 0,5% presenta alto riesgo de sufrir una patología por consumo y capacidad media de pensamiento crítico, en el nivel de alto riesgo de sufrir una patología por consumo frente a una alta capacidad de pensamiento crítico encontramos 1 persona que representa a 0,25% de la población total.

Figura 16. Nivel de riesgo por consumo de cannabis en relación a la capacidad de pensamiento crítico.



Nota: Gráfico estadístico de Nivel de riesgo por consumo de cannabis en relación a la capacidad de pensamiento crítico.

Interpretación. – En el diagrama de barras el número total de estudiantes 399 se distribuye en los niveles de riesgo a sufrir algún tipo de trastorno como dependencia, abuso o intoxicación por consumo y las habilidades del pensamiento crítico. En la barra que denota a 127 personas no presentan riesgo (no consumo) poseen una baja capacidad de pensamiento crítico es la que denota mayor prevalencia de personas en relación a las que presentan algún tipo de riesgo, como investigador infero que, esto se debe a que la prueba del Cannabis Abuse Screening Test es específica para consumo de cannabis, la diferencia de la prevalencia de personas representadas en la barras se puede explicar que, se prueba que estas personas no consumen cannabis, pero no se asegura que no consuman otro tipo de sustancias que interfieran en la capacidad del pensamiento crítico. . La segunda barra con mayor proporción en tamaño corresponde a las 95 personas con alta capacidad y supera a los 75 estudiantes con capacidad media de pensamiento crítico

Dentro del riesgo leve de sufrir un trastorno por consumo de cannabis encontramos una diferencia gradual en el tamaño de las barras, la barra de más tamaño corresponde a una baja capacidad de pensamiento crítico con un numero de 35 personas, seguido de 30 personas con

capacidad media de pensamiento crítico, la barra de menor proporción es la de alta capacidad de pensamiento crítico conformado por 22 personas.

En lo que corresponde al nivel de riesgo moderado de sufrir algún trastorno por consumo de cannabis en relación a la capacidad del pensamiento crítico encontramos que, la barra de pensamiento crítico con capacidad baja con 7 personas es la que más proporción refleja, dentro del nivel riesgo moderado de sufrir algún tipo de trastorno por consumo de cannabis frente a la capacidad media de pensamiento crítico encontramos que está conformado por 2 personas, así mismo al relacionar el nivel de riesgo moderado y alta capacidad de pensamiento crítico encontramos una prevalencia de 2 personas.

En lo que se refiera al alto riesgo de padecer una patología por consumo de cannabis encontramos que casi no existe diferencia en las proporciones de las barras ya que, en este nivel 1 persona presenta baja capacidad de pensamiento crítico, 2 personas presentan media capacidad de pensamiento crítico y 1 personas presenta alta capacidad de pensamiento crítico.

Tabla 8

Correlación según el chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	6,313 ^a	6	,389	,398		
Razón de verosimilitud	6,115	6	,410	,507		
Prueba exacta de Fisher	6,037			,389		
Asociación lineal por lineal	,661 ^b	1	,416	,438	,224	,030
N de casos válidos	399					

Nota: Prueba Correlación según el chi-cuadrado elaborada a través del programa IBM SPSS.

Análisis: No existe asociación estadísticamente significativa entre las variables, con $X^2(6) = 6,313$, $p > 0,05$, razón por la cual se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula.

Tabla 9

Correlaciones Spearman

		Escala_Cast	Deducción	Significados	observación	inducción	planificación	definición	identificación
Spearman	Coefficiente de correlación	1,000	-,073	,019	-,104*	-,104*	-,023	-,168**	,059
	Sig. (bilateral)		,148	,703	,037	,038	,645	,001	,239
	N	399	399	399	399	399	399	399	399

Nota: Prueba de Correlaciones Spearman elaborada a través del programa IBM SPSS.

Análisis: De acuerdo a la correlación de Spearman existe relación del CAST y las habilidades del pensamiento crítico únicamente en las áreas de Observación, Inducción y definición.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Se concluye que en los casos en los que se han detectado consumo de cannabis, las habilidades de pensamiento crítico disminuyen en su puntuación, esta afirmación se evidencia en aquellos consumidores que presentan riesgo leve y moderado de consumo de cannabis, en los casos que no presentan consumo se evidencia que las personas con alta capacidad superan a los de capacidad media, en los casos que no consumen cannabis presentan mayor prevalencia en una baja capacidad de pensamiento crítico, si bien se ha identificado los casos de consumo de cannabis, no podemos asegurar que aquellas personas que puntuaron baja capacidad consuman o no otro tipo de sustancias.

Se ha identificado que de 399 estudiantes evaluados que representa 100% de la población, el 26% ha consumido cannabis y presenta algún tipo de riesgo a sufrir un trastorno por consumo de cannabis, como dependencia, abuso o intoxicación; con un riesgo bajo tenemos al 22% de la población, esta población es aquella que ha consumido cannabis hasta 12 meses atrás a la entrevista y presenta bajo riesgo, el 3% de los estudiantes universitarios evaluados presentan un nivel de riesgo moderado, es decir medianamente predispuestos a sufrir un trastorno por consumo de cannabis, el 1% esta potencialmente predispuesta a sufrir algún tipo de trastorno por consumo de cannabis.

De un universo de 399 que es el 100% de la población, se ha identificado que el 26% de la población que corresponde a 102 estudiantes universitarios han consumido cannabis y presentan algún tipo de riesgo a sufrir un trastorno por consumo, esta población en relación a la evaluación del pensamiento crítico se concluye que el 42% de consumidores presentan baja capacidad de pensamiento crítico, el 27% de consumidores presentan capacidad media de pensamiento crítico, y un 30% de consumidores presenta alta capacidad de pensamiento crítico, hay que tener en cuenta que los estudiantes con alta capacidad de pensamiento crítico se encuentran en un nivel de riesgo leve y los de baja capacidad de pensamiento crítico se encuentran con un nivel riesgo moderado y alto riesgo a sufrir una patología por consumo de cannabis.

RECOMENDACIONES

Es necesario que se realice prevención mediante la socialización de los trastornos, los cuadros clínicos y patologías relacionadas al consumo de cannabis, además de identificar los casos y manejar a discreción para que reciban la debida atención.

Se recomienda evaluar las habilidades del pensamiento crítico en relación a otro tipo de consumo como alcohol, u otras sustancias, esta recomendación surge por las puntuaciones bajas en las habilidades de pensamiento crítico en personas que no consumen cannabis.

Además, se ha evidenciado que la educación basado en la investigación ayuda a elevar la habilidad de pensamiento crítico (Mendoza, 2015), por lo que se recomienda fomentar la educación basada en la investigación dentro de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA

- Abanades, S., Cabrero, A., Fiz, J., & Farre, M. (2005). Farmacología clínica del cannabis, 12.
- Albertella, L., & Copeland, J. (2016). Cannabis Use and the Adolescent Brain, 5.
- Álvarez, I., Ángel, L., Carranza, E., & Soler-Alvarez, M. (2014). Actividades Matemáticas: Conjeturar y Argumentar.
- Anguera, M. (1999). Observación en la escuela: aplicaciones. Edicions Universitat Barcelona.
- Bartolomé, R., & Rechea, C. (1999). El consumo de drogas en el ámbito laboral: encuesta sobre la población ocupada de Castilla-La Mancha. Universidad de Castilla La Mancha.
- Bastos Cerullo, J. A. da S., & Lopes Monteiro da Cruz, D. de A. (2010). Raciocinio clínico e pensamiento crítico. Revista latino-americana de enfermagem, 18(1), 124–129.
- Beverido, P. (2010). Consumo de mariguana y sus efectos en la salud mental y las habilidades cognitivas necesarias para el aprendizaje. Revista Médica de la Universidad Veracruzana, 10(2), 49-53.
- Bustamante, E. (2007). El sistema nervioso: desde las neuronas hasta el cerebro humano. Universidad de Antioquia.
- Campos, A. (2007). Pensamiento crítico. Técnicas para su desarrollo. Coop. Editorial Magisterio.
- Cardinali, D. (1991). Manual de neurofisiología. Ediciones Díaz de Santos.
- Casas, M., & Roncero, C. (2016). Patología dual: Fundamentos clínicos y terapéuticos. MARGE BOOKS.
- Charro, B., & Martínez, M. (1995). Dinámica personal y familiar de los toxicómanos. Universidad Pontifica Comillas.
- Chiozza, L. (2008). Obras completas de Luis Chiozza. Tomo XIII: Afectos y afecciones 4. Libros del Zorzal.

- Consejo Nacional de Control de Sustancias Estupefacientes Y Psicotrópicas. (2008). Contenidos del informe, 93.
- Díaz, J. (s. f.). Curso de Neurociencia Cognitiva. V Pensamiento y lenguaje, 100.
- Elizondo, A. (2002). Metodología de la investigación contable. Editorial Paraninfo.
- Ennis, R. (1987). A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities. En Teaching thinking skills: Theory and practice (pp. 9-26). New York, NY, US: W H Freeman/Times Books/ Henry Holt & Co.
- Ennis, R., Millman, J., & Tomko, T. (2005). Cornell Critical Thinking Test: Administration manual (5ta edition). Edwards Brothers Malloy51.
- Escobar, I., Berrouet, M., & González, D. (2009). Mecanismos moleculares de la adicción a la marihuana, 38(1), 17.
- Estrategia Nacional sobre Adicciones. (2017). Estrategia nacional sobre adicciones, 56.
- Facione, P. (1990). Research Findings and Recommendations Prepared for the Committee on Pre-College Philosophy of the American Philosophical Association, 111.
- Facione, P. (2007). Pensamiento Crítico: ¿Qué es y por qué es importante?, 22.
- Farré, M., & Abanades, S. (2007). Aspectos cognitivos del consumo de cannabis. Aspectos psiquiátricos del consumo de cannabis, 93.
- Fernández, P., Ladero, J., Leza, J., & Lizasoain, I. (2009). Drogodependencias. Ed. Médica Panamericana.
- Fernández, R. (2016). Neuropsicología aplicada a la educación: implicación de las funciones ejecutivas en el desarrollo lecto-escritor. programa de intervención. 3Ciencias.
- Fernández-Artamendi, S., Fernández-Hermida, J. R., Secades-Villa, R., & García-Portilla, P. (2011). Cannabis y salud mental. Actas españolas de psiquiatría, 39(3), 180–190.
- Ferrer, C. (2005). La Biblia del cannabis. Carena Editors, S.l.
- González, Adriana. (2014). Criterios para el desarrollo del pensamiento crítico a través de textos literarios. Letras, 56(91), 46-66.
- González, Andrés. (2006). La atención y sus alteraciones: del cerebro a la conducta. UNAM.
- González, R. E., & Pérez, J. (1981). Neuroanatomía funcional. Editorial Pueblo y Educación.

- Grove, S. K., Gray, J. R., & Burns, N. (2016). Investigación en enfermería: Desarrollo de la práctica enfermera basada en la evidencia. Elsevier España.
- Guimón, J. (2016). De la cuna al asilo: ¿Cuál es el futuro de la Salud Mental en Europa? Universidad de Deusto.
- Gutiérrez, S. (1981). Lingüística y semántica: (aproximación funcional). Universidad de Oviedo.
- Gutiérrez-Rojas, L., Irala, J., & Martínez-González, M. (2006). Efectos del cannabis sobre la salud mental en jóvenes consumidores, 9.
- Hollister, L. E. (1986). Health aspects of cannabis. *Pharmacological Reviews*, 38(1), 1-20.
- Jones, R. T. (2002). Cardiovascular system effects of marijuana. *Journal of Clinical Pharmacology*, 42(11 Suppl), 58S-63S.
- Kliegman, R., Stanton, B., Geme, J., & Schor, N. (2016). Tratado de pediatría. Elsevier España.
- Kuhn, C., Swartzwelder, S., & Wilson, W. (2006). Anabolizantes, estimulantes y calmantes en la práctica deportiva. Editorial Paidotribo.
- Ley Orgánica De Prevención Integral Fenómeno Socio Económico Drogas. (2005). Republica del ecuador asamblea nacional certificación, 17.
- Lipman, M. (1998). Pensamiento complejo y educación (Vol. 43). Ediciones de la Torre.
- Lipman, M., Sharp, A. M., & Oscanyan, F. (1992). La filosofía en el aula. Ediciones de la Torre.
- Lombana, C. S., Delgado, F. A., & Rickenmann, R. (2009a). Ampliando la perspectiva escolar: los museos como espacio de formación. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, (Extra), 3023–3027.
- Lombana, C. S., Delgado, F. A., & Rickenmann, R. (2009b). Prevención del consumo problemático de drogas. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, (Extra), 3023–3027.
- López, G. (2012). Pensamiento crítico en el aula, 20.
- Lorenzo, P. (2009). Drogodependencias. Ed. Médica Panamericana.
- Lorenzo, P., Ladero, J., Leza, J., & Lizasoain, I. (2003). Drogodependencias: farmacología, patología, psicología, legislación. Editorial Médica Panamericana S.A.

- Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales: DSM-IV. (2001). Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales: DSM-IV. Barcelona: Masson.
- Marafioti, R. (2008). De las falacias: argumentación y comunicación. Editorial Biblos.
- Martínez, M. (2018). Conceptos de salud pública y estrategias preventivas + StudentConsult en español: Un manual para ciencias de la salud. Elsevier Health Sciences.
- Mendoza, P. (2015). La investigación y el desarrollo de pensamiento crítico en estudiantes universitarios.
- Mingote, J., & Holgado, P. (2010). Delirium: Guía de asistencia clínica. Ediciones Díaz de Santos.
- Miranda, C. (2003). El pensamiento crítico en docentes de educación general básica en Chile: un estudio de impacto. Estudios pedagógicos (Valdivia), (29), 39–54.
- Naciones Unidas, & Oficina contra la Droga y el Delito. (2017). World drug report 2017.
- National Survey on Drug Use and Health. (2013). Results from the 2013 National Survey on Drug Use and Health: Summary of National Findings, 184.
- Nations United. (2010). Métodos recomendados para la identificación y el análisis del cannabis y los productos del cannabis / Recommended methods for the identification and analysis of cannabis and cannabis products. United Nations Publications.
- Nogales-Gaete, J., & Donoso, A. (2005). Tratado de Neurología Clínica. Editorial Universitaria.
- Núñez, S., Ávila, J., & Olivares, S. (2017). El desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios por medio del Aprendizaje Basado en Problemas. Revista iberoamericana de educación superior, 8(23), 84-103.
- Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías (Lisboa). (2012). Informe anual 2012: el problema de la drogodependencia en Europa. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.
- Ortiz, A., Alonso, I., Ubis, A., & Ruiz, M. Á. (2009). Patología dual. Elsevier España.
- Paul, R. (1993). Critical Thinking: What Every Person Needs to Survive in a Rapidly Changing World. Foundation for Critical Thinking.
- Payá, B., & Castellano, G. (2008). Consumo de sustancias. Factores de riesgo y factores protectores. Revista de formación continuada de la SEPEAP, Modulo, 8.

- Peña-Casanova, J. (2007). Neurología de la conducta y neuropsicología. Ed. Médica Panamericana.
- Piaget, J. (1986). Psicología evolutiva. Madrid, Editorial Paidós, 296.
- Pié-Ninot, S. (2006). La teología fundamental: «dar razón de la esperanza» (1 Pe 3,15). Secretariado Trinitario.
- Poirier, J. (2004). El sistema nervioso. Siglo XXI.
- Puelles, L., & Martínez, S. (2008). Neuroanatomía. Ed. Médica Panamericana.
- Quintero, V. L., Palet, D., Avila, J. E., Olivares, D., & Olivares, S. L. (2017). Critical thinking development through the implementation of problem-based learning. *Psicología Escolar e Educativa*, 21(1), 65–77.
- Ramos, R. (2013). Pensamiento Crítico: Qué es y cómo estimularlo en el aula.
- Riggio, S. (2006). Neuropsiquiatría. Elsevier España.
- Robinson, R. (1999). El gran libro del cannabis: Guía completa de los usos medicinales, comerciales y ambientales de la planta más extraordinaria del mundo. Inner Traditions / Bear & Co.
- Romanza, A.-S. (2005). *Annali - Sezione Romanza*. Instituto universitario oriental.
- Room, R., Fisher, B., & Hall, W. (2014). Políticas sobre el cannabis. Fondo de Cultura Económica.
- Rubio, G. (2001). Trastornos psiquiátricos y abuso de sustancias. Ed. Médica Panamericana.
- Santa, J. (2007). Los orígenes del conocimiento. Editorial Complutense.
- Santiuste, V., Ayala, C., & García, E. (2001). El pensamiento crítico en la práctica educativa. Fugaz.
- Saso, L. (2002). [Effects of drug abuse on sexual response]. *Annali dell’Istituto Superiore Di Sanita*, 38(3), 289-296.
- Scharfetter, C. (1988). Introducción a la psicopatología general. Ediciones Morata.
- Schmidt, M. R. (2015). ¿Qué es y con qué se compara la Marihuana?: Destruye los mitos acerca de la marihuana. Max Rafael Schmidt Martínez.
- Snell, R. (2007). Neuroanatomía clínica. Ed. Médica Panamericana.
- Solana, E. (2008). De Fiesta + Q Música Y Baile. ANDAMIO.
- Thagard, P. (2008). La mente. Introducción a las ciencias cognitivas. Katz Editores.

- Torrente, J. R. (1996). Familia y política: controversias y futuro. Univ Pontifica Comillas.
- Torres, G., & Fiestas, F. (2012). Efectos de la marihuana en la cognición: una revisión desde la perspectiva neurobiológica. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 29(1), 127-134.
- Tziraki, S. (2012). Trastornos mentales y afectación neuropsicológica relacionados con el uso crónico de cannabis. *Rev Neurol*, 11.
- United Nations. (2002). *Manual Sobre Programas de Prevencion Del Uso Indebido de Drogas Con Participación de Los Jóvenes: Una Guía de Desarrollo Y Perfeccionamiento*. United Nations Publications.
- Velayos, J. (2009). *Medicina del Sueño*. Ed. Médica Panamericana.
- Verdejo, A. (2011). Efectos neuropsicológicos del consumo de cannabis. *Trastornos Adictivos*, 97-101.
- Villa, M., Navarro, M., & Villaseñor, T. de J. (2016). *Neuropsicología clínica hospitalaria*. Editorial El Manual Moderno.
- Zarranz, J. J. (2013). *Neurología*. Elsevier España.

LINKOGRAFÍA

- Aburto, C., & Gutiérrez, N. (2008). La revista de educación: El Educador. Recuperado 13 de junio de 2018, de https://pensamientoyconocimiento.weebly.com/uploads/6/5/3/3/6533357/revista_pensamiento_critico.pdf
- Alameda, J., Salguero, M. del P., Merchán, A., & Paíno, S. (2014). Mecanismos cognitivos en la toma de decisiones arriesgadas en consumidores de cannabis. Recuperado de <http://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/9721>
- Altamirano, V., Auxiliadora, M., Calle, Z., & Viviana, A. (2017). Evaluación neuropsicológica en consumidores de alcohol, cannabis y cocaína en tratamiento residencial. Recuperado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/28187>
- Ambrosio, A. (2015). neurociencias: Mecanismos Corticales de la Visión. Recuperado 18 de julio de 2018, de <http://neurocienciasbloganietrejo3.blogspot.com/2015/10/v-behaviorurldefaultvmlo.html>
- American Philosophical Association. (1990). APA Delphi Report. Recuperado 14 de junio de 2018, de [https://www.insightassessment.com/Resources/Importance-of-Critical-Thinking/Expert-Consensus-on-Critical-Thinking/Delphi-Expert-Consensus-Table-4-Core-Critical-Thinking-Skills/\(language\)/eng-US](https://www.insightassessment.com/Resources/Importance-of-Critical-Thinking/Expert-Consensus-on-Critical-Thinking/Delphi-Expert-Consensus-Table-4-Core-Critical-Thinking-Skills/(language)/eng-US)
- Anónimo. (2018). Anterior Cingulate Cortex | Feel the Brain. Recuperado 17 de julio de 2018, de <https://feelthebrain.me/tag/anterior-cingulate-cortex/>
- Ashtari, M., Cervellione, K., Cottone, J., Ardekani, B. A., Sevy, S., & Kumra, S. (2009). Diffusion abnormalities in adolescents and young adults with a history of heavy cannabis use. *Journal of Psychiatric Research*, 43(3), 189-204. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2008.12.002>
- Auccacusi, C. (2013). Diencefalo. Recuperado de <https://es.slideshare.net/ShinigamIxP1/captulo-v-diencefalo>
- Baño, M. (2002). Epidemiología del consumo de cannabis en jóvenes y adolescentes. Recuperado 17 de mayo de 2018, de <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd90/1105SOCgui-3.pdf>

- Buitrago, C., & Iodice, R. (2017). Efectos del consumo de marihuana sobre la atención y memoria en la adolescencia: Artículo de revisión. Recuperado 25 de julio de 2018, de <http://repositorio.ucp.edu.co:8080/jspui/bitstream/10785/4545/1/DDEPCEPNA69.pdf>
- Castaneto, M., Gorelick, D., Desrosiers, N., Hartman, R., Pirard, S., & Huestis, M. (2014). Synthetic Cannabinoids: Epidemiology, Pharmacodynamics, and Clinical Implications. *Drug and alcohol dependence*, 0, 12-41. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2014.08.005>
- Castañ, J. (2014). El blog de jocassan: El hemisferio cerebral izquierdo como base del lenguaje. Recuperado 18 de julio de 2018, de <http://blogdejocassan.blogspot.com/2014/04/el-hemisferio-cerebral-izquierdo-como.html>
- Cebrián, N. (2013). Consumo de cannabis en universitarios: etapas de adquisición. Recuperado 11 de mayo de 2018, de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/112026/tncf.pdf?sequence=5>
- Centro de Información y Educación para la Prevención del Abuso de Drogas. (2017). CEDRO. Estudio EPI.2017.pdf. Recuperado 24 de abril de 2018, de <http://www.repositorio.cedro.org.pe/bitstream/CEDRO/361/3/CEDRO.Estudio%20EPI.2017.pdf>
- Churchwell, J. C., Lopez-Larson, M., & Yurgelun-Todd, D. A. (2010). Altered frontal cortical volume and decision making in adolescent cannabis users. *Frontiers in Psychology*, 1, 225. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2010.00225>
- Comisión clínica de la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional Sobre Drogas. (2006). InformeCannabis.pdf. Recuperado 17 de mayo de 2018, de <http://www.pnsd.msssi.gob.es/profesionales/publicaciones/catalogo/catalogoPNSD/publicaciones/pdf/InformeCannabis.pdf>
- Consejo Nacional de Control de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas y El Observatorio Nacional de Drogas. (2013). Informe del análisis cast del estudio en población estudiantil de ecuador. Recuperado 18 de julio de 2018, de http://www.prevenciondrogas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/03/04_consep-boletin-marzo-2013.pdf
- Da Silva Bastos, J., & Lopes Monteiro, D. de A. (2010). Clinical reasoning and critical thinking. *Revista Latino-americana de Enfermagem*, 18(1), 124-129. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692010000100019>

- Daling, J. R., Doody, D. R., Sun, X., Trabert, B. L., Weiss, N. S., Chen, C., ... Schwartz, S. M. (2009). Association of Marijuana Use and the Incidence of Testicular Germ Cell Tumors. *Cáncer*, 115(6), 1215-1223. <https://doi.org/10.1002/cncr.24159>
- Dirección Nacional del Observatorio de Drogas. (2014). Cuarta-Encuesta-Nacional-sobre-uso-de-drogas-en-población-de-12-a-65-años.pdf. Recuperado 21 de febrero de 2018, de <http://www.prevenciondrogas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/03/Cuarta-Encuesta-Nacional-sobre-uso-de-drogas-en-poblaci%C3%B3n-de-12-a-65-a%C3%B1os.pdf>
- Duran, O. (2017). Áreas corticales del lenguaje. Recuperado de <https://es.slideshare.net/YESSICACORREAMARTINEZ/reas-corticales-del-lenguaje>
- Ekman, M., Folk, P., & Lange, F. (2017). Time-compressed preplay of anticipated events in human primary visual cortex. Recuperado 17 de julio de 2018, de www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5457495/
- Ennis, R. (2011). Robert H. Ennis' Academic Web Site. Recuperado 13 de junio de 2018, de <http://faculty.education.illinois.edu/rhennis/SSConcCTApr3.html>
- Furedy, C., & Furedy, J. J. (1985). Critical thinking: Toward research and dialogue. *New Directions for Teaching and Learning*, (23), 51-69. <https://doi.org/10.1002/tl.37219852307>
- Gaete, C. (s.f). Taller para padres Lenguaje. Recuperado 17 de julio de 2018, de http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:VnJrsorRDr0J:www.colegiopedroapostol.cl/talleres/taller_lenguaje_cuartos.ppt+&cd=13&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec
- Goldberg, E. (2015). El cerebro ejecutivo: lóbulos frontales y mente civilizada. Recuperado 12 de julio de 2018, de <https://www.casadellibro.com/libro-el-cerebro-ejecutivo-lobulos-frontales-y-mente-civilizada/9788498928174/2497227>
- Gruber, M., Gelman, B., & Ranganath, C. (2014). States of Curiosity Modulate Hippocampus-Dependent Learning via the Dopaminergic Circuit. *Neuron*, 84(2), 486-496. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2014.08.060>
- Henquet, C., Krabbendam, L., Spauwen, J., Kaplan, C., Lieb, R., Wittchen, H.-U., & van Os, J. (2005). Prospective cohort study of cannabis use, predisposition for psychosis, and psychotic symptoms in young people. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 330(7481), 11. <https://doi.org/10.1136/bmj.38267.664086.63>

- Huth, A. G., Heer, W. A. de, Griffiths, T. L., Theunissen, F. E., & Gallant, J. L. (2016). Natural speech reveals the semantic maps that tile human cerebral cortex. *Nature*, 532(7600), 453-458. <https://doi.org/10.1038/nature17637>
- Institutos Nacionales de Salud de EE UU y la Universidad de California. (2004). Estudio concluyó que zona del razonamiento en el cerebro es la última en madurar. Recuperado 12 de julio de 2018, de <https://www.cooperativa.cl/noticias/sociedad/salud/estudio-concluyo-que-zona-del-razonamiento-en-el-cerebro-es-la-ultima-en/2004-05-17/194530.html>
- La Mente es Maravillosa. (2017, mayo 23). Sistema límbico: ¿qué es y cómo funciona? Recuperado 18 de julio de 2018, de <https://lamenteesmaravillosa.com/sistema-limbico-funciona/>
- Lara, V., José, A., & Silvia, O. (2017). Desarrollo del pensamiento crítico mediante la aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas. Recuperado de http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-85572017000100065&script=sci_abstract&tlng=es
- LinkedIn Corporation. (2011). Procesos psicologicos. Relaciones con inversores. Recuperado de <https://es.slideshare.net/aurapop1/procesos-psicologicos-8349475>
- Macleod, J., Oakes, R., Copello, A., Crome, I., Egger, M., Hickman, M., ... Davey Smith, G. (2004). Psychological and social sequelae of cannabis and other illicit drug use by young people: a systematic review of longitudinal, general population studies. *Lancet (London, England)*, 363(9421), 1579-1588. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(04\)16200-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(04)16200-4)
- Marciales Vivas, G. P., & Marciales Vivas, G. P. (2004). Pensamiento crítico: diferencias en estudiantes universitarios en el tipo de creencias, estrategias e inferencias en la lectura crítica de textos (info:eu-repo/semantics/doctoralThesis). Universidad Complutense de Madrid, Servicio de Publicaciones, Madrid. Recuperado de <http://eprints.ucm.es/4759/>
- Mena, I., Dörr, A., Viani, S., Neubauer, S., Gorostegui, M. E., Dörr, M. P., & Ulloa, D. (2013). Efectos del consumo de marihuana en escolares sobre funciones cerebrales demostrados mediante pruebas neuropsicológicas e imágenes de neuro-SPECT. *Salud mental*, 36(5), 367-374.
- Mendoza, J. (2017). Hemisferios cerebrales - ¿Izquierda o derecha? ¿Lógica o creatividad? | Personarte. Recuperado 12 de julio de 2018, de <http://eneagrama.personarte.com/hemisferios/>

- Mendoza, K. (2012). Corteza y hemisferios cerebrales. Salud y medicina. Recuperado de <https://es.slideshare.net/KaryMendoza1/corteza-y-hemisferios-cerebrales>
- Mindmeister. (2016). Áreas Corticales. Recuperado 18 de julio de 2018, de <https://www.mindmeister.com/812607678/reas-corticales>
- Moya, C., Álvarez, C., Sánchez, A., Bobes, J., Brime, B., Farré, M., ... Díez, E. (2009). Cannabis realidades, mitos, efectos, tipos ... Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social, Centro de Publicaciones Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas.
- Muñoz, S. (2016, agosto 16). El núcleo estriado: estructura y funciones. Recuperado 17 de julio de 2018, de <https://www.psicoadictiva.com/blog/nucleo-estriado-estructura-funciones/>
- National Institute on Drug Abuse. (2004). ¿Cuáles son los factores de riesgo y cuáles son los factores de protección? Recuperado 21 de junio de 2018, de <https://www.drugabuse.gov/es/publicaciones/como-prevenir-el-uso-de-drogas/capitulo-1-los-factores-de-riesgo-y-los-factores-de-proteccion/cuales-son-los-fa>
- National Institute on Drug Abuse. (2017). Efectos de las drogas sobre la neurotransmisión | National Institute on Drug Abuse (NIDA). Recuperado 23 de mayo de 2018, de <https://www.drugabuse.gov/es/news-events/nida-notes/2017/08/efectos-de-las-drogas-sobre-la-neurotransmision>
- Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito. (2017). Informe_Universitarios_Ecuador.pdf. Recuperado 24 de abril de 2018, de https://www.unodc.org/documents/peruandecuador//Publicaciones/Publicaciones2017/Informe_Universitarios_Ecuador.pdf
- Oliveros, M., Salinas, M., Fajardo, A., Villamil, A., & Saavedra, D. (2014). Análisis situacional sobre el Consumo de sustancias psicoactivas- SPA en la localidad de San Cristóbal, Bogotá D.C.: En búsqueda de un abordaje integral. UNITOX.
- Organización de Estados Americanos. (2011). Uso_de_Drogas_en_Americas2011_Esp.pdf. Recuperado 29 de marzo de 2018, de http://www.cicad.oas.org/oid/pubs/Uso_de_Drogas_en_Americas2011_Esp.pdf
- Organización Panamericana de la Salud. (2009). Drug use epidemiology in Latin America and the Caribbean: a public health approach. Washington, D.C.: Pan American Health

- Organization. Recuperado de http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2009/drug_use_epidemiology_web.pdf
- Oxford University. (2018). observación | Definición de observación en español de Oxford Dictionaries. Recuperado 12 de julio de 2018, de <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/observacion>
 - Paul, R., & Elder, L. (2003a). Como Estudiar y Aprender Una Disciplina. Recuperado 13 de junio de 2018, de <https://es.scribd.com/document/19954228/Como-Estudiar-y-Aprender-Una-Disciplina>
 - Paul, R., & Elder, L. (2003b). La mini-guía para el Pensamiento crítico: Conceptos y herramientas. Recuperado 13 de junio de 2018, de <https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-ConceptsandTools.pdf>
 - PsicoActiva. (2018). Atlas visual del cerebro: Diencefalo. Recuperado 17 de julio de 2018, de <https://www.psicoactiva.com/atlas/diencefalo.htm>
 - Psicología y Mente. (2016, agosto 26). Hipocampo: funciones y estructura del órgano de la memoria. Recuperado 17 de julio de 2018, de <https://psicologiaymente.net/neurociencias/hipocampo>
 - Ranganathan, M., Braley, G., Pittman, B., Cooper, T., Perry, E., Krystal, J., & D'Souza, D. C. (2009). The effects of cannabinoids on serum cortisol and prolactin in humans. *Psychopharmacology*, 203(4), 737-744. <https://doi.org/10.1007/s00213-008-1422-2>
 - Rödner, S., Olsson, B., Room, R., & European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (Eds.). (2008). A cannabis reader: global issues and local experiences: perspectives on cannabis controversies, treatment and regulation in Europe. Lisbon: European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction.
 - Ronald, B. (s. f.). Los límites de la competencia: El conocimiento, la educación superior y la sociedad. Recuperado 20 de febrero de 2018, de http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:QJFF4XcYU4wJ:scholar.google.com/+pensamiento+critico+educacion+superior&hl=es&as_sdt=0,5&as_vis=1
 - Salud Mental. (2017, junio 19). In depressed people, the medial prefrontal cortex exerts more control over other parts of the brain. Recuperado 17 de julio de 2018, de <https://www.psypost.org/2017/06/depressed-people-medial-prefrontal-cortex-exerts-control-parts-brain-49168>

- Santiuste, V. (2001). El Pensamiento Crítico en la Práctica Educativa. de Santiuste Bermejo, Víctor (coord.): Fugaz Ediciones 9788488494160 Rústica - Hilando Libros. Recuperado 8 de junio de 2018, de <https://www.iberlibro.com/9788488494160/Pensamiento-Cr%C3%ADtico-Pr%C3%A1ctica-Educativa-Santiuste-8488494165/plp>
- Satel, S., & Lilienfeld, S. O. (2015). The Seductive Appeal of Mindless Neuroscience. Recuperado de <https://www.goodreads.com/book/show/16043512-brainwashed>
- Schuller, A. (1995). Anatomía De La Memoria. Real Academia Nac. Medicina. Recuperado de <https://books.google.com.ec/books?id=a8yVmUPssLYC&pg=PA48&dq=memoria+estructura+anatomica&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjTkvfB-vnaAhWynuAKHQimBeQQ6AEIJjAA#v=onepage&q=memoria%20estructura%20anatomica&f=false>
- Sophimania Redacción. (2014). Palabras y significados encienden la misma zona del cerebro. Recuperado 18 de julio de 2018, de <http://sophimania.pe/ciencia/cerebro-y-neurociencias/palabras-y-significados-encienden-la-misma-zona-del-cerebro/>
- Spicer, K.-L., & Hanks, W. E. (1995). Multiple Measures of Critical Thinking Skills and Predisposition in Assessment of Critical Thinking. Recuperado de <https://eric.ed.gov/?id=ED391185>
- Steemit. (2018). La ciencia de los pensamientos indeseados. Recuperado de <https://steemit.com/health/@insideyourmind/la-ciencia-de-los-pensamientos-indeseados>
- United Nations Office on Drugs and Crime. (2016). Informe mundial de drogas. Recuperado 21 de febrero de 2018, de https://www.unodc.org/doc/wdr2016/WDR_2016_ExSum_spanish.pdf.
- Yajamin, E. (2013). Sistema reticular. Recuperado de <https://es.slideshare.net/EvelynYajamin/sistema-reticular>.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS-BASES DE DATOS UTA

PROQUEST: Arias Horcajadas, F. (2007). A review about cannabis use like as risk factor of schizophrenia. *Adicciones*, 19(2) Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1609142632?accountid=36765>

PROQUEST: Font-Mayolas, S., Gras, M. E., & Planes, M. (2006). Analysis of cannabis consumption pattern in university students. *Adicciones*, 18(4) Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1609141477?accountid=36765>

PROQUEST: Ruiz-Olivares, R., Lucena, V., Pino, M. J., Raya, A., & Herruzo, J. (2010). El consumo de cannabis y la percepción del riesgo en jóvenes universitarios. *Psicología Conductual*, 18(3), 579-590. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/931404736?accountid=36765>

PROQUEST: Antón Ruiz, F., A. (2009). Consumo de sustancias y conductas sexuales de riesgo para la transmisión del VIH. *Anales De Psicología*, 25(2), 344-n/a. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1288735597?accountid=36765>

PROQUEST: Olivares, S. L. O. (2012). Desarrollo del pensamiento crítico en ambientes de aprendizaje basado en problemas en estudiantes de educación superior. *Revista Mexicana De Investigación Educativa*, 17(54), 759-778. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1152149372?accountid=36765>