



## **Pensamiento Crítico y Flexibilidad Mental en la Formación del Psicólogo**

**Resumen.** La presente investigación pretendió estudiar los efectos que se producen en la competencia del Pensamiento Crítico luego de la aplicación de la estrategia de Aprendizaje Activo, en un grupo de alumnos de Psicología de la Universidad Siglo 21, en Córdoba, Argentina. Objetivo: Evaluar los efectos que producen las estrategias basadas en el Aprendizaje Activo sobre el desarrollo del Pensamiento Crítico en los alumnos de Psicología. El enfoque es mixto, tanto cualitativo como cuantitativo. La estrategia PICO permite evaluar la efectividad de las intervenciones realizadas a través de la comparación de evidencias obtenidas en el pre y post test. Se empleó un diseño secuencial de dos fases: en primera instancia se obtuvieron resultados cuantitativos estadísticos (Test de Pensamiento Crítico), para luego obtener información de la percepción de los participantes para explorar los resultados obtenidos en mayor profundidad (Focus Group). Los resultados muestran que el aprendizaje activo es una estrategia efectiva para el desarrollo de la competencia del pensamiento crítico, el 80% de los participantes de la investigación mejoraron su desempeño en alguno de los parámetros del pensamiento crítico. A su vez, se encontraron evidencias de que el aprendizaje activo favorece principalmente la apertura y la flexibilidad mental. El presente estudio muestra un hallazgo, tanto a nivel cuantitativo como cualitativo, en cuanto a la relación del aprendizaje activo y el incremento en la capacidad de pensar abierta y flexiblemente. Cabe preguntarse, ¿es la flexibilidad y la apertura mental una capacidad necesaria para la formación del futuro psicólogo?.

**Abstract.** This study evaluates the effects of an active learning strategy on the critical thinking competence in a group of psychology students at the Siglo 21 University, Córdoba, Argentina. Objective: To measure the effects of strategies based on active learning on the development of Critical Thinking in Psychology students. A combined research approach (Quantitative & Qualitative) involving a PICO strategy allowed the measure of a specific active learning practice “Práctica de Primer Nivel” (First Level Practice). A critical thinking test was created to evaluate and compare the pre and post performances. A sequential design was used in two phases: In the first instance, statistical quantitative results (Test de Pensamiento Crítico, Critical Thinking Test) were obtained, and in the second, group interviews were conducted to understand the student’s perception of the effects of the active learning on their way of thinking. The results showed that active learning is an effective strategy for the development of critical thinking. It was found that 80% of research participants improved their performance in every parameter of critical thinking, and it was also found that active learning promotes openness and mental flexibility. This study shows a new finding, both quantitatively and qualitatively, on the relationship between active learning and the increased ability to think openly and flexibly. A question arises: Are flexibility and open-mindedness a necessary competence in the training of future psychologists?.

### **1. Introducción**

En esta época, denominada sociedad del conocimiento y de la información, configurada por novedosas maneras de relacionamiento social que producen efectos significativos en la subjetividad y modos de humanizarse, surge el interrogante de cuál será la manera más adecuada de colaborar con el desarrollo y formación de los jóvenes para que puedan afrontar de manera favorable los constantes cambios e incertidumbres presentes tanto a nivel económico, tecnológico como social (Amar, 2000).

Velez, Javier <sup>a</sup>, De Bortoli, Leticia <sup>a</sup>, y Rapela, Rodrigo <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidad Siglo 21.

#### **Palabras claves**

Formación del psicólogo;  
Pensamiento crítico; Aprendizaje activo; Flexibilidad mental.

#### **Keywords**

Psychoanalysis; Derivation;  
Demand; Subjectivation.

#### **Enviar correspondencia a:**

Velez, J.  
E-mail: javi\_vez@hotmial.com

Por esto, se considera necesario reflexionar e investigar sobre cómo se puede mejorar la calidad de la formación universitaria y realizar prácticas educativas significativas que permitan a los estudiantes desarrollar competencias para desenvolverse y articularse al mundo profesional, laboral y social sólidamente.

La intención del trabajo de investigación consistió en conocer cómo las estrategias de aprendizaje activo pueden colaborar en el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de Psicología. Chirino (2012) propone al aprendizaje activo como una estrategia educativa en contextos de educación formal. Este proceso implica realizar un diseño pormenorizado que enfoque qué se espera que el alumno aprenda y, a su vez, que se integren recursos educativos, tecnología y actividades que privilegien el trabajo colaborativo, la práctica y la reflexión.

Según Kurland (2005) el pensar críticamente es la posibilidad, a través de la razón, de mantener honestidad, seguir las evidencias, ser precisos, considerar las gamas de posibilidades y diversos puntos de vista, adelantarse a los efectos de la acción, poner en tela de juicio a los pre-juicios, ser conscientes de los propios sesgos y estar abiertos a la diversidad de verdades. A partir de estas posibilidades se puede caracterizar al pensar críticamente como amplitud, agilidad y apertura mental.

Las estrategias de aprendizaje activo permiten el aprendizaje significativo (Chirino, 2013b) y por ello se consideró importante ver si las prácticas psicológicas que llevan a cabo los estudiantes de la carrera de Psicología incrementan el desarrollo del pensamiento crítico como competencia necesaria para los futuros profesionales y personas que se desenvuelven en la sociedad contemporánea. El pensamiento crítico no ha sido investigado específicamente como competencia necesaria para el ejercicio laboral y profesional de los psicólogos, y no se encontraron antecedentes específicos en español sobre la competencia del pensamiento crítico en psicólogos. Sin embargo, Guzmán y Sánchez Escobedo (2008) demostraron que es muy importante desarrollar el pensamiento crítico en los alumnos universitarios para que puedan desenvolverse activamente en la sociedad de la información y el conocimiento. Gallegos (2010) considera que la formación en Psicología presenta la necesidad de responder a los desafíos que la realidad educativa actual impone. En este sentido, la formación debe hacer hincapié en capacitar, a los estudiantes de Psicología, para resolver los problemas que se presentan en los complejos escenarios actuales.

En la Universidad Siglo 21 se lleva a cabo un pasaje del modelo tradicional de enseñanza al Modelo de Aprendizaje por Competencias. Es por ello que surgió la necesidad de evaluar y conocer de qué manera las prácticas y estrategias de enseñanza-aprendizaje favorecen el desarrollo de las competencias de los estudiantes. A su vez, se advierte en los alumnos de nuevo ingreso de la carrera de Psicología, algunas dificultades para el afrontar las exigencias de la vida universitaria en cuanto a la comprensión de la complejidad del contenido teórico, la producción y evaluación de ideas argumentadas, el análisis y la fundamentación. Se presentó así la necesidad de conocer y evaluar cuáles son las prácticas que podrían coadyuvar para el desempeño y desarrollo del pensamiento crítico

de los alumnos y futuros profesionales. Por lo tanto, surgió la demanda de conocer cómo se puede favorecer, de manera efectiva, desde los primeros momentos de la carrera universitaria el logro de actitudes y habilidades que habiliten a los alumnos para el desempeño integral y el ejercicio profesional, así como la necesidad de poder evaluar específicamente los efectos que ejerce la intervención de la estrategia de aprendizaje activo en la competencia del pensamiento crítico de los estudiantes de la disciplina psicológica.

El trabajo de investigación aporta conocimientos e información, a la comunidad vinculada a la formación de psicólogos, en relación a la siguiente pregunta: ¿Cuál es el efecto en los niveles de dominio de la competencia de pensamiento crítico que obtienen los estudiantes de Psicología al implementar una estrategia de aprendizaje activo?

La pregunta de investigación pretendió evaluar qué resultado se produce en la combinación de las dos siguientes variables: 1) los procesos de Práctica de Primer Nivel (PPN) como estrategia de aprendizaje activo y, 2) el pensamiento crítico como competencia genérica e instrumental.

También se buscó explorar ¿Cómo perciben los estudiantes los efectos de la estrategia de aprendizaje activo en el desarrollo de su competencia del pensamiento crítico? ¿Qué importancia dan los estudiantes a la competencia del pensamiento crítico para la disciplina psicológica?

### 1.1. *Objetivos*

#### *General*

Evaluar los efectos en los niveles de dominio de la competencia del pensamiento crítico en los estudiantes de Psicología, luego de la implementación de estrategias de aprendizaje activo.

#### *Específicos*

Analizar cuál es el efecto de la práctica de primer nivel, como estrategia de aprendizaje activo, en los niveles de dominio de la competencia del pensamiento crítico.

Evaluar si las Prácticas de Primer Nivel de los estudiantes de Psicología de la Universidad Siglo 21 incrementan, mantienen o disminuyen los niveles de dominio de la competencia del pensamiento crítico de los alumnos.

Explorar la percepción de los estudiantes sobre los efectos de las prácticas de Primer nivel, como estrategia de aprendizaje activo, en el desarrollo de su competencia de pensamiento crítico.

Explorar si los estudiantes perciben como necesaria la competencia del pensamiento crítico para el estudio de la disciplina psicológica

## **2. Metodología**

El presente estudio se llevó a cabo bajo un enfoque mixto de investigación. Se aplicó la estrategia “PICO” de investigación, la cual se compone de los siguientes elementos: Participantes (P), Intervención (I), Comparación (C), “Outcomes” o Resultados (O). La interrelación presente en los

cuatro elementos es fundamental para la construcción de la pregunta y la búsqueda de resultados (Flemming, 1999). La mencionada estrategia se enmarca dentro de la investigación práctica basada en evidencias (Young, 2002). En tal sentido, dicha estrategia permite evaluar las intervenciones, de distintas disciplinas, y recolectar las evidencias para conocer su efectividad. Se considera que para la presente investigación: P= Estudiantes de Psicología/ I= PPN (Estrategia de aprendizaje activo)/ C= comparación de las evidencias del pensamiento crítico (Pre y post)/ O= resultados obtenidos de las técnicas de evaluación (Observación estructurada y Entrevista). El diseño secuencial de dos fases tuvo como principal objetivo obtener, por un lado, resultados cuantitativos estadísticos seguidos, por otro lado, de información de la percepción de los participantes para explorar los resultados obtenidos en mayor profundidad. La primera fase, entendida como cuantitativa y bajo un modelo cuasi-experimental, estuvo dirigida a responder sobre el efecto que produce la variable independiente sobre la variable dependiente. La hipótesis a corroborar en esta fase es: La Práctica de Primer Nivel (PPN), como estrategia de aprendizaje activo, incrementa el dominio de la competencia de pensamiento crítico. En tal sentido, se pretendió evaluar los efectos que produce las estrategias basadas en aprendizaje activo sobre la competencia del pensamiento crítico en los alumnos de Psicología. En la segunda fase, entendida como cualitativa, se realizó una entrevista bajo el modelo de grupo de enfoque para profundizar en la percepción que los participantes, estudiantes de Psicología, poseen sobre el fenómeno de aprendizaje activo y sus efectos sobre su pensamiento crítico. Esta segunda fase estuvo al servicio de encontrar convergencias y/o divergencias con los resultados obtenidos en la fase cuantitativa.

### 2.1. *Participantes*

La presente investigación se llevó a cabo en la Universidad Siglo 21 en la Ciudad de Córdoba, Argentina. Es una universidad privada y laica. Dentro de la Carrera de Psicología se dicta, como materia obligatoria durante el transcurso del primer semestre del primer año, Psicología evolutiva de la niñez. El semestre comienza en marzo y finaliza el julio. Para la presente investigación se seleccionó los alumnos que cursan en la cátedra “B” ya que en dicha cátedra se realiza la Práctica de Primer Nivel (PPN) basada en el modelo de aprendizaje activo. El número de alumnos seleccionados para el estudio se compone sólo por aquellos alumnos que lograron la regularidad de la materia y se presentaron a las instancias propuestas para la investigación. El grupo de participantes seleccionados se compuso en su totalidad de mujeres. El grupo de participantes del estudio fue de diez alumnos de 18 a 27 años de edad. El motivo de tal selección se explica por conveniencia, ya que es el único grupo que realiza la Práctica de Primer Nivel como estrategia de aprendizaje activo. A su vez, el porcentaje mayoritario de mujeres se repite en los grupos no seleccionados para el presente estudio, siendo sólo un porcentaje muy bajo de inscripción de varones al momento que se llevó a cabo la investigación. Para el 60% de los alumnos seleccionados, es la primera carrera universitaria que realizan, sin embargo se registra que

el 40% del grupo ha realizado algunas materias de características universitarias en distintas carreras las cuales han sido abandonadas por diversos motivos.

**Tabla 1.** Matriz para la observación del desempeño del pensamiento crítico (Vélez, 2014 Tecnológico de Monterrey).

Comportamientos relacionados a la competencia del pensamiento crítico	<i>Indicadores Nivel = 1 Escaso</i>	<i>Indicadores Nivel = 2 Moderado</i>	<i>Indicadores Nivel =3 Satisfactorio</i>	<i>Indicadores Nivel = 4 Ejemplar</i>
a) Formular preguntas con claridad y precisión	No pregunta y asume como propios juicios o decisiones basadas en opiniones.  Simplemente asiente 1 o más veces las afirmaciones de los demás.	Cuestiona situaciones de la realidad analizada. Pero no plantea preguntas claras o de relevancia  Emite de 1 a 2 preguntas pero con poca claridad o relevancia para el análisis del caso clínico.	Pregunta sobre la realidad analizada y cuestiona de manera clara y con precisión sobre la realidad analizada.  Emite entre 3 o 4 preguntas de manera clara y relevante sobre el caso clínico.	Hace preguntas e indaga la realidad reflexionando sistemáticamente Y emite preguntas con claridad, relevancia y precisión.  Emite 5 o más preguntas y cuestionamientos con claridad, relevancia y precisión sobre el caso clínico analizado.
b) Evaluar la información	Considera toda información como válida y de rigor.  Expresa conformidad, ya sea asintiendo o expresando agrado, por toda la información brindada del caso clínico.	Evalúa datos, pero no solicita demasiadas pruebas significativas para validarlo.  Participa entre 1 a 2 veces dudando o solicitando corroboración de los datos brindados en el material clínico.	Evalúa la información y solicita datos significativos para validar lo que le proponen.  Participa entre 3 a 4 veces dudando o solicitando corroboración de los datos brindados en el material clínico.	Evalúa sistemáticamente la información y reflexiona profundamente sobre los datos para corroborar su relevancia.  Participa 5 o más veces dudando o solicitando corroboración de los datos brindados en el material clínico y explicita o deja en evidencia porque se los puede considerar válidos o no.
c) Arriba a conclusiones y soluciones viables	Es incapaz de emitir juicios y valoraciones propias y viables No logra emitir juicios o valoraciones propias.	Es capaz de emitir juicios propios pero su alcance o solución es inviable. Participa entre 1 o 2 veces aportando valoraciones personales pero no que no se ajustan al caso clínico.	Es capaz de emitir juicios propios y proponer soluciones viables pero lo hace sin argumentos de peso Participa entre 3 a 4 veces aportando valoraciones personales ajustadas al caso pero no argumenta porque se relacionan con el	Es capaz de emitir juicios propios y proponer soluciones viables a través de argumentos sólidos y justificados. Participa 5 o más veces aportando valoraciones personales ajustadas al caso y argumenta con coherencia porque se relacionan al material clínico.

d) Reconocer de manera abierta y flexible las ideas alternas	Muestra desinterés por los juicios u opiniones ajenas o diversas. Participa 1 a 3 veces descalificando el aporte de sus compañeros o no demuestra haber escuchado activamente los aportes de sus compañeros.	Muestra interés y acepta sin cuestionar los juicios ajenos o propuestas diversas. Participa 1 a 3 veces tomando y apoyando los aportes de sus compañeros pero no logra explicitar la relación con el caso clínico.	material clínico. Muestra interés y acepta los juicios y propuestas diversas y las relaciona con la realidad analizada.  Participa 1 a 3 veces tomando y apoyando los aportes de sus compañeros y logra rectificar el grado de importancia que tienen con el caso clínico.	Muestra constante interés y acepta los juicios y propuestas diversas, refiriendo a su importancia y relacionándolo con la realidad analizada.  Participa más de 3 veces tomando y apoyando los aportes de sus compañeros y logra rectificar el grado de importancia que tienen para el caso clínico.
e) Comunicar efectivamente las ideas y puntos de vista.	No emite opiniones o ideas propias  No comunica su punto de vista o ideas. Se mantiene sin participar.	Emite opiniones e ideas propias pero no es claro, preciso o conciso.  Participa y comunica 1 a 2 veces sus ideas pero no es claro, preciso o conciso.	Emite opiniones e ideas propias de manera clara, precisa y concisa  Participa y comunica entre 3 a 4 veces sus ideas de manera clara, precisa y concisa y repercute de manera positiva en sus compañeros,	Emite opiniones e ideas propias de manera clara, precisa y concisa y logra adhesión por la relevancia de sus afirmaciones. Participa y comunica más de 5 veces sus ideas de manera clara, precisa y concisa y repercuten de manera positiva en sus compañeros.

## 2.2. Instrumentos

En la presente investigación se seleccionaron dos instrumentos principales debido a la naturaleza del fenómeno y el enfoque tanto cuantitativo como cualitativo de abordaje. En cuanto a la fase cuantitativa se utilizó la observación estructurada que permitió la medición del desempeño a través de una matriz de evidencias de los comportamientos asociados a la variable investigada. En cuanto a la fase cualitativa se aplicó una entrevista bajo el modelo de grupo de enfoque como técnica de recopilación de datos que consistió en reunir el punto de vista personal de los participante acerca de los efectos de la intervención a través del intercambio verbal y personalizado entre ellos y los investigadores (Giroux & Tremblay, 2004).

En primera instancia, para la recolección de los datos cuantitativos se utilizó la observación controlada a fin de evaluar la competencia del pensamiento crítico (Berk, 1999). Se consideraron seis elementos que se describen a continuación, para diseñar la situación controlada: I) Observadores/evaluadores expertos: el comité de evaluación se compuso por el equipo docente de la materia de Psicología evolutiva de la niñez; II) Los participantes: alumnos de la materia de Psicología evolutiva de la niñez; III) Situación problema: caso clínico de un niño de 6 años; IV) Consigna de trabajo: ¿Cuáles son los indicadores evolutivos del niño? ¿Qué piensan sobre la situación del niño?; V)

Tiempo de evaluación: 40 minutos; VI) Matriz de evidencias observables del comportamiento crítico: categoría/puntaje de desempeño.

La matriz de evidencias observables de la competencia se construyó con base en la consideración que Tobón, Pimienta y García (2010) hacen de las evidencias del pensamiento crítico, entendiéndolas como pruebas concretas y observables expresadas en los comportamientos de los participantes que permiten dar cuenta de la presencia en grados y niveles de la competencia. También se tomaron los criterios universales que Elder y Paul (2003) consideran para valorar el pensamiento crítico. La variable dependiente planteada en el presente estudio es el pensamiento crítico como competencia. La competencia de pensamiento crítico se define como: un tipo de pensamiento mejorado por la apropiación de las estructuras (parámetros) internas utilizadas al pensar y la evaluación y/o aplicación de dichos parámetros en el acto del pensar propio o ajeno ante cualquier tipo de situación, contenido, problema o tópico. Facione (1990) agrega que el pensamiento crítico implica la formación de un juicio para un propósito específico, que además posee la cualidad de ser autorregulado.

Elder y Paul (2003) consideran que el pensamiento crítico se expresa a través de los siguientes parámetros: a) Formular preguntas con claridad y precisión, b) evaluar la información, c) arribar a conclusiones y soluciones viables, d) reconocer de manera abierta y flexible las ideas alternas, e) comunicar efectivamente las ideas y puntos de vista. Estos parámetros se asocian con los criterios de claridad, exactitud, precisión, relevancia, profundidad e importancia. Se consideraron 4 niveles de dominio de la competencia del pensamiento crítico según el grado de utilización por parte de los participantes expresados a través de las evidencias en el desempeño. Los niveles se definen de la siguiente manera (Ver tabla 2):

Nivel 1: Escaso dominio de la competencia del pensamiento crítico.

Nivel 2: Moderado dominio de la competencia del pensamiento crítico.

Nivel 3: Suficiente dominio de la competencia del pensamiento crítico.

Nivel 4: Ejemplar dominio de la competencia del pensamiento crítico.

**Tabla 2.** Nivel de dominio y puntuación de la competencia del pensamiento crítico (Creado por Vélez y pares expertos con base en Elder y Paul, 2003).

Nivel de dominio	Pensamiento crítico	Puntuación
1	Escaso	1-6
2	Moderado	7 -13
3	Suficiente	14-17
4	Ejemplar	18-20

El desempeño de los participantes se puntuó a través de la siguiente fórmula: Nivel de desempeño = Sumatoria de los puntajes obtenidos en los cinco parámetros (a, b, c, d, e) de comportamientos relacionados al pensamiento crítico. Para el logro de validez y confiabilidad de la

matriz, como instrumento de observación, se realizaron pruebas piloto donde participaron como evaluadores otros docentes expertos.

En segunda instancia, el instrumento utilizado para obtener información cualitativa fue la entrevista grupal que permitió el sondeo de la percepción de los participantes, la cual se basó en la técnica de Grupo focal o grupo de enfoque (Merton, Fiske y Kendall, 1956). El grupo de enfoque consistió en reunir a los participantes con los investigadores que formularon preguntas según el foco de interés. Se realizó la entrevista al finalizar el proceso de Práctica de Primer Nivel (PPN). Se consideraron como referencia, para mantener el foco, los modelos de entrevistas realizados por Elder y Paul (2006) para la exploración del pensamiento crítico. La entrevista se llevó a cabo al finalizar la Práctica de Primer Nivel y luego de la evaluación post-test.

### *2.3. Procedimiento*

El proceso de investigación se compuso de tres grandes etapas: 1) Pre- operativa o de diseño, 2) Operativa o de implementación, 3) Análisis y Resultados.

1) Etapa Pre-operativa: en esta etapa se identificó el problema de estudio y se lo localizó en un determinado contexto, luego se realizó la conceptualización de las variables y se profundizó en el tema investigado, con el fin de aclarar qué es lo que se pretende investigar: ¿Cuáles son los efectos de las estrategias basadas en aprendizaje activo en el desarrollo de la competencia del pensamiento crítico? A partir de esto se diseñaron los instrumentos de evaluación y recolección de datos.

2) Etapa de implementación: en esta etapa se implementó la intervención y se aplicaron los instrumentos de evaluación para la recolección de los datos e información. Para ello se llevó a cabo cuatro momentos: un primer momento piloto, donde se probaron los instrumentos; un segundo momento diagnóstico, donde se evaluaron el estado de la competencia en los alumnos de Psicología previo a la intervención, un tercer momento donde se realizó la intervención específica de la Práctica de Primer Nivel (Estrategia basada en aprendizaje activo), y en un cuarto momento se evaluó el nivel del pensamiento crítico de los alumnos luego de la aplicación de la intervención.

C) Etapa de resultados y conclusiones: En esta etapa se analizaron los datos obtenidos en los distintos momentos evaluativos (Observación estructurada y Entrevista bajo el modelo de grupo de enfoque). Se compararon los resultados bajo medidas estadísticas cuantitativas y luego se analizan cualitativamente la información de la entrevista para encontrar divergencias y convergencias. Por último se formularon las conclusiones.

### **3. Resultados**

En cuanto a la comparación entre las mediciones, de la competencia del pensamiento crítico, previas y posteriores a la intervención de aprendizaje activo, se puede observar que luego de la intervención de aprendizaje activo el 80% de los participantes modifican la cuantía de su desempeño

en términos de pensamiento crítico. Sin embargo, sólo el 50% de los participantes incrementaron (o pasaron) a una categoría mayor en términos de dominio de la competencia. En este sentido, el 20% de los participantes de la muestra pasaron, en términos de desempeño integral de pensamiento crítico, de un nivel de dominio escaso a un nivel superior denominado satisfactorio. El 30% de los participantes de la muestra pasaron de un nivel de dominio moderado a un nivel superior denominado satisfactorio. El 30% de los participantes restantes no modificaron su nivel de dominio de la competencia aunque, si se observan modificaciones en la manera de desempeñarse en los distintos parámetros que refieren comportamiento del pensamiento crítico. Sólo el 20% de los participantes no presentan incremento en las categorías de nivel de dominio de la competencia, ni modificaciones en los parámetros, esto es en algunas de las áreas que expresan evidencias del pensamiento crítico. Cabe resaltar, que no se observan disminuciones en el desempeño de la competencia del pensamiento crítico posterior a la intervención de aprendizaje activo.

Por tanto, se observa que después de la intervención la cantidad de casos en niveles inferiores se reducen, pasando a niveles más altos de dominio de la competencia del pensamiento crítico (mejor desempeño) lo que muestra que la intervención fue efectiva para mejorar los atributos medidos en las categorías analizadas. En tal sentido, el pasaje (movimiento) de categoría más significativo es de moderado a *suficiente*.

**Tabla 3.** Puntuación pre-test – Resultados obtenidos en la primera recolección de datos Abril de 2014 en Universidad Siglo 21. Alumnos de Evolutiva. Córdoba-Argentina (Vélez, 2014- Tecnológico de Monterrey).

<i>Parámetro</i>	<i>Participantes</i>										TOTAL (Grupal)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<i>A Formular preguntas con claridad y precisión</i>	1	2	2	2	1	3	1	1	3	1	17
<i>B Evaluar la información</i>	2	1	2	1	1	2	1	3	4	2	19
<i>C Arribar a conclusiones y soluciones viables</i>	1	2	2	1	1	3	2	3	4	2	21
<i>D Reconocer de manera flexible y abierta las ideas alternas</i>	1	1	2	1	1	2	1	2	3	2	16
<i>E Comunicar efectivamente las ideas o puntos de vistas</i>	1	2	2	1	1	3	2	2	4	3	21
<i>Puntuación del desempeño integral</i>	6	8	10	6	5	13	7	11	18	10	94

**Tabla 4.** Puntuación post-test – Resultados obtenidos en la segunda recolección de datos Julio de 2014. Universidad Siglo 21. Alumnos de Evolutiva. Córdoba-Argentina (Vélez, 2014- Tecnológico de Monterrey).

Parámetro	Participantes										Total (Grupal)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A Formular preguntas con claridad y precisión	2	2	2	2	1	3	1	2	4	3	22
B Evaluar la información	2	2	2	2	1	3	2	3	4	3	24
C Arribar a conclusiones y soluciones viables	3	3	3	2	1	3	1	4	4	2	26
D Reconocer de manera flexible y abierta las ideas alternas	3	3	2	2	1	3	2	3	3	3	25
E Comunicar efectivamente las ideas o puntos de vistas	2	2	2	3	1	3	1	3	4	3	24
Puntuación del desempeño integral	12	12	11	11	5	15	7	15	19	14	121

**Tabla 5.** Nivel de dominio de la competencia del pensamiento crítico obtenido por los participantes en la recolección pre y post test. (Vélez, 2014- Tecnológico de Monterrey).

Participante	Pre-test	Post-test
1	Escaso	Moderado
2	Moderado	Moderado
3	Moderado	Moderado
4	Escaso	Moderado
5	Escaso	Escaso
6	Moderado	Suficiente
7	Moderado	Moderado
8	Moderado	Suficiente
9	Destacado	Destacado
10	Moderado	Suficiente

Se puede observar que el 50% de los participantes incrementaron su categoría de desempeño, subiendo al menos un nivel de dominio en la competencia del pensamiento crítico. El 30% de los participantes incrementaron su desempeño en los parámetros del comportamiento de la competencia del pensamiento crítico, pero no lograron alcanzar una categoría mayor de dominio del pensamiento crítico. La mayoría de los participantes (80%) aprenden pero lo hacen en diferente cuantía. Existe un incremento en los desempeños expresado en el puntaje obtenido en las mediciones pre-test y post-test. A su vez, se puede advertir que el cambio producido por el aprendizaje activo es más significativo para aquellos participantes que poseen un nivel de dominio menor inicial en la competencia del pensamiento crítico, que aquellos que poseen un nivel de dominio *destacado*. Se observa que dos de los participantes (1 y 4) están cerca de duplicar su desempeño luego de la intervención, incrementando el 100% y 83% respectivamente con respecto a la medición inicial. Sólo dos (5 y 7) de las participantes mantuvieron su desempeño. Sin embargo, el promedio de incremento del desempeño total, luego de la intervención, de los participantes es cercano al 34%.

Además de los incrementos presentes en los participantes, ya sea en la categoría de nivel de dominio o en la manera de desempeñarse con respecto a los parámetros determinados, se pueden observar las variaciones en el desempeño global (grupal) por parámetro que se produjeron luego de la intervención de aprendizaje activo. En tal sentido, particularmente en todos los parámetros de la

competencia del pensamiento crítico existe un incremento expresado en los resultados del desempeño global. De esta manera, se observa una diferencia positiva en el parámetro D, que implica el “Reconocer de manera abierta y flexible las ideas alternas”. Aunque el parámetro D “la capacidad de comunicar efectivamente las ideas o puntos de vista” presentó proporcionalmente el menor cambio.

De manera descriptiva se puede decir que el 40% de los participantes mejoraron su desempeño en cuanto a la capacidad de formular preguntas con claridad y precisión sobre la realidad analizada, pero sólo un participante incrementó 2 niveles de dominio de la competencia del pensamiento crítico, el resto de los participantes incrementaron un nivel de dominio. Es decir mejoraron en cuanto a su capacidad para formular y realizar preguntas que se ajusten al caso clínico analizado. El 50% de los participantes mejoraron su desempeño en cuanto a la capacidad para evaluar la información en el cual todos ellos lograron incrementar un nivel más alto de dominio. Es decir incrementaron su capacidad de considerar información relevante para el caso clínico analizado. El 60% de los participantes mejoraron su desempeño en cuanto a su capacidad para arribar a conclusiones y soluciones viables para el caso analizado pero sólo un participante aumentó dos niveles de dominio, el resto incrementó un nivel de dominio. En este sentido, incrementaron su capacidad para lograr soluciones y apreciaciones atinadas y pertinentes para el caso clínico analizado. El 70% de los participantes mejoraron su desempeño en lo referido a su capacidad para reconocer de manera abierta y flexible las ideas alternas y los diversos puntos de vista, dos participantes aumentaron 2 niveles, el resto un nivel de dominio de la competencia. Es decir aumentaron en sus posibilidades de tomar los aportes de los demás, ampliando sus puntos de vistas e implementando estas perspectivas nuevas en el caso clínico. El 40% de los participantes mejoraron su desempeño en cuanto a la capacidad para comunicar efectivamente las ideas o puntos de vista, tres participantes aumentaron 1 nivel y sólo un participante 2 niveles. Es decir mejoraron en su capacidades comunicativas en cuanto a la forma o el impacto del mensaje. El 70 % y el 60% de los participantes han mejorado las habilidades medidas en los parámetros D y C (Reconocer de manera flexible las ideas alternas y Arribar a conclusiones viables), en cambio las habilidades medidas por los parámetros A y E (Formular preguntas y comunicar efectivamente) sólo el 40% de los participantes han demostrado un incremento.

Luego de esta descripción general se optó por complementar el análisis con otros estadísticos. Dado que la media del pre-test fue de 9.4 con una varianza de 15.6, la media del post test fue de 12.1 con una varianza de 16.33, que denotan diferencias generales de resultados pero esto requiere del uso de pruebas inferenciales para determinar si estas variaciones eran significativas a la luz de pruebas estadísticas por lo que se realiza una prueba de diferencia de medias de una cola, considerando el estadístico t, por el tamaño de la población menor a 30 participantes. Se utiliza un alfa del 10%, es decir los datos que se obtienen presentan un nivel de confianza del 90%. Los grados de libertad de la prueba fueron 18.

Los resultados obtenidos para  $t$  fue de 1.51 y el límite superior en tablas es de 1.31 por lo que se comprueba que bajo los parámetros definidos la diferencia entre ambos momentos implica una diferencia con significancia estadística, esto muestra que hubo un efecto estadísticamente significativo dado por la intervención de aprendizaje activo ya que la media de desempeño en pensamiento crítico es mayor en el post test.

En cuanto al nivel cualitativo y las percepciones de los participantes sobre la efectividad de la Práctica de Primer Nivel (PPN) para el desarrollo del pensamiento crítico, 10 de 10 de los participantes perciben que la PPN colabora, en gran medida, con el desarrollo de la competencia del pensamiento crítico. Consideran que los aprendizajes obtenidos, a lo largo del proceso, se relacionan directamente con el pensamiento crítico ya que les permite evaluar y analizar con otros criterios a los que utilizan en la vida diaria. También resaltan que se incrementó, como elemento del pensamiento crítico a partir de la PPN, la actitud o posición de ser más objetivos o neutros al momento de pensar sobre las realidades o experiencias. En este sentido, refieren que desarrolla un aspecto más intelectual del pensamiento. A su vez, refieren que les permite reconocer ideas alternas y flexibilizar sus puntos de vistas los cuales se pueden respaldar en las teorías. En tal sentido, consideran que han podido ser cuidadosos o autorregularse para no aseverar o realizar afirmaciones cerradas sobre las realidades que han analizado, viendo así matices o variables simultáneas. 10 de 10 de los participantes consideran a la PPN como muy favorable para el desarrollo del pensamiento crítico. Dicha percepciones de los participantes se encuentra relacionadas con Zuber-Skerrit (1991) cuando define al aprendizaje activo como aprendizaje a través de la experiencia concreta y la reflexión crítica sobre la misma. Siendo ésta última la que motoriza el aprendizaje pero, a su vez, el desarrollo del pensamiento crítico incrementa la dimensión y profundidad de lo aprendido. En este sentido, la reflexión crítica es el movimiento de vaivén sinérgico y significativo en el acto de aprender. Según Altuve (2010) el ser pensador crítico implica mantener la mente abierta, ser flexible, prudente, libre de sesgos, reflexivo, cuestiona lo dado y evalúa sus opiniones y las del resto (Ver tabla 6).

#### **4. Discusión**

Se evaluó el efecto de la Práctica de Primer Nivel (PPN), como estrategia de aprendizaje activo, en los niveles de dominio de la competencia del pensamiento crítico. De igual manera, se exploró la percepción de los estudiantes sobre la PPN y los cambios en su manera de pensar; así como la percepción sobre cuán necesaria es la competencia del pensamiento crítico para el ejercicio de la disciplina psicológica.

Luego del análisis de los datos se puede decir, a modo de conclusión y en términos cuantitativos, que los datos estadísticos descriptivos reflejan que la estrategia de aprendizaje activo es favorable para el desarrollo de la competencia del pensamiento crítico, ya que el 80% de los participantes manifiestan un incremento en su desempeño medido a través de las puntuaciones post

test. El 50% de los participantes incrementaron su categoría de desempeño, subiendo al menos un nivel de dominio en la competencia del pensamiento crítico. En este sentido, se concluye que la estrategia es efectiva ya que los aprendices presentaron mejoras en sus desempeños luego de la intervención, siendo que el 20% restante de los participantes mantiene su rendimiento.

**Tabla 6.** Patrones obtenidos a través de la percepción de los participantes luego de realizar el proceso de aprendizaje activo, Practica de Primer Nivel (PPN). (Vélez, 2014- Tecnológico de Monterrey).

Categoría de análisis	Patrones (percepción)
1) Apreciación de los aprendizajes en general.	Interiorización de los contenidos teóricos y conceptuales de la materia Desarrollo de habilidades técnicas tales como capacidad de observación, análisis, evaluación y escucha. Articulación de la teoría con la práctica.
2) Percepción sobre la efectividad de la PPN en el desarrollo del pensamiento crítico.	Consideran muy favorable la PPN para el desarrollo del pensamiento crítico. Favorece la flexibilidad del pensamiento y puntos de vista. Mejora el pensamiento en cuanto a la distinción y reconocimiento de matices de las realidades analizadas. Colabora para autorregular el pensamiento. Incrementa la actitud o posición de neutralidad.
3) Valoración de los elementos del Aprendizaje para el desarrollo del pensamiento crítico.	Contextualización a través de teorías y conceptos. Aprender haciendo o por experiencia directa con la realidad. Etapas y momentos de reflexión y revisión Idear y pensar libremente para poder ensayar con sus pensamientos. Autorregular sus pensamientos.
4) Importancia del pensamiento crítico en Psicología.	Muy importante el pensamiento crítico en Psicología. Permite replantearse y mejorar lo que se hace (autocrítica) Favorece analizar con neutralidad las realidades. Evita prejuicios al momento de trabajar con otros. Considera las perspectivas de los demás, mayor flexibilidad en el pensamiento. Ayuda a ser cautelosos (pensamiento científico) al momento de analizar y evaluar realidades.
5) Mejorías del proceso de PPN como estrategia de aprendizaje activo.	Necesidad de mayor distancia entre las etapas del proceso para disfrutar de la experiencia. Necesidad de mayor tiempo para la reflexión y articulación.

A su vez, se puede advertir que el cambio producido por el aprendizaje activo es mayor para aquellos participantes que poseen un nivel de dominio menor inicial en la competencia del pensamiento crítico, que aquellos que poseen un nivel de dominio destacado. De ello es factible concluir que la intervención sería relativamente más eficiente en desarrollar las habilidades de pensamiento crítico en aquellos estudiantes cuyo pensamiento crítico es bajo al inicio del proceso. Asimismo y con mayor precisión se advierte que la capacidad, relacionada al pensamiento crítico, que más desarrollaron los participantes, luego de la estrategia de aprendizaje activo, es la capacidad para reconocer de manera abierta y flexible las ideas alternas.

Luego del análisis de datos, y a modo de conclusión en términos cualitativos, se pueden decir que los aprendices percibieron como muy favorable la estrategia de aprendizaje activo (PPN) para el logro de aprendizajes de la materia y habilidades técnicas en general, y en particular para el desarrollo de la competencia del pensamiento crítico. En cuanto al desarrollo de la competencia del pensamiento crítico perciben que colaboró en flexibilizar sus procesos de pensamiento para reconocer ideas alternas

y matices de la realidad analizada; favoreció a la autorregulación y mejoramiento del pensamiento en cuanto a la precisión de las conclusiones; incrementó una posición de neutralidad para la evaluación de la realidad. A su vez, reconocen que los elementos del proceso de aprendizaje activo que coadyuvan al mejoramiento del pensamiento crítico son: la contextualización desde un marco teórico, el aprender haciendo desde la experiencia directa, las etapas de reflexión, la libertad para pensar por sí mismos, y la autorregulación.

En este sentido, el presente estudio muestra un hallazgo, tanto a nivel cuantitativo como cualitativo, en cuanto a la relación del aprendizaje activo y el incremento en la capacidad de pensar abierta y flexiblemente. Si bien, el presente estudio está en concordancia con los antecedentes de Robles y Rodríguez (2013) y Olivares y Heredia (2012) que plantean que la capacidad para la evaluación de la información se incrementa luego de la intervención de aprendizaje activo. Kurland (2005) expresa que lo que caracteriza principalmente a un pensador crítico es la apertura mental al considerar las gamas de posibilidades y diversos puntos de vistas y estar abiertos a la diversidad de verdades.

Montoya y Monsalve (2008) consideran, en su estudio, que el aula es un espacio propicio para el incremento del pensamiento crítico pero en el presente estudio se observa, a partir de las percepciones de los participantes y los resultados cuantitativos, que la Práctica de Primer Nivel como estrategia de aprendizaje activo cobra relevancia para el desarrollo del pensamiento crítico por la experiencia directa con casos reales fuera de aula y por la reflexión grupal y orientación brindadas desde el aula. En este sentido, se puede concluir que el desarrollo de la competencia del pensamiento crítico se da en la conjunción de ambos espacios. En tal sentido, Chirino (2013a) considera que los ejes principales del aprendizaje activo son la aplicación propiamente dicha, donde se pone en acción lo aprendido en una situación real y el trabajo colaborativo.

Como inicialmente se señaló, los resultados muestran que los aprendices con menor nivel de pensamiento crítico manifiestan un mejor desempeño que aquellos que poseen un nivel más elevado previo a la intervención de aprendizaje activo. Se advierte, por tanto, que es necesario seguir investigando qué otros factores (¿estilo de aprendizaje, tipo de personalidad, tipo de inteligencia, motivación o interés?) se encuentran en juego dado que también existen evidencia de un desempeño igual al inicial en otros casos analizados. Esto es, ¿se modificarían los resultados obtenidos en esta investigación si adicionalmente se incorpora intencionalmente la consideración de los estilos de aprendizaje de los estudiantes? ¿Sería el trabajo en grupo otra variable a ser incorporada? A su vez Villa y Poblete (2007) refieren que el pensamiento crítico está asociado al pensamiento lógico, analítico y práctico sería necesario considerar ¿Cuál de estos tipos de pensamiento podrían estar afectando o imposibilitando el incremento del desempeño de los aprendices? y a su vez ¿Cuál de estos tipos de pensamiento sería necesario desarrollar en primera medida?

En cuanto a la formación de Psicología los hallazgos, en el presente estudio, se los encuentran

en términos cualitativos en las percepciones de los participantes cuando refieren que: es muy importante el pensamiento crítico en Psicología ya que permite replantearse y mejorar lo que se hace (autocrítica), favorece analizar con neutralidad las realidades, evita prejuicios al momento de trabajar con otros, considera las perspectivas de los demás, otorga mayor flexibilidad en el pensamiento y ayuda a ser cautelosos (pensamiento científico) al momento de analizar y evaluar realidades de personas. Cabe resaltar, que no se encontraron, para el presente estudio, antecedentes específicos en español sobre la competencia del pensamiento crítico en psicólogos. Concluyendo de esta manera que el pensamiento crítico es una competencia muy necesaria para los psicólogos, y estrategias basadas en aprendizaje activo colaboran para dicho fin. Aunque es pertinente cuestionarse ¿ejercitarán los estudiantes, el pensamiento crítico ya como una competencia en el transcurso de su preparación para formarse como psicólogos?.

En este sentido, y a partir de las conclusiones provisorias obtenidas por la percepción de los aprendices de Psicología se sugiere seguir investigando sobre la importancia de evitar prejuicios en la tarea psicológica. Cabe mencionar, que se sugiere ampliar el número de participantes, para futuras investigaciones, y tomar múltiples perspectivas, como psicólogos en ejercicio, docentes en la formación, investigadores, etc.; de manera que sea posible determinar los estadios en el desempeño del pensamiento crítico de acuerdo con los distintos roles.

En cuanto a los resultados cualitativos los aprendices perciben que el aprendizaje activo les brindó la posibilidad de idear y pensar libremente para desarrollar su pensamiento crítico. Pero los antecedentes investigativos, tomados para el presente estudio, no mencionan específicamente dicho aspecto, aunque Altuve (2010) considera que el pensamiento crítico se aumenta a partir de decisiones trascendentales que el sujeto toma, ya que se agudiza la capacidad de reflexión y profundización. Sin embargo, será necesario continuar investigando para poder encontrar evidencias más sólidas y corroborar si el pensar libremente ante la toma de decisiones, ensayando con las ideas, favorece el desarrollo del pensamiento crítico. En este sentido se sugiere que las futuras investigaciones sigan profundizando en la relación entre aprendizaje activo, pensamiento crítico y la apertura mental.

En el presente estudio los participantes, sin conocimiento previo, perciben que los elementos de la estrategia de aprendizaje activo que mayor impacto favorable tienen sobre el aprendizaje en general y de manera particular sobre el desarrollo de la competencia del pensamiento crítico son: la contextualización, el aprender haciendo y las etapas de reflexión. Esto concuerda con la definición conceptual que Chirino (2013a) considera sobre los elementos efectivos para el aprendizaje significativo a través de la estrategia de aprendizaje activo en el ámbito educativo.

Los resultados obtenidos a través de las percepciones de los aprendices, cuando explicitan que para lograr mejores resultados con la experiencia de la Práctica de Primer Nivel sería necesario distanciar las etapas para brindar mayor tiempo de reflexión y producción, sirven como recomendaciones generales para las investigaciones y las aplicaciones de aprendizaje activo, ya que

permite considerar la necesidad de brindar tiempos oportunos de reflexión a los aprendices y al proceso de aprendizaje. En tal sentido, se consideran como sugerencia para mejorar el diseño de las estrategias de aprendizaje activo, y la Práctica de Primer Nivel particularmente; surgiendo la siguiente pregunta: ¿qué efectos se hubieran producidos si los tiempos de exposición a la intervención de aprendizaje activo hubieran sido mayor a los que se propusieron en la presente investigación?

Por último, si bien la presente investigación presenta resultados y conclusiones consistentes se considera que, para lograr mayores niveles de generalización, sería necesario tomar en próximas investigaciones un número mayor de casos y la comparación con un grupo de control al que no se le aplique la intervención de aprendizaje activo, pudiendo de esta manera considerar una prueba de significancia estadística con un alfa menor (0.5).

## 5. Referencias

- Altuve, G. (2010). El pensamiento crítico y su inserción en la educación superior. *Actualidad Contable Faces*, Enero-Junio, 5-18.
- Amar, J. (2000) La función social de la educación. *Investigación y desarrollo* Universidad del Norte. (11) pp. 74-85.
- Berk, L (1999). *Desarrollo del niño y el adolescente*. Madrid: Prentice Hall.
- Chirino, V. (2012). *Aprendizaje Activo como estrategia educativa*. Documento de trabajo Universidad del Tecnológico de Monterrey.
- Chirino, V. (2013a). Elementos básicos de aprendizaje activo. Documento de trabajo. Escuela de Graduados en Educación. Universidad TecVirtual. Tecnológico de Monterrey. México.
- Chirino, V. (2013b). Elementos centrales de teoría relacionada con la línea de investigación: Aprendizaje Activo. Monterrey, México: ITESM.
- Elder, L. y Paul, R. (2003). El arte de formular preguntas esenciales. Basado en conceptos de pensamiento crítico y principios socráticos. Fundación para el pensamiento crítico. Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/2383676/El-arte-de-formular-preguntasesenciales>.
- Elder, L. y Paul, R. (2006). Guía del Pensador. Publicación de Eduteka. Disponible en: <http://www.eduteka.org/PensamientoCritico1.php> - 31k [Consultado: 2014, Febrero, 29].
- Facione, P. (1990). Executive summary of critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction, Berkeley: The California Academic Press.
- Flemming K. (1999). Critical appraisal 2 Searchable questions. *NT Learn Curve*: 3(2):67.
- Gallegos, M. (2010). A primeira Conferência Latino- Americana sobre formação em Psicologia (1974): o modelo Latino-Americano e seu significado histórico. *Psicologia Ciência e Profissão*, 30 (4) 792-809.
- Giroux, S., & Tremblay, G. (2004). Metodología de las Ciencias Humanas. La Investigación en Acción. (1st ed.). México: Fondo de Cultura Económica.
- Guzmán S.; Sánchez Escobedo, P. (2008). Efectos del entrenamiento de profesores en el pensamiento crítico en estudiantes universitarios. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* (México), XXXVIII, 189-199.
- Kurland, D.J. (2005) Lectura crítica versus pensamiento crítico. <http://www.eduteka.org/lecturacriticapensamiento2.php>. Recuperado el 23/5/2005.
- Merton, R., Fiske, M. y Kendall, P. (1956) *The Focused Interview. A Manual of Problems and Procedures*. Glencoe: The Free Press.
- Montoya, J.; Monsalve, J. (2008). Estrategias didácticas para fomentar el pensamiento crítico en el aula. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (25).
- Olivares, S.; Heredia, Y. (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.
- Robles, H.; Rodríguez R. (2013) *Un ambiente virtual para las habilidades de pensamiento crítico*.
- Tobón S., Pimienta, J., y García, J. (2010). *Secuencias didácticas. Aprendizaje y Evaluación de Competencias*. Naucaupan de Juárez, Estado de México: Pearson.
- Vélez, J (2014). Efectos del aprendizaje activo en el pensamiento crítico a través del proceso de Práctica de Primer Nivel de los estudiantes de Psicología de la Universidad Siglo 21. Monterrey, México: ITESM

- Villa, A. y Poblete, M. (2007). Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas. Bilbao, Universidad de Deusto: Mensajero.
- Young S. (2002) Evidence-based management: a literature review. *Nurs Manage*: 10(3):145-51.
- Zuber-Skerrit, O. (1991). Action learning for improved performance. Brisbane: AEBIS.