

Pensamiento crítico y enseñanza superior: su relevancia hoy y mañana

*Miguel H. Guamanga y **Carlos Saiz

*ICESI. **Universidad de Salamanca

Guamanga, M. H., & Saiz, C. (2026). [Pensamento Crítico E Ensino Superior: Sua Relevância Hoje E Amanhã. \(Pensamiento crítico y enseñanza superior: su relevancia hoy y mañana\)](#). In A. Rodrigues Ferreira Júnior, J. A. de Freitas Pontes Junior, & L. S. Almeida (Eds.), *Inovações Pedagógicas No Ensino Superior* (pp. 174–215). Ed. UECE.

1. Introducción

Diversos sistemas de educación superior atraviesan transformaciones profundas que se pueden interpretar como una crisis de sentido institucional. La irrupción de la inteligencia artificial (IA), la aceleración del conocimiento y la constante revisión de los valores y certezas que estructuraban el aprendizaje han colocado a la universidad frente a una crisis de sentido (Ruano-Borbalan, 2025). El fenómeno no se reduce a un problema técnico o metodológico, puede caracterizarse, al menos en parte, como una crisis del estatus del aprendiz, en la medida en que se debilita su reconocimiento como agente de conocimiento, reflexión y cambio (O'Donnell et al., 2024).

En un entorno donde la información es abundante, pero la comprensión escasa, la función formativa de la educación superior parece haberse diluido entre la tecnificación del saber y la urgencia por la certificación. Las instituciones educativas, presionadas por la demanda de resultados inmediatos y medibles, han desplazado su eje desde la formación hacia la instrucción, del pensamiento hacia la acreditación, y de la reflexión hacia la repetición. La transformación ha debilitado el vínculo originario entre el sujeto y su entorno, transformando el aprendizaje en una práctica de consumo más que en un proceso de comprensión.

Frente a este panorama, proponemos que una formación en pensamiento crítico articulada con procesos metacognitivos de autorregulación e introspección constituye el eje del vínculo entre el aprendiz y los desafíos del mundo contemporáneo. Comprender y explicarse son hoy operaciones intelectuales imprescindibles: el acto de pensar críticamente no solo permite identificar las causas de los fenómenos, sino regular las propias acciones en contextos de incertidumbre. Así, la educación superior está llamada a restaurar el valor formativo del pensamiento crítico como puente entre la cognición, la acción y el bienestar humano.

El objetivo de este trabajo es establecer un marco conceptual que permita comprender la necesidad de recuperar el estatus del aprendiz —tanto en estudiantes como en docentes— frente a las exigencias de un mundo cambiante. La recuperación supone concebir la formación como un proceso de autonomía reflexiva, en el que la metacognición articula las dimensiones cognitiva, ética y emocional del aprender. Formar no se reduce a la transmisión de información ni al entrenamiento de competencias técnicas; implica además promover la reflexión metacognitiva y la toma de decisiones (Saiz, 2024).

La estrategia argumentativa que aquí se desarrolla parte del análisis de la relación entre sujeto y entorno en una sociedad caracterizada por la volatilidad epistémica, la ambigüedad y la complejidad. A partir de ello, se defiende que la educación debe orientarse a la formación de individuos capaces de explicar, inferir y deliberar, en lugar de limitarse a reproducir o aplicar.

Finalmente, se plantean los límites y alcances de esta propuesta en torno a la reconstrucción de la figura del aprendiz como eje de la formación universitaria contemporánea.

2. La crisis en el estatus del aprendiz

En el campo de la educación parece que todos tienen la razón, o al menos una opinión contextualizada sobre lo que debería ser. La multiplicidad de voces que se disputan el sentido de la educación —familia, instituciones, medios de comunicación, mercado y política— expresa una paradoja: cuanto más se habla de educación, menos claro parece su propósito formativo. En este entramado de discursos, el sistema escolar profesionalizante ha perdido su centro. Su tarea original —formar sujetos capaces de comprender y transformar el mundo— ha sido desplazada por la urgencia de producir resultados medibles y certificaciones inmediatas (Morley, 2024).

La crisis que atraviesa el sistema educativo es, en esencia, una crisis del estatus del aprendiz. El acto de aprender se ha reducido a la adquisición de información fragmentada, desvinculada del proceso reflexivo que da sentido a lo aprendido, y validada más por el algoritmo que por la autoridad epistémica del docente. El conocimiento se ha transformado en un insumo cuantificable antes que en una experiencia de comprensión. La situación tiene raíces profundas. Durante las últimas décadas, el sistema educativo ha intentado responder a las críticas mediante reformas administrativas: flexibilización curricular, doble titulación, cooperación con el sector empresarial y modalidades híbridas de enseñanza. Aunque necesarias, estas modificaciones no resuelven el problema de fondo, porque el núcleo de la crisis no es técnico sino epistemológico, es decir, se forma sin conciencia reflexiva sobre lo aprendido y sin reconocer el valor cognitivo del proceso que lo hace posible.

La pérdida del estatus del aprendiz se manifiesta también en la sustitución del esfuerzo reflexivo por la inmediatez de la respuesta. La expansión de la inteligencia artificial ha agudizado este fenómeno: el aprendiz contemporáneo parece haber delegado su duda, su error y su búsqueda en la máquina (Bai et al., 2023). Cree que tener acceso a la información equivale a comprenderla, y confunde la rapidez del hallazgo con la profundidad del entendimiento. La ilusión de conocimiento diluye el sentido de aprender como experiencia de construcción personal y social, y cada vez es más común el efecto Dunning-Kruger (1999) en las aulas, incluso como sustento para retar la autoridad epistémica del docente.

En el aula, este desplazamiento se percibe con nitidez. La práctica educativa se ha vuelto un simulacro de aprendizaje. El estudiante ya no interroga el mundo, lo que busca es confirmar la respuesta que un algoritmo le ofrece. El profesor, en consecuencia, se ve desplazado de su función epistémica y formativa: en lugar de orientar la construcción del conocimiento, se le exige verificar

procedimientos y calificar productos sospechosamente homogéneos en forma y contenido, incluso con los mismos errores.

La crisis no es solo institucional; es también existencial. El sistema escolar profesionalizante ha dejado de concebir la formación como un proceso de autoconstrucción y diálogo con la realidad. En su lugar, ha instaurado un modelo de eficiencia que premia la velocidad y penaliza la reflexión (Žižek, 2012). En contravía concebimos que el aprendiz no se define únicamente por lo que sabe, sino por cómo regula su propio proceso de conocimiento y cómo este repercute en su equilibrio emocional y social. Por tanto, recuperar el estatus del aprendiz implica reconocerlo como un sujeto consciente de su pensar, capaz de explicarse a sí mismo y de actuar conforme a las causas que identifica en búsqueda de su adaptación.

3. Adaptación y conducta

Una propuesta sustentada frente a este problema exige ampliar la mirada más allá del aula y considerar la dimensión biológica, cognitiva y social del ser humano. La crisis del aprendiz, antes descrita, no es ajena a las leyes de la adaptación: aprender es, en el fondo, una forma de sobrevivir intelectualmente en un entorno cambiante. Por ello, para entender cómo se configuran los procesos mentales implicados en la formación —la percepción, la memoria, la inferencia o la toma de decisiones—, es necesario situarlos dentro del marco más amplio de la vida misma. La mente no opera en el vacío; se construye y transforma en interacción constante con el ambiente y la acción. Desde esta perspectiva, pensar opera como un mecanismo central para la adaptación, sin agotarla; y la educación, en su sentido más profundo, es un proceso de ajuste inteligente entre el sujeto, su entorno y su conducta.

Cuando buscamos aportar algo de luz sobre algún aspecto mental, como nuestro funcionamiento cognitivo, a veces, se aborda esta indagación únicamente desde dentro de ese sistema. Sin embargo, esos mecanismos de orden superior son solo una parte de ese funcionamiento interrelacionado. Existen otras interconexiones entre diferentes procesos que hacen que nuestro cerebro se active de formas diversas. Conviene adoptar una mirada más distante para tener una visión de conjunto y sus dinámicas de interdependencia.

El ser humano ocupa un lugar elevado (o quizás el más) en la pirámide de los seres vivos en cuanto a capacidad de adaptación a su entorno, pues es capaz de modificarlo para sus fines e incluso, si quisiera, destruirlo, y destruirse. Todo esto es posible por su doble naturaleza biológica y social. Como organismo vivo, la persona debe sobrevivir y, como ser social, vivir alcanzando un adecuado nivel de bienestar personal. La doble naturaleza le proporciona una *adaptación* a su medio difícil de imaginar en otros seres vivos. Sin embargo, la clave de la adaptación de todo ser vivo es su *capacidad*

de aprendizaje. Cualquier aficionado a los documentales de, por ejemplo, *National Geographic*, puede observar que cuando un animal ve reducido su hábitat natural por el crecimiento de las zonas urbanas, no tarda mucho en aprender a obtener fácilmente comida en ese nuevo entorno. La adaptación inteligente se comprende bien porque observamos que los mamíferos por ejemplo exploran ese medio nuevo, observan las diferencias que existen en comparación con su entorno natural y cambian el comportamiento para alcanzar sus fines, esto es, su *acción* es lo determinante en su adaptación. El medio ha cambiado (urbano) y para sobrevivir, ellos cambian también, *actúan* de otro modo (ver el interesante e ilustrativo estudio de Kabadayi & Osvath, 2017, en este caso, con córvidos); obviamente, ellos no emplean las mismas estrategias, por ejemplo, de solución de problemas en su entorno natural que, en el nuevo medio urbano, porque no sobrevivirían. Se adaptan con inteligencia, que es lo mismo que decir, que *aprende nuevas estrategias útiles para ese nuevo ambiente*. El ser humano procede del mismo modo, o debería.

Para entender nuestro sistema cognitivo, debemos abordarlo como *la herramienta esencial de adaptación*. Pero esta maquinaria mental opera en un entorno, no en abstracto y, por lo tanto, su comprensión solo se puede acometer si la colocamos en la punta de un triángulo, cuyos otros dos vértices los forman el ambiente (su entorno) y la conducta. Además, el sentido de estas interacciones, solo las entenderemos si las concebimos como un sistema de adaptación a través de la acción. Las personas actúan para alcanzar sus fines, digamos que su conducta es la que produce cambios en el ambiente que nos proporcionan lo que no tenemos (para una justificación detallada, ver Saiz, 2020). Es importante no olvidar que aprendemos estableciendo o descubriendo relaciones que son las que guían nuestro comportamiento. El *ciclo del funcionamiento vital* siempre es el mismo. Surge una necesidad o carencia que nos produce experiencias negativas. Estos sentimientos nos impulsan a la acción, no sin antes imaginar cómo eliminar esas emociones negativas, recurriendo a nuestro repertorio de estrategias de actuación aprendidas. Una vez encontrada o inventada la mejor, nos comportamos para cambiar el entorno y, si logramos lo que necesitamos, nuestros sentimientos serán de satisfacción. De lo contrario, volvemos al principio del ciclo. Los sabios griegos ya hablaban de este proceso, con conceptos claros y aún vigentes hoy en día, pero con otros términos, a saber: pensamiento, sentimiento y voluntad. Los procesos cognitivos y no cognitivos son los que permiten adaptarse al ser humano. Hoy día emplearíamos otros conceptos, aunque la idea sigue siendo la misma. Diríamos que la adaptación sigue un ciclo consistente en lo siguiente, según se representa en la figura 1¹:

¹ Debemos aclarar que, tanto en esta figura como en las siguientes, se presentan las relaciones y conceptos referenciados, pero integrados en otros no citados, que ayudarán al lector a una comprensión más completa.

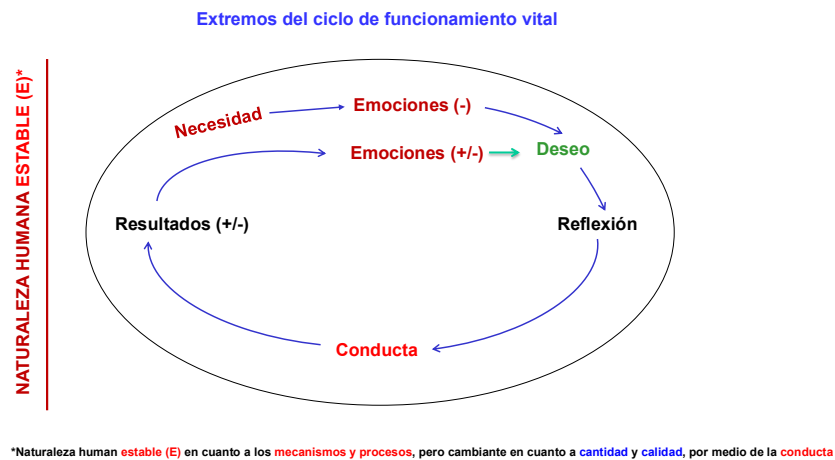


Figura 1. El ciclo del funcionamiento vital

¿Y todo esto cómo se produce? Bueno, parece que vamos sabiendo algo más en lo referente a nuestra mente. El excelente libro de Damasio (2021), *Sentir y saber*, nos ayuda de manera importante, a la luz de algunos descubrimientos cruciales en neurociencia. Parece que todo comienza por el dolor-placer, como consecuencia de las necesidades. El sufrimiento, desde el punto de vista de la evolución de nuestro sistema nervioso, es el que ha posibilitado la aparición de la consciencia. Y esta maravillosa capacidad es la que ha permitido la representación mental del mundo y todo lo que esto implica: imaginar, relacionar, aprender, conocer, actuar desde lo que sabemos, para conseguir placer/bienestar.

Es importante seguir entendiendo que nuestra mente funciona dentro de un sistema relativamente simple: *ambiente-persona-conducta* (ver figura 2, más adelante). Nuestros procesos mentales se dan en un entorno, no aisladamente, por lo que es importante considerar todos los factores de ese sistema para comprenderlos. No deberíamos hablar, por ejemplo, de sistema cognitivo aisladamente. Estamos obligados a conocerlo como parte del proceso adaptativo al entorno, junto con otros mecanismos no cognitivos, su expresión conductual y sus consecuencias. En este sentido, Sternberg (2021) acierta al hablar de “inteligencia adaptativa”. Para entender el funcionamiento mental, debemos verlo como parte de un sistema interrelacionado, de lo contrario, fracasaremos (ver figura 2).

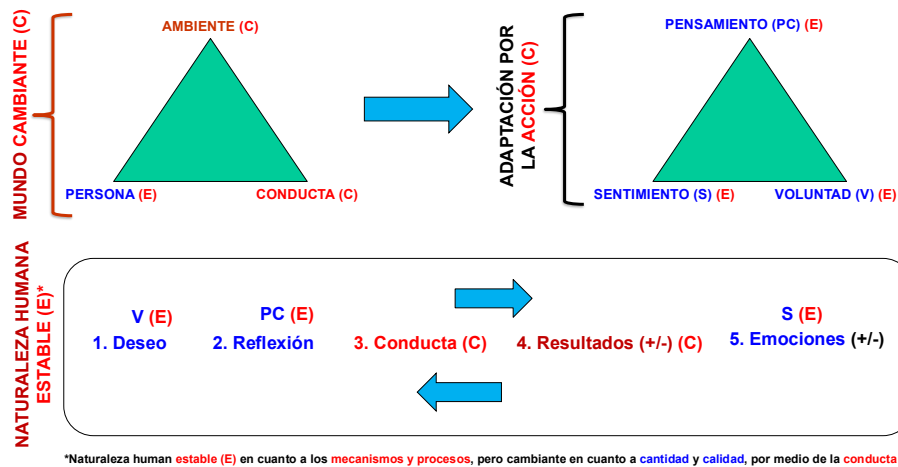


Figura 2. Adaptación y conducta

Sabemos que la adaptación a nuestro entorno descansa en nuestra *capacidad de aprendizaje*. Conocemos bien que en el siglo actual han tenido lugar cambios profundos, no vistos desde la consolidación de la revolución industrial en el siglo XIX. A comienzos de nuestro siglo, la expansión de internet, la aparición del primer smartphone, y la creación y difusión de las redes sociales produjeron transformaciones aún por asimilar. Sin haber terminado de adaptarnos a estos cambios espectaculares, aparece a finales de 2022 la inteligencia artificial generativa (IA) y se expande a una velocidad inimaginable. Todo esto ha generado cambios y demandas sociales nuevas que son un reto al que todavía nos estamos adaptando. Al mismo tiempo, todos estos desarrollos han revolucionado la ciencia y las tecnologías (GAFAM, NENA, STEM)². Los cambios esenciales han tenido lugar en los fundamentos de nuestro conocimiento de la realidad y en la capacidad de plantear y resolver los problemas de nuestros tiempos. Todos estos cambios espectaculares han acontecido en poco más de dos décadas. Sin embargo, como siempre sucede en nuestra vida, todo tiene un precio, todo beneficio acarrea un coste, ambos son inseparables (ver figura 3, más adelante).

El ser humano debe sobrevivir a estos cambios y, si puede, progresar, como ha sucedido hasta ahora, a lo largo de la historia. El problema se encuentra en que tantas cosas nuevas a la vez agudiza más que nunca lo que en el ejército americano se acuñó hace años como dificultad fundamental de adaptación, el VUCA³ (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity) ¿Realmente somos conscientes de que más que nunca nuestro entorno es cambiante, impredecible, sofisticado y mal definido o poco

² GAFAM: Google (Alphabet), Apple, Facebook (Meta), Amazon, Microsoft. NENA: Nanotechnology, genetic Engineering, Neuroscience, Artificial intelligence. STEM: Science, Technology, Engineering, Mathematics.

³ The U.S. Army War College (1987)

delimitado? Por lo tanto, nuestra relación con el entorno debe modificarse sustancialmente. La naturaleza humana es estable en cuanto a los mecanismos o procesos de los que dispone, esto es, posee un sistema de procesamiento de la información (percepción, aprendizaje y memoria) estable. Nuestro sistema cognitivo es el que es. Lo que sí cambia es la cantidad y calidad de uso de ese sistema por medio de la conducta. La adaptación depende de los éxitos y fracasos de nuestras acciones. Si probamos (actuamos) muchas veces y aprendemos el porqué obtenemos determinados resultados, la calidad de lo que aprendemos cambia. Lo que queremos resaltar es el nudo gordiano de vincular ambiente-persona-conducta y que, para deshacerlo, esto es, para entender bien esta relación, se necesita recurrir a un enfoque diferente. Nuestro sistema cognitivo es estable estructuralmente y cambiante como consecuencia de su puesta en funcionamiento en su entorno, como resultado de las modificaciones obtenidas por la acción. Vistas así las cosas, un entorno distinto obliga a construir una representación mental diferente del mismo, a actuar con el fin de captar las consecuencias nuevas de las nuevas situaciones; en definitiva, a aplicar nuestro sistema cognitivo de forma distinta para afrontar los nuevos problemas que se nos plantean en este nuevo mundo aún más “VUCA” que nunca (ver figura 3).

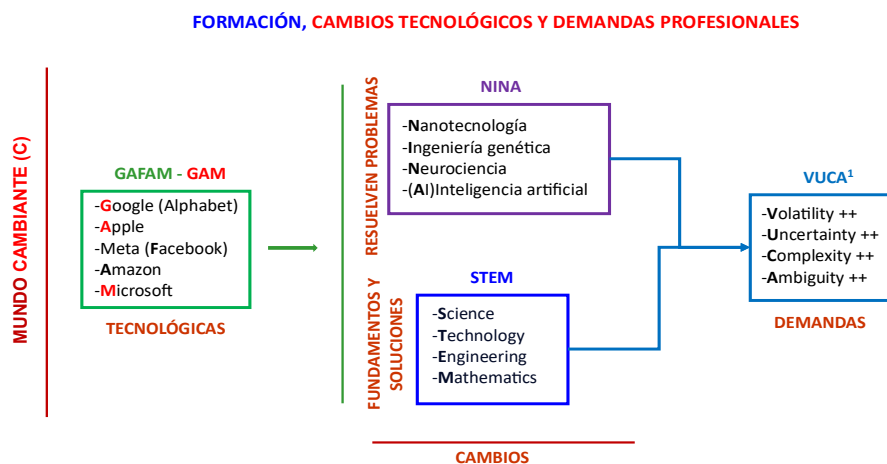


Figura 3. Cambios y demandas profesionales

Nos hemos centrado en una parte de la naturaleza humana en cuanto al modo de afrontar nuestra relación con el nuevo entorno, especialmente en nuestro sistema cognitivo. Estos mecanismos nos proporcionan estrategias de adaptación, pero debemos ponerlos en funcionamiento, y esto corresponde a otra parte de la mente que es de naturaleza no cognitiva. Digamos que los mecanismos no cognitivos son la condición necesaria y los cognitivos, la condición suficiente en nuestra tarea vital de adaptación. Un buen conductor de autobús nos llevará a destino de la forma

más cómoda, rápida y segura posible, pero el viajero debe elegir el trayecto que le lleve a dónde quiere ir (el conductor no es el que elige el trayecto, no decide el viaje que se va a realizar). En nuestro funcionamiento mental, no es un problema saber que aparece antes si “el huevo o la gallina”; nuestra mente se pone en funcionamiento por lo no cognitivo, y transcurre su actividad guiada por lo cognitivo (o debería, aunque desgraciadamente sabemos que en más ocasiones de las deseadas no es así). Por lo tanto, debemos comprender que en nuestra mente debe existir una buena sintonía entre su doble naturaleza. En ella, el punto de partida siempre es una necesidad y un dolor (o emociones negativas; sentimiento), que despierta un deseo (voluntad), que activa la reflexión (pensamiento), para la acción, que busca resultados, que terminan en placer, bienestar o emociones positivas, o no. No es casualidad que el principio y el fin de nuestros ciclos mentales comiencen y terminen en las emociones, esto es, en lo no cognitivo (ver figura 1).

4. Formación y pensamiento crítico (PC)

Para que la formación recupere el estatus del aprendiz no basta con describir procesos mentales: es preciso orientar esos procesos hacia la acción eficaz en un entorno VUCA. Con ese marco, el siguiente apartado expone por qué la formación, y no solo la enseñanza o el aprendizaje, debe reordenar las prioridades del pensamiento crítico: pasar de justificar a explicar para poder decidir y resolver.

Hasta aquí, hemos trazado el proceso general de nuestro funcionamiento mental vinculando ambiente-persona-conducta. También hemos enfatizado lo nuclear de la conducta para la adaptación, en la medida que nos permite aprender de los resultados de nuestro curso de acción. El excelente trabajo sobre los cuervos de Okinawa (Kabadayi & Osvath, 2017) nos muestra cómo aprenden estos animales inteligentes interactuando en su nuevo entorno urbano. Sin embargo, el ser humano ha desarrollado una sociedad tan sofisticada que ha necesitado crear instituciones y centros educativos, para recoger y transmitir la multitud de experiencias que existen y así poder adaptarnos para sobrevivir y progresar. Y este es el punto que compartimos todos los seres vivos, el aprendizaje, en nuestro caso, *formación*. El aprendizaje por observación (vicario) es fundamental para transmitir experiencias dentro de las especies de seres vivos; por su parte, el ser humano ha inventado una herramienta muy poderosa, el lenguaje, que le permite transmitir y compartir conocimiento de un modo más rápido y completo. El lenguaje nos permite formar y formarnos. La pregunta que nos surge a continuación es formarnos en qué. Resnick (1987), en su libro aún muy vigente, afirma que la educación debe ser aprender a pensar. Nosotros afirmaríamos, dentro del mismo espíritu, que la formación debe optimizar nuestro sistema cognitivo para poder abordar los retos actuales en este mundo cambiante, incierto, complejo y ambiguo, más que nunca. Ciertamente existen otros enfoques,

como aquellos que desde hace un tiempo exploran educar las emociones y los afectos. Lo no cognitivo, como ya hemos expuesto acompaña a lo cognitivo, lo activa, lo estimula, para lograr resultados que transformen los afectos negativos en positivos. Ahora bien, cómo formamos afectivamente se nos escapa. Nuestro escepticismo descansa en el hecho de que toda formación, afectiva o no, necesita de la representación mental, de la reflexión, de la inferencia, es decir, de lo cognitivo. Preferimos ver lo emocional como el aderezo de lo cognitivo, el cual puede producir gusto o disgusto.

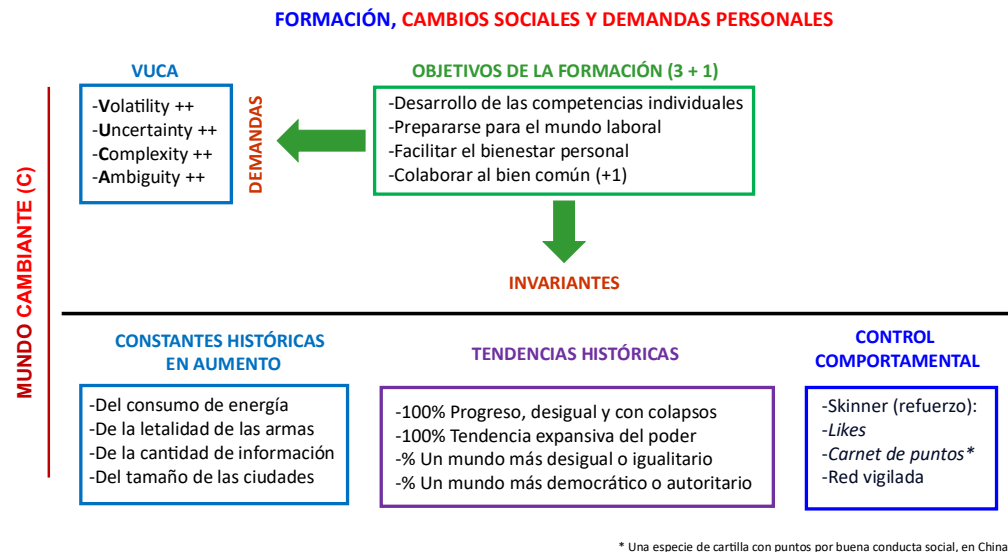


Figura 4. Cambios y demandas personales

El hecho de centrarnos prioritariamente en el desarrollo de las competencias cognitivas se debe a los objetivos de formación ampliamente asumidos y que nosotros también perseguimos, y a los que nos referiremos como 3+1: a) desarrollo de las competencias individuales; b) preparación para el mundo laboral; c) facilitar el bienestar personal; d) colaborar para el bien común (+1) -ver figura 4-. El último objetivo es el menos consensuado, puesto que implica una concepción de la sociedad discutible por algunos, especialmente en estos tiempos. Si nos centramos en los tres primeros objetivos y los recorremos en orden inverso, podemos reflexionar del modo siguiente. El bienestar personal se logra cuando se producen los cambios deseados en nuestro entorno (Guamanga et al., 2024), los cuales ocasionan vivencias emocionalmente positivas (ver figura 1 y 2). Ahora bien, estos cambios externos e internos son el resultado de nuestras acciones. De nuevo, debemos recordar que ambiente-persona-conducta siempre son interdependientes (ver figura 2). Por otro lado, también debemos ser conscientes de que los cambios son los fines que se logran o los problemas que se resuelven, en la terminología de Newell y Simon (1972). Sin embargo, desde este punto de vista ¿qué debemos mejorar o conseguir? ¿la experiencia vivencial positiva o lo que nos permite lograr ese

estado emocional? Los logros, los buenos resultados producen ese bienestar, son una consecuencia de nuestras acciones; por lo tanto, parece razonable desarrollar o mejorar las habilidades que permiten conseguir esos fines o resolver esos problemas. El aprender a afrontar los retos de nuestro mundo nos vuelve a recordar en qué descansa esta adaptación.

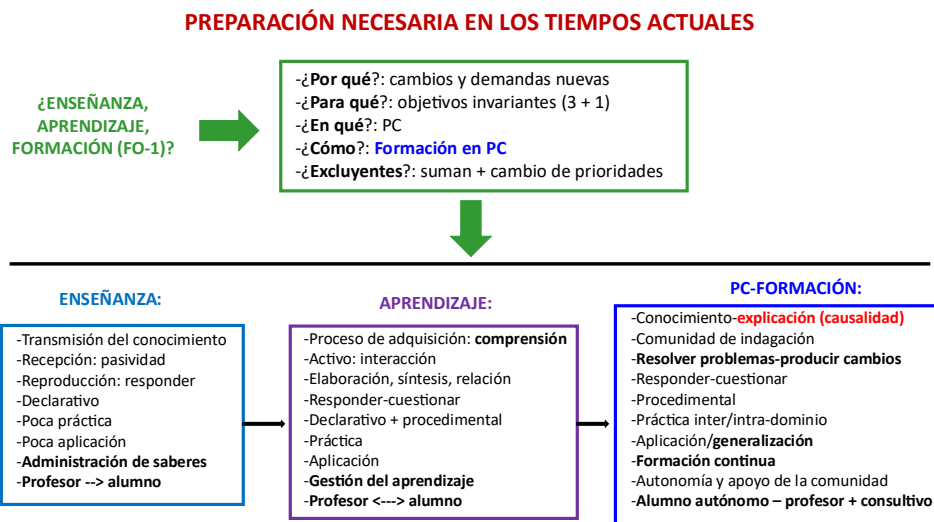


Figura 5. Adquisición de conocimiento en los tiempos actuales.

En las últimas décadas, se ha trabajado con tres ideas diferentes sobre cómo entender el proceso de adquisición del conocimiento, a saber: enseñanza, aprendizaje y formación (figura 5). La enseñanza es principalmente transmisión del conocimiento. Con la aparición de internet esta idea ha quedado algo obsoleta. El aprendizaje es una forma más adecuada de conocer. Se dirige a la comprensión de la realidad, a la consecución de una buena representación del mundo. Sin embargo, esta forma de conocer no es suficiente para dar cuenta del mundo actual. Finalmente, la formación consiste en buscar el conocimiento desde la causalidad, dicho de otro modo, es adquisición de conocimiento basada en la explicación (ver figura 5). La adaptación es acumulativa, nunca se prescinde de una estrategia que haya funcionado, porque nunca se sabe cuándo se va a volver a necesitar. Esta es la razón por la cual estas maneras diferentes de adquisición del conocimiento suman, nunca restan, lo que varía son las prioridades. En los tiempos actuales, nuestra naturaleza biológica cada vez es más demandante de cambios en nuestro entorno para poder sobrevivir y progresar. Se necesitan logros o resultados, y estos solo se consiguen con la acción. Como especie, hemos pasado de buscar comida a conseguirla mediante dinero, mediante un trabajo, una actividad. Nuestra naturaleza social también se expresa de otros modos; nuestro tiempo de ocio ya no lo ocupamos solo relacionándonos con los demás (quizás deberíamos), disponemos de otras opciones.

En realidad, lo que hacemos es buscar disfrute y, quizás, desarrollo personal; eso sí, no necesitamos rendir cuentas más que a nosotros mismos, los resultados o logros son solo satisfacción, vivencias positivas, y enriquecimiento interior. Sin embargo, en nuestra otra dimensión, la biológica, la del sustento, es necesario obtener resultados, resolver problemas, decidir ...; las demandas son muchas y los retos cada vez mayores, pero el tiempo es limitado, 24 horas para todo, no más. Por lo tanto, debemos repartir la tarta temporal entre estas dos facetas, la de las obligaciones y la de las devociones, y cada vez restamos más a la segunda para la primera.

De lo dicho anteriormente, podemos constatar que hoy día es difícil diferenciar la vida profesional de la personal, hay una línea borrosa que delimita nuestra actividad para el sustento y para el ocio. La primera ha ido acaparando cada vez más tiempo de la segunda. Esta es una característica no menor del mundo actual que justifica por qué formarnos, por qué buscar explicar la realidad y no solo comprenderla, sencillamente, porque los retos y las demandas nuevas exigen resultados, cambios, no basta con las ideas, estas tienen que concretarse, plasmarse en la realidad. Así pues, la pregunta que nos debemos hacer es, si los nuevos tiempos cada vez nos exigen más profesionalmente y esto se debe traducir en resultados y productividad, entonces debemos formarnos para conseguirlos. Podemos comprender los problemas, pero además debemos resolverlos y, para ello, debemos modificar la realidad, cambiarla. Por lo tanto, es necesaria una formación consistente en la adquisición del conocimiento basada en la explicación o la causalidad. Para explicar y resolver problemas necesitamos conocer qué cosas producen o causan qué otras, y esto exige actuar o manipular la realidad; es fundamental imaginar escenarios causales que nos permitan predecir lo que esperamos conseguir, con el fin de poder demostrarnos que esa secuencia de acontecimientos es la que da lugar a esos resultados; por otro lado, no olvidemos que el pronóstico acertado nos garantiza el control del entorno y, por consiguiente, la mejor adaptación posible.

En la actualidad, las competencias esenciales buscadas y demandadas profesionalmente son: el trabajo en equipo, capacidad de comunicación, de solución de problemas y de toma de decisiones (ver figura 6). El desempeño fundamental que se busca en el mundo laboral consiste esencialmente en las habilidades sociales necesarias para trabajar con otros, además de disponer de la suficiente capacidad de persuasión o comunicación, pero a partir de un buen dominio de la argumentación. Estas son competencias socialmente necesarias; pero, además, se solicitan resultados, logros, y estos solo son posibles con buenas estrategias de solución de problemas y de toma de decisiones. Está claro que sin el desarrollo de estas competencias sociales y transversales la preparación para el mundo laboral fracasará; y si esto sucede, no podremos progresar y, quizás ni sobrevivir. Por supuesto, sin nada de esto, el bienestar personal no se alcanzará. Sabemos qué se demanda y cómo darles

respuesta, es decir, estamos preparados para cumplir con los objetivos de formación anteriormente señalados (ver figura 4). Por lo tanto, los cambios y demandas nuevas son nuestro *por qué* formarnos de un modo determinado, los objetivos de formación son nuestro *para qué* hacerlo, y el *cómo* formarnos pasa por el desarrollo de las competencias transversales especialmente (ver figura 5). El pensamiento crítico (PC) lo constituyen precisamente esas competencias: las habilidades sociales (indirectamente), de argumentación, de solución de problemas y toma de decisiones. Las competencias son, qué coincidencia, las fundamentales del pensamiento crítico (PC), en definitiva, las que se necesitan para mejorar el buen desempeño personal y profesional.

COMPETENCIAS ESENCIALES BUSCADAS Y DEMANDADAS PROFESIONALMENTE

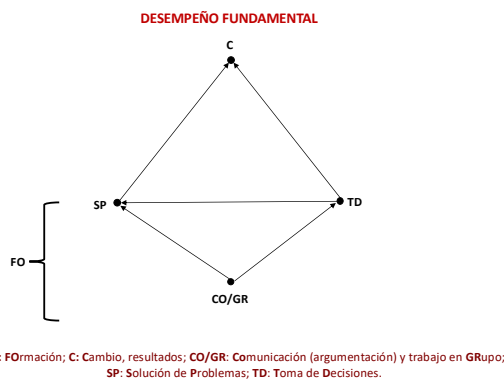


Figura 6. Competencias demandadas profesionalmente (de Saiz y Rivas, 2023, p. 10)

4.1 formación hoy para el mañana

Hasta aquí, hemos puesto de manifiesto la importancia de las relaciones entre entorno-persona-conducta con un propósito, exponer la tesis que vamos a desarrollar. El entorno es cambiante, y en determinadas épocas, especialmente. Los procesos mentales son estables, esto es, son fijos, no surgen más con la práctica, los que hay solo se utilizan más y mejor, o deberíamos; a mayor cantidad de uso, mayor calidad, esto es, mejor adaptación por nuestra capacidad de aprendizaje. El ensayo y error, el aprendizaje por observación (vicario) son estrategias elementales e importantes, que han dado paso a la formación, gracias a nuestra sofisticada capacidad de representación de la realidad y a su rapidez de transmisión mediante el lenguaje. Sin embargo, al igual que hacen otros seres vivos cuando se adaptan a un entorno nuevo como puede ser el urbano, esto es, aprendiendo nuevas estrategias con los mismos mecanismos mentales (observación, relación, almacenamiento y ejecución), del mismo modo deberíamos proceder nosotros. Nuestro mundo

actual plantea problemas nuevos que abordamos con ¿estrategias viejas? Nos formamos para pensar, para después saber qué hacer, y para después actuar para obtener resultados.

Lo que conviene plantearse es ¿debemos revisar nuestra forma de pensar para afrontar los retos actuales? La pregunta nos la hemos hecho ya en Saiz y Rivas (2023). En este estudio, hemos identificado algunos problemas en nuestro modo de afrontar los retos de nuestro tiempo en comparación con los de hace menos dos décadas, cuando comienza esta nueva revolución que todavía se está desarrollando, ahora desde la IA. Claramente, nuestro entorno ahora es bien distinto, pero nuestra forma de afrontarlo ¿también lo es? Claramente no. En ese trabajo, lo que señalamos es que las competencias de pensamiento crítico (PC) priorizaban el modelo toulmiano, en el que la argumentación es la habilidad fundamental sobre la que descansan las demás (Saiz y Rivas, 2023). En general, no ha habido cambios en los planteamientos conceptuales y en la investigación desde su consolidación como campo aplicado de las habilidades transversales de pensamiento desde finales de la década de los noventa.

La argumentación prioriza la justificación, el apoyo a una conclusión, esto es, las razones, no las causas. En una explicación, lo importante son las causas, el efecto es el hecho, o el fenómeno o problema, lo que nos importa es por qué se produce. Si ponemos a la explicación como protagonista, al mismo tiempo, resaltamos las competencias ejecutivas de solución de problemas y toma de decisiones (Guamanga et al., 2023; Saiz, 2024). Resolver problemas exige actuar, se necesita producir cambios en la realidad, esto es, ejecutar la mejor explicación alcanzada. La explicación busca las causas, no la justificación o el apoyo a una idea. La argumentación debe estar al servicio de la explicación, porque en definitiva es normalmente un proceso de categorización, el cual nos ayudará a acortar el camino de la indagación para dar con las causas del problema o el fenómeno que nos ocupe. En definitiva, el problema que estamos señalando es que las estrategias de afrontamiento, basadas en la argumentación, no pueden dar respuesta a los retos actuales. Es necesario explicar para decidir y resolver, y esta es nuestra propuesta. En la figura 7 de más adelante, se esquematizaba este planteamiento, en el que el cambio fundamental debe consistir en *cambiar* los protagonistas del PC, *evaluar* más y mejor, y conseguir que el PC sea un buen *predictor* del desempeño personal y profesional (aunque, como ya hemos dicho, la barrera que separa estos dos mundos se ha vuelto casi imperceptible). En la figura 7 hemos incorporado dos citas que recogen específicamente la idea de PC que nos guía y que es la característica que mejor define lo que entendemos por formación.

¿QUÉ DEBE CAMBIAR EN EL PC PARA AFROTAR LOS PROBLEMAS ACTUALES?

PROBLEMAS Y DIAGNÓSTICO + PROPUESTA DE SOLUCIÓN



... no debería existir ninguna combinación de acontecimientos para los cuales la inteligencia humana no pueda concebir una **explicación** (El Valle del Miedo, 1915)

Pensar críticamente es alcanzar la **mejor explicación**, para un hecho, fenómeno o problema, con el fin de saber y resolver eficazmente (Saiz, 2020, p. 27)

Figura 7. Cambios en el PC para afrontar los problemas actuales

Conviene que describamos, con algo de detalle, el cambio de prioridades en el PC, algo necesario para progresar en este nuevo mundo en continua transformación (ver figura 8, más adelante). El progreso dependerá especialmente de que seamos capaces de formarnos o cualificarnos de una manera diferente a la que sigue guiando totalmente nuestra adaptación, y que no debería, el aprendizaje solo, sin formación (volver a ver la figura 5). La formación debería ser el enfoque, de nuevo, prioritario para poder adquirir las nuevas estrategias que necesitamos. La explicación causal es el punto de partida representacional y pre-decisional, pero con el fin de producir un cambio, un resultado o una solución. Y ese cambio es el efecto de nuestras acciones que son la concreción de las estrategias de toma de decisiones y solución de problemas, esto es, de nuestras estrategias post-decisionales. Dependiendo de si nuestra tarea es un diagnóstico o un pronóstico, adquieren un mayor protagonismo unas estrategias u otras, aunque siempre con una presente, los escenarios causales, la más fundamental. Para visualizar estas complejidades nos vamos a ayudar de la figura 8 y, como en las anteriores, solo nos centraremos en una parte de ellas, el resto de las ideas que se recogen, en general, son fácilmente entendibles.

TOMA DE DECISIONES Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS PARA EL CAMBIO

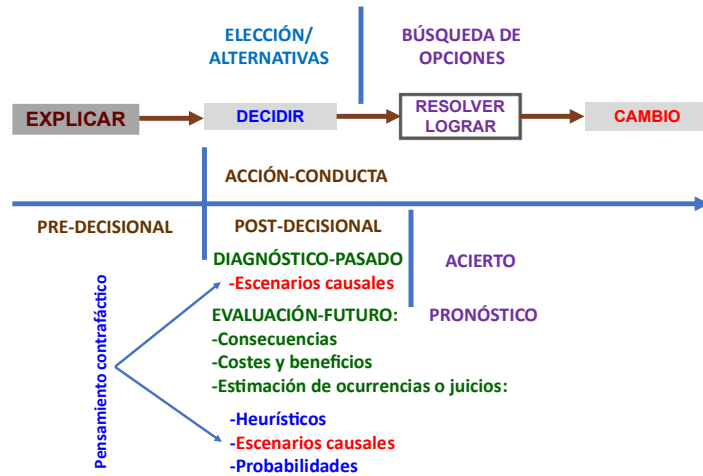


Figura 8. Cambio de prioridad en PC

En la figura 8, se representan los mecanismos fundamentales de PC (explicar-decidir-resolver) y se establece una división importante entre los que son pre y post-decisionales. La explicación consiste en darle un sentido único a un hecho, fenómeno o problema, principalmente mediante la construcción de escenarios causales. Esta estrategia esencial se contrasta hasta alcanzar la mejor explicación, para ese fenómeno o problema. La elaboración de los escenarios causales posibles es un proceso de representación mental, por lo tanto, pre-decisional, pero su contraste y ajuste con la realidad, post-decisional. Ya no es suficiente imaginar y observar, se necesita buscar datos propios, intervenir o modificar el entorno para probar y descartar, con el fin de alcanzar una única explicación del problema (Guamanga et al., 2023). Una vez conseguido ese sentido único, es cuando podemos tomar las mejores decisiones o el mejor curso de acción a seguir, esto es, la ejecución o concreción de nuestra mejor explicación, que ya marca de manera cierta dicha actuación. El cambio o los resultados que se logren ayudará a verificar si nuestra explicación de los hechos es correcta o no. El proceso pre y post-decisional es el mismo, tanto si nuestra labor es *explicar* lo que fue o *predecir* lo que está por venir. Que nuestra tarea sea de *diagnóstico* o de *pronóstico* solo cambia la naturaleza temporal de los resultados: en el primer caso buscamos acertar en lo que sucedió, y en el segundo, acertar en lo que va a suceder. La diferencia descansa en lo diacrónico o en la naturaleza temporal del problema. Solamente necesitamos de algunas estrategias específicas para estimar lo que sucederá, pero el recorrido general es el mismo.

En la figura 7, señalábamos los cambios necesarios que se deben dar en el PC para poder afrontar los retos y demandas nuevas. Se sigue formando e investigando en PC bajo la influencia del modelo de Toulmin, mayoritariamente, y esto es un enfoque poco eficaz para abordar los problemas

actuales. Nuestra propuesta de solución es ese cambio de prioridades sobre en qué y cómo formar en PC. Quizás haya otros modos de resolver el problema, el nuestro descansa en la adquisición del conocimiento basada en la explicación. En la figura 7, indicamos no solo qué y cómo cambiar el desarrollo del PC, sino también aludimos a un por qué y a un para qué. Cuando hablamos de formar o desarrollar las competencias del PC de una manera determinada, buscamos mejoras. Toda intervención o tratamiento que aspire a mejorar o solucionar una situación, debe evaluar esa mejora; sin evaluación navegaremos a ciegas. Una carencia importante en todo lo referente al desarrollo del PC es el poco seguimiento o evaluación de las iniciativas de mejora o formación realizadas (Saiz, 2024).

Cuando nos formamos, podemos ver los resultados, positivos o negativos que nos permiten retroalimentarnos, sin embargo, cuando instruimos a otros solo conocemos los logros o fracasos a partir de la evaluación de ese cambio, mediante pruebas estandarizadas y de otra naturaleza. Existen varios instrumentos de medida del PC (ver Butler, 2024), pero no todos son adecuados, entre otras razones, porque no se diseñan tests que midan procesos específicos de pensamiento, que aseguren que un resultado se debe a un mecanismo específico y no a otro; se deben elaborar tareas que sepamos que solo se pueden resolver con una estrategia determinada, de lo contrario, la validez teórica de la prueba queda en entredicho. Una metodología que asegura esta especificidad es el *análisis de tareas* (Saiz, 2024), una vieja y valiosísima aportación de los primeros investigadores de la mente como Donders⁴ (Saiz y Rivas, 2008). Afortunadamente, existen algunas pruebas que se aproximan en esta dirección (Butler, 2024, Saiz, 2024), pero el problema sigue siendo la escasez de estudios de evaluación. Podemos, por ejemplo, tener buenos marcadores de enfermedad que se detectan en ciertos tipos de análisis, pero hay que realizar esos análisis. Somos conscientes de la enorme dificultad que conlleva evaluar el PC, en cuanto a tiempo y recursos, ahora bien, sabemos que la ciencia progresa por la medida, que es lo que permite la verificación. Si no medimos, nos estancamos.

Volvamos a la figura 7. Para afrontar los retos actuales, necesitamos efectuar un diagnóstico del modo en el que formamos y nos formamos, con el fin de identificar las limitaciones o deficiencias en nuestra interacción con este nuevo mundo. Las tres carencias principales que recogemos en la figura 7 son las dos ya descritas (sin cambio de prioridades en la formación y escasa evaluación de esa instrucción) y la predicción del desempeño personal y profesional, la más difícil de alcanzar obviamente. Este es nuestro diagnóstico sobre las insuficiencias que tenemos para afrontar las

⁴ Franciscus Donders (1818-1889). Este oftalmólogo sentó las bases de la psicología cognitiva al desarrollar la fructífera metodología de la cronometría mental.

demandas de los nuevos tiempos. Y la propuesta de solución que vamos avanzando es para las dos limitaciones expuestas. La tercera es algo más escurridiza (ver Rivas, Saiz y Almeida, 2023), entre otras razones, porque necesitamos disponer de una metodología de formación que funcione, que produzca un cambio importante, sostenible en el tiempo y generalizable. Nosotros hemos desarrollado un programa de formación en PC con buenos resultados (Rivas y Saiz, 2023); sin embargo, una vez más, el problema es que, como el médico, tenemos los marcadores, pero debemos realizar los análisis. Al igual que cualquier proyecto de evaluación, la intervención consume mucho tiempo y recursos. Para todo esto, se necesita iniciativa, voluntad (querer como deseo), la condición necesaria, porque la técnica la tenemos, la condición suficiente. Como siempre, aunque se disponga del conocimiento, si no lo aplicamos, no conseguiremos cambiar las cosas, y nuestro esfuerzo puede que se quede solo en pura estética. Por lo tanto, solo podremos conseguir predecir el desempeño desde el PC cuando logremos mejorar lo suficiente sus procesos. Una vez conseguido el conveniente desarrollo del PC, podríamos evaluar el desempeño personal y profesional, mediante estudios de seguimiento, longitudinales, con toda la dificultad que estos suponen.

Al formar desde un nuevo enfoque, con la evaluación necesaria de la instrucción, y con una constatación clara de una suficiente mejora del PC, entonces podremos, ya sí, afrontar los retos de los nuevos tiempos con la confianza de, no solo sobrevivir a ellos, sino también de progresar. Intervención, evaluación y logro son, con otras palabras, nuestra propuesta de solución a las carencias actuales de la formación (ver figura 7, de nuevo). Ahora bien, hasta no disponer de un buen desarrollo del PC, debemos centrarnos en la intervención y en su evaluación.

En suma, si el pensamiento crítico reordena sus prioridades para explicar, decidir y resolver en contextos VUCA, la pregunta inmediata es: ¿cómo se gobierna internamente ese proceso? La respuesta exige introducir la metacognición y su dimensión vivencial —la introspección formativa— como el dispositivo que restituye el estatus del aprendiz: la capacidad de dirigir conscientemente el propio razonar y su ejecución.

4.2. Metacognición e introspección formativa

La metacognición representa el grado más complejo del pensamiento porque permite que el sujeto analice sus propios procesos de comprensión. No se limita a registrar los contenidos de la mente, sino que actúa como un sistema de supervisión y regulación del pensamiento. Su valor formativo radica en que convierte el aprendizaje en una práctica deliberada de revisión y ajuste de los procedimientos intelectuales (Flavell, 1979; Schraw & Dennison, 1994). Pensar con eficacia implica comprender cómo se estructura el razonamiento, de qué modo se originan los errores y qué estrategias permiten corregirlos. La metacognición organiza esa dinámica interna y ofrece al sujeto

la posibilidad de dirigir su conocimiento con criterio y coherencia. En la educación superior, este control reflexivo adquiere un papel decisivo. La función del aprendizaje ya no se define por la acumulación de información, sino por la comprensión del proceso que la hace posible. El conocimiento se valida cuando el estudiante reconoce las causas de sus aciertos y de sus errores y es capaz de modificar sus estrategias de análisis (Efklides, 2006; Kuhn, 2000).

La investigación reciente ha mostrado que la metacognición sostiene la eficacia del pensamiento crítico (Guamanga et al., 2025; Magno, 2010; Rivas et al., 2022). La capacidad de razonar de forma rigurosa depende menos de la aplicación de fórmulas que del reconocimiento del propio proceso de inferencia. Las habilidades postdecisionales, como la resolución de problemas o la evaluación de alternativas, son expresiones de esa misma estructura de control. Cuando el sujeto analiza las causas de un problema y actúa conforme a una explicación causal consistente, está integrando la reflexión con la acción. La articulación da continuidad al modelo de formación que se ha planteado: el pensamiento crítico se desarrolla cuando la metacognición regula el paso de la comprensión a la intervención. El aprendizaje universitario adquiere así una dimensión introspectiva. Explicar los propios procedimientos de comprensión equivale a aprender de manera autónoma. La introspección formativa se funda en la capacidad de reconstruir los procesos mentales que intervienen en la solución de problemas y de evaluar su eficacia. Enseñar a pensar implica acompañar al estudiante en esa reconstrucción, ofrecerle herramientas para examinar sus inferencias y sostener un diálogo sobre los criterios que orientan sus decisiones. La práctica convierte la formación en un proceso de conciencia cognitiva progresiva, en el que la evaluación tiene sentido cuando el estudiante puede justificar cómo llega a una conclusión y no solo cuál es el resultado.

La relación entre metacognición y bienestar psicológico surge de la experiencia de control que genera el conocimiento de los propios mecanismos mentales. Cuando una persona puede describir con claridad cómo piensa, su percepción de dominio del entorno aumenta (Guamanga et al., 2024, 2025; Kuhn, 2022). Esa percepción, según el modelo de bienestar psicológico de Ryff (1989, 2014; Ryff & Keyes, 1995) constituye uno de los pilares del equilibrio personal. Comprender las causas de los propios errores reduce la incertidumbre y mejora la capacidad de adaptación. De ahí que la formación metacognitiva tenga efectos que trascienden lo académico y alcancen la estabilidad emocional y motivacional del sujeto. Ryff identificó seis dimensiones del bienestar psicológico, entre las cuales tres presentan una conexión directa con los procesos cognitivos superiores: autoaceptación, dominio del entorno y propósito vital. La primera implica reconocer la propia falibilidad y asumir los errores como parte del desarrollo intelectual. El dominio del entorno requiere habilidades para anticipar consecuencias y actuar con criterio causal, lo que depende de una

formación sostenida en pensamiento crítico y metacognición. El propósito vital, por su parte, proporciona dirección y coherencia al uso de las competencias cognitivas, orientando la acción hacia metas con sentido. Estas dimensiones configuran una estructura funcional que puede interpretarse como la traducción psicológica de los mecanismos metacognitivos.

El pensamiento crítico y el bienestar psicológico comparten una naturaleza evolutiva. Ambos procesos se desarrollan con el tiempo y requieren práctica constante. La conciencia metacognitiva se construye mediante la experiencia acumulada y la reflexión sobre los propios actos de comprensión. Del mismo modo, el bienestar psicológico se manifiesta en la capacidad de mantener la estabilidad frente a la complejidad del entorno. Cuando la formación estimula el análisis causal y la autorregulación del pensamiento, el sujeto amplía su margen de adaptación y reduce la sensación de descontrol que suele acompañar a la incertidumbre. El dominio metacognitivo produce un bienestar estable porque transforma la relación entre pensamiento y acción. Quien comprende cómo genera sus juicios puede corregirlos sin perder consistencia ni confianza. El tipo de control favorece una autopercepción de competencia que fortalece la motivación para aprender y explorar (Guamanga et al., 2024). En los contextos universitarios, donde el cambio es constante y la presión por el rendimiento es elevada, esa percepción de competencia actúa como un amortiguador cognitivo del estrés. El bienestar se entiende entonces como un producto de la racionalidad aplicada, no como un efecto emocional transitorio.

Aceptar los límites del conocimiento es también una forma de equilibrio. La conciencia de la incertidumbre no paraliza cuando existen recursos para afrontarla. La metacognición permite identificar lo que se ignora y diseñar estrategias para seguir aprendiendo. En esta práctica se materializa la conexión entre pensamiento crítico y bienestar psicológico: ambos promueven una comprensión activa de la incertidumbre y la convierten en una oportunidad de crecimiento intelectual. El sujeto que piensa metacognitivamente no busca eliminar la duda, sino gestionarla mediante explicaciones más precisas y decisiones más fundamentadas. La perspectiva metacognitiva también redefine la evaluación educativa. Los sistemas centrados en el resultado inmediato reducen el aprendizaje a una secuencia de logros cuantificables y debilitan la percepción de progreso interno. La evaluación del proceso, en cambio, refuerza la conciencia de desarrollo y consolida el bienestar. La revisión de errores, la reformulación de hipótesis y la búsqueda de coherencia entre ideas se convierten en indicadores de avance cognitivo. El cambio de enfoque permite comprender el aprendizaje como un proceso continuo de ajuste y no como una sucesión de éxitos o fracasos.

La metacognición, entendida como capacidad de control y explicación del pensamiento, ofrece un marco para vincular la formación con la estabilidad personal. Cuando la educación estimula

la capacidad de analizar causas, valorar efectos y anticipar consecuencias, está contribuyendo al desarrollo de un bienestar sostenido, apoyado en la racionalidad. Los estudiantes que adquieren estas competencias trasladan su eficacia cognitiva a contextos profesionales y sociales, fortaleciendo la adaptación y la toma de decisiones. Pensar bien se convierte así en una forma de equilibrio frente a la complejidad del mundo contemporáneo. La formación universitaria orientada a la metacognición redefine el sentido de la enseñanza. Promueve un tipo de aprendizaje que une comprensión, regulación y bienestar en un mismo proceso. La integración causal entre pensamiento y estabilidad psicológica constituye uno de los mayores retos para la educación actual. Formar aprendices capaces de comprender sus propios mecanismos de pensamiento equivale a formar sujetos que pueden sostener su equilibrio intelectual y vital en entornos de cambio continuo.

5. A modo de conclusión

La figura del aprendiz permanente resume el sentido formativo defendido en este trabajo. Pensar críticamente implica comprender las causas de los fenómenos y regular las propias decisiones mediante procesos metacognitivos. La combinación permite actuar con eficacia y sostener bienestar psicológico a partir del dominio del propio pensamiento. En la educación superior, formar aprendices permanentes significa promover la capacidad de explicar, decidir y resolver con autonomía intelectual, de modo que el conocimiento deje de ser acumulativo para volverse operativo y adaptable frente a los cambios del entorno.

La formación basada en pensamiento crítico requiere integrar la metacognición como principio de autorregulación. El estudiante debe analizar cómo piensa, reconocer sus sesgos y ajustar sus estrategias con evidencia. El control del razonamiento no solo mejora el rendimiento académico, sino que fortalece la estabilidad emocional y el sentido de competencia. Cuando el sujeto comprende cómo aprende, disminuye la incertidumbre y aumenta su capacidad de adaptación. Así, la racionalidad aplicada se convierte en una fuente de equilibrio y no en una abstracción teórica.

El desarrollo de estas competencias exige una educación superior orientada a resultados verificables y procesos reflexivos. El pensamiento crítico debe ser enseñado como práctica de explicación causal y evaluación de consecuencias. La metacognición, como ejercicio continuo de revisión, debe guiar la formación hacia la autonomía y la comprensión profunda. El bienestar, entendido como dominio y propósito, es el indicador final de esa integración. En este marco, la universidad recupera su función formativa esencial, ayudar a que los sujetos sean capaces de pensar con rigor, aprender de sus propios procesos y actuar con eficacia en contextos de volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad creciente como los actuales.

REFERENCIAS

- Bai, L., Liu, X., & Su, J. (2023). ChatGPT: The cognitive effects on learning and memory. *Brain-X*, 1(3), e30. <https://doi.org/10.1002/brx2.30>
- Efklides, A. (2006). Metacognition and affect: What can metacognitive experiences tell us about the learning process? *Educational Research Review*, 1(1), 3–14. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2005.11.001>
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906.
- Guamanga, M. H., González, F. A., Saiz, C., & Rivas, S. F. (2023). Critical Thinking: The ARDESOS-DIAPROVE Program in Dialogue with the Inference to the Best and Only Explanation. *Journal of Intelligence*, 11(12), 226. <https://doi.org/10.3390/jintelligence11120226>
- Guamanga, M. H., Saiz, C., Rivas, S. F., & Almeida, L. S. (2024). Analysis of the contribution of critical thinking and psychological well-being to academic performance. *Frontiers in Education*, 9. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1423441>
- Guamanga, M. H., Saiz, C., Rivas, S. F., & Morales Bueno, P. (2025). Critical Thinking and Metacognition: Pathways to Empathy and Psychological Well-Being. *Journal of Intelligence*, 13(3), 34. <https://doi.org/10.3390/jintelligence13030034>
- Kruger, J., & Dunning, D. (1999). Unskilled and unaware of it: How difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77(6), 1121–1134. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.77.6.1121>
- Kuhn, D. (2000). Metacognitive Development. *Current Directions in Psychological Science*, 9(5), 178–181. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00088>
- Kuhn, D. (2022). Metacognition matters in many ways. *Educational Psychologist*, 57(2), 73–86. <https://doi.org/10.1080/00461520.2021.1988603>
- Magno, C. (2010). The role of metacognitive skills in developing critical thinking. *Metacognition and Learning*, 5(2), 137–156. <https://doi.org/10.1007/s11409-010-9054-4>
- Morley, C. (2024). The systemic neoliberal colonisation of higher education: A critical analysis of the obliteration of academic practice. *The Australian Educational Researcher*, 51(2), 571–586. <https://doi.org/10.1007/s13384-023-00613-z>
- O'Donnell, F., Porter, M., & Fitzgerald, D. S. (2024). The Role of Artificial Intelligence in Higher Education: Higher Education Students use of AI in Academic Assignments. *Irish Journal of Technology Enhanced Learning*, 8(1). <https://doi.org/10.22554/szwjfy54>
- Rivas, S. F., Saiz, C., & Ossa, C. (2022). Metacognitive Strategies and Development of Critical Thinking in Higher Education. *Frontiers in Psychology*, 13, 913219. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.913219>
- Ruano-Borbalan, J.-C. (2025). The transformative impact of artificial intelligence on higher education: A critical reflection on current trends and future directions. *International Journal of Chinese Education*, 14(1), 2212585X251319364. <https://doi.org/10.1177/2212585X251319364>
- Ryff, C. D. (1989). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(6), 1069–1081. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.6.1069>

- Ryff, C. D. (2014). Psychological Well-Being Revisited: Advances in the Science and Practice of Eudaimonia. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 83(1), 10–28. <https://doi.org/10.1159/000353263>
- Ryff, C. D., & Keyes, C. L. M. (1995). The structure of psychological well-being revisited. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(4), 719–727. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.69.4.719>
- Schraw, G., & Dennison, R. S. (1994). Assessing Metacognitive Awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19(4), 460–475. <https://doi.org/10.1006/ceps.1994.1033>
- Žižek, S. (2012). *Less than nothing: Hegel and the shadow of dialectical materialism*. Verso.
- Butler, H. A. (2024). Predicting Everyday Critical Thinking: A Review of Critical Thinking Assessments. *Journal of Intelligence*, 12 (16), 1–12. <https://doi.org/10.3390/jintelligence12020016>
- Damasio, A. R. (2021). *Feeling & Knowing: Making Minds Conscious*. Penguin Random House.
- Kabadayi, C., & Osvath, M. (2017). Ravens parallel great apes in flexible planning for tool-use and bartering. *Science*, 357, 202–204.
- Newell, A., & Simon, H. A. (1972). *Human problem solving*. Prentice-Hall.
- Rivas, S. F., & Saiz, C. (2023). Evaluation of the effectiveness of the ARDESOS-DIAPROVE critical thinking training programme. *Thinking Skills and Creativity*, 48 (101306). <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101306>
- Rivas, S. F., Saiz, C., & Almeida, L. S. (2023). The role of critical thinking in predicting and improving academic performance. *Sustainability*, 15 (1527). <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su15021527>
- Rivas, S. F., Saiz, C., & Ossa, C. (2022). Metacognitive strategies and development of critical thinking in higher education. *Frontiers in Psychology*, 13 (913219). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.913219>
- Saiz, C. (2020). *Pensamiento crítico y eficacia* (2^a ed.). Pirámide.
- Saiz, C. (2024). *Pensamiento crítico y cambio* (2^a ed.). Pirámide.
- Saiz, C., & Rivas, S. F. (2008). Evaluación del pensamiento crítico: una propuesta para diferenciar formas de pensar. *Ergo, Nueva Época*, 22-23, 25–66.
- Saiz, C., & Rivas, S. F. (2023). Critical thinking, Formation, and Change. *Journal of Intelligence*, 11 (219), 1–26. <https://doi.org/10.3390/jintelligence11120219>
- Sternberg, R. J. (2021). *Adaptive Intelligence: Surviving and Thriving in Times of Uncertainty*. Cambridge University Press.