

Artículo

Inteligencia Artificial Generativa en Psicoterapia Constructivista: Conceptualización de Casos y Supervisión Clínica con el Modelo MCB-FRP y el *Therapy Process Navigator*

Luis Botella García del Cid¹  y Luis Ángel Saúl² 

¹Universitat Ramon Llull, Barcelona (España)

²Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Madrid (España)

INFORMACIÓN

Recibido: 20/05/2026
Aceptado: 03/06/2026

Palabras clave:

Inteligencia artificial generativa
Terapia constructivista integradora
Mapas cognitivos borrosos
Therapy Process Navigator
Conceptualización de casos
Supervisión clínica
Ética en psicoterapia

RESUMEN

La inteligencia artificial generativa está emergiendo como una herramienta de apoyo al pensamiento clínico en psicoterapia. El presente artículo examina sus aplicaciones en la conceptualización de casos y la supervisión clínica dentro del marco de la Terapia Constructivista Integradora (TCI). Se describe el modelo de Mapas Cognitivos Borrosos de Formación y Resolución de Problemas Humanos (MCB-FRP) como estructura epistemológica para la formulación de casos complejos, y se presenta el *Therapy Process Navigator* (TPN) como sistema conversacional diseñado para asistir—nunca sustituir— el juicio del terapeuta en las tareas de síntesis narrativa, planificación terapéutica y comunicación clínica. A continuación, se analiza el uso de IA generativa en supervisión, donde su función como espejo del pensamiento clínico, generador de formulaciones alternativas y catalizador de metacognición constituye una contribución diferencial respecto a otros dispositivos tecnológicos. Se discuten criterios para una integración ética coherente con la epistemología constructivista-relacional, enfatizando la responsabilidad última del terapeuta, la trazabilidad del uso tecnológico y la preservación de la centralidad de la relación terapéutica. Las implicaciones para la formación y para la investigación clínica son examinadas de cara a la próxima década.

Generative Artificial Intelligence in Constructivist Psychotherapy: Case Conceptualization and Clinical Supervision with the FCM-HFR Model and the *Therapy Process Navigator*

ABSTRACT

Generative artificial intelligence is emerging as a tool to support clinical thinking in psychotherapy. This article examines its applications in case conceptualization and clinical supervision within the framework of Integrative Constructivist Therapy (ICT). The Fuzzy Cognitive Maps of Human Formation and Problem Resolution model (FCM-HFR) is described as an epistemological structure for complex case formulation, and the *Therapy Process Navigator* (TPN) is presented as a conversational system designed to assist—never replace—the therapist's judgment in narrative synthesis, therapeutic planning, and clinical communication. The use of generative AI in supervision is then analyzed, where its function as a mirror of clinical thinking, generator of alternative formulations, and catalyst for metacognition constitutes a distinctive contribution compared to other technological devices. Criteria for an ethical integration coherent with constructivist-relational epistemology are discussed, emphasizing the ultimate responsibility of the therapist, the traceability of technological use, and the preservation of the centrality of the therapeutic relationship. Implications for training and clinical research are examined in view of the coming decade.

Keywords:

Generative artificial intelligence
Integrative constructivist therapy
Fuzzy cognitive maps
Therapy Process Navigator
Case conceptualization
Clinical supervision
Ethics in psychotherapy

Citar como: Botella, L., y Saúl, L. Á. (2026). Inteligencia artificial generativa en psicoterapia constructivista: Conceptualización de casos y supervisión clínica con el modelo MCB-FRP y el *Therapy Process Navigator*. *Revista de Psicoterapia*, 37(134), 46-54. <https://doi.org/10.5944/rdp.v37i134.49114>

Autor y e-mail de correspondencia: Luis Botella García del Cid, luisbotella@blanquerna.url.edu

Este artículo está publicado bajo Licencia Creative Commons 4.0 CC-BY-NC

Introducción

La irrupción de la inteligencia artificial (IA) generativa en la práctica psicológica ha suscitado tanto entusiasmo como cautela entre los profesionales de la salud mental. Más allá del debate simplificado entre adopción acrítica y rechazo tecnológico, emerge una pregunta más matizada y clínicamente relevante: ¿en qué condiciones y para qué tareas específicas puede la IA generativa enriquecer la práctica psicoterapéutica sin comprometer la centralidad de la relación humana y la responsabilidad profesional? Este artículo aborda dicha pregunta desde el marco de la Terapia Constructivista Integradora (TCI; Botella, 2020), situando el análisis en dos ámbitos particularmente prometedores: la conceptualización de casos complejos y la supervisión clínica.

La elección de estos dos ámbitos no es arbitraria. La conceptualización de casos constituye una de las tareas cognitivamente más demandantes de la práctica psicoterapéutica: requiere integrar grandes volúmenes de información narrativa, identificar patrones sistémicos, formular hipótesis revisables y derivar planes de intervención coherentes (Eells, 2015). En esta tarea, la IA generativa puede actuar como un organizador cognitivo que amplía la capacidad del terapeuta sin sustituir su criterio. Por su parte, la supervisión clínica —espacio privilegiado para el desarrollo profesional— enfrenta el desafío de hacer visibles los procesos implícitos del razonamiento clínico, detectar puntos ciegos y promover la reflexividad del terapeuta en formación (Rønnestad y Skovholt, 2013). En ambos casos, la IA ofrece posibilidades concretas que merecen ser conceptualizadas con rigor epistemológico y ético.

El presente artículo se organiza en cuatro grandes secciones. En primer lugar, se presenta el fundamento epistemológico de la TCI y la función de los Mapas Cognitivos Borrosos de Formación y Resolución de Problemas Humanos (MCB-FRP; Botella, 2007, 2020, 2021, 2024; Botella et al., 2022; Sanfeliciano et al., 2025; Saúl et al., 2022, 2023) como herramienta de formulación de casos. En segundo lugar, se describe el *Therapy Process Navigator* (TPN; Botella, 2025) como sistema conversacional de IA diseñado específicamente para asistir al terapeuta en el ciclo clínico. En tercer lugar, se examinan las aplicaciones de la IA en supervisión clínica, enfatizando su potencial para catalizar la metacognición profesional. En cuarto lugar, se analizan los criterios éticos, las limitaciones estructurales y los desafíos asociados a la integración de la IA en psicoterapia. Finalmente, se discuten las implicaciones para la investigación y la formación clínica.

Epistemología Constructivista-Relacional y el Rol de la Formulación de Casos

La TCI como Marco de Referencia

La Terapia Constructivista Integradora (Botella, 2020) parte de una premisa epistemológica central: el conocimiento psicológico no refleja pasivamente una realidad preexistente, sino que emerge en la interacción entre personas en contextos histórica y culturalmente situados. Esta posición, articulada en diálogo con la Psicología de los Constructos Personales (Kelly, 1955/1991), el construccionismo social (Gergen, 1985, 1991) y las terapias

narrativas (White y Epston, 1990), sitúa la psicoterapia como un proceso de coconstrucción de significado más que como la aplicación de técnicas sobre un trastorno.

Desde esta perspectiva, el *self* se concibe como un sistema dinámico de significados personales construido en la interacción, y el cambio terapéutico se orienta a transformar esos significados y las posiciones relacionales que los sostienen. El terapeuta, lejos de ser un observador neutro, participa activamente en la coconstrucción de la realidad clínica: las preguntas que formula, el lenguaje con que nombra el sufrimiento y los marcos interpretativos que activa tienen efectos directos sobre la identidad y la experiencia del cliente.

Esta epistemología tiene consecuencias directas sobre cómo se entiende la formulación de casos. Una formulación conforme a la TCI no es una descripción objetiva de “lo que realmente le pasa” al cliente, sino una construcción provisional, situada y revisable, elaborada en diálogo entre terapeuta y cliente. Toda formulación implica elecciones teóricas y éticas sobre qué factores se priorizan, qué conexiones se establecen y qué relatos se consideran más útiles para orientar el trabajo terapéutico.

El Modelo MCB-FRP: Complejidad, Provisionalidad y Sistema

El modelo de Mapas Cognitivos Borrosos para la Formulación y Resolución de Problemas Humanos (Botella, 2007, 2020, 2021, 2024; Botella et al., 2022; Sanfeliciano et al., 2025; Saúl et al., 2022, 2023) ofrece una herramienta conceptual para representar la complejidad de los casos clínicos mediante una red de nodos y relaciones causales graduadas. A diferencia de los esquemas lineales o las listas de variables, este enfoque permite pensar el sufrimiento psicológico como el resultado de dinámicas sistémicas en las que se entrelazan historia vital, contextos relacionales, significados personales y recursos.

El modelo distingue cuatro familias de factores: predisponentes (condiciones históricas que aumentan la vulnerabilidad), desencadenantes (eventos que precipitan la demanda), de mantenimiento (patrones que perpetúan el malestar) y de reconstrucción (elementos orientados al cambio), a los que se añaden los recursos y competencias personales. Cada factor se representa como un nodo al que se asigna un peso en una escala continua (habitualmente de 0 a 1), y las relaciones entre nodos se gradúan indicando dirección e intensidad de la influencia causal. De este modo, el caso no se reduce a una suma de variables, sino que se conceptualiza como un sistema dinámico con bucles de retroalimentación, puntos de palanca y zonas de incertidumbre.

La incorporación de la lógica borrosa (Zadeh, 1965; Kosko, 1986) resulta especialmente relevante en el contexto de la práctica clínica, donde raramente los fenómenos son dicotómicos. En lugar de exigir decisiones del tipo “presente/ausente” o “causa/no causa”, el MCB-FRP permite expresar grados de pertenencia y niveles de confianza que reflejan con más fidelidad la naturaleza graduada e incierta del sufrimiento humano. Este rasgo lo convierte en un andamiaje especialmente adecuado para la epistemología constructivista-relacional de la TCI.

La construcción del mapa se concibe como una tarea colaborativa entre terapeuta y cliente. El MCB-FRP no es un instrumento de etiquetado externo, sino un soporte para la coconstrucción de

significado, manteniendo abierta la posibilidad de revisión continua a medida que emerge nueva información en el proceso terapéutico. Como señalan Botella et al. (2022), la formulación funciona como un mapa provisional que orienta la intervención sin clausurar la exploración.

El esquema de factores predisponentes, desencadenantes y de mantenimiento presenta evidentes puntos de contacto con el conocido modelo biopsicosocial de las 4P (*predisposing, precipitating, perpetuating and protective factors*), ampliamente utilizado en formulación clínica contemporánea (véase, p.e., Collins, et al. 2025). No obstante, el MCB-FRP introduce dos diferencias relevantes. En primer lugar, representa dichos factores dentro de una red dinámica de influencias recíprocas mediante lógica borrosa, en lugar de organizarlos como categorías descriptivas independientes. En segundo lugar, incorpora explícitamente factores de reconstrucción orientados al cambio psicológico y a la transformación narrativa del sistema de significados personales del cliente. En este sentido, el modelo puede entenderse como una extensión sistémica y constructivista del enfoque de las 4P.

El modelo ha sido descrito con detalle tanto en publicaciones metodológicas recientes (Botella, 2024; Botella et al., 2022) como en aplicaciones clínicas ilustradas mediante estudios de caso en primera y tercera persona (Botella y Saúl, 2024).

Dilemas, Recursos y Perspectiva Contextual

Uno de los aportes más significativos del MCB-FRP es la visibilización de los dilemas implicativos (Feixas et al., 2008), es decir, aquellas configuraciones en las que cambiar en una dirección deseada amenaza otro aspecto valorado de la identidad. Los dilemas no son obstáculos irracionales, sino indicadores de que múltiples necesidades legítimas están en tensión. La representación de estos conflictos como nodos estratégicos en el mapa permite diseñar intervenciones que reconozcan la función protectora de patrones aparentemente disfuncionales, evitando intervenciones que, al atacar un polo del dilema, intensifican el otro.

El modelo integra también de forma explícita los recursos y competencias del cliente, contrabalanceando la tendencia clínica a focalizar exclusivamente aquello que “no funciona”. Este énfasis en la agencia y en las fortalezas es coherente con enfoques constructivistas que conciben a las personas como activos coconstructores de su propia experiencia, incluso en situaciones de sufrimiento significativo (Neimeyer, 2009; White y Epston, 1990).

Finalmente, el MCB-FRP incorpora de manera estructural los factores contextuales y de poder asimétrico, reconociendo que el sufrimiento psicológico nunca es exclusivamente “interno”, sino que se sitúa en redes de privilegio, vulnerabilidad y discursos sociales que moldean lo pensable y lo posible. Esta dimensión conecta con tradiciones críticas, feministas y comunitarias que han señalado el riesgo de una psicología que individualiza problemas estructurales. Además de las desigualdades asociadas al género, la cultura o la pertenencia a grupos minoritarios, el modelo reconoce el papel de las desigualdades socioeconómicas, las condiciones materiales de vida y las relaciones de clase como factores que pueden influir decisivamente en la configuración y mantenimiento del sufrimiento psicológico (Hare-Mustin, 1994; Prilleltensky, 2008).

El Therapy Process Navigator (TPN): IA al Servicio del Pensamiento Clínico

Propósito y Diseño del Sistema

El *Therapy Process Navigator* (TPN; Botella, 2025) es un sistema conversacional de IA diseñado para asistir a terapeutas y supervisores en la conceptualización de casos complejos, la planificación terapéutica y la comunicación clínica, siempre dentro del marco de la TCI y del modelo MCB-FRP. Aunque se apoya en modelos generativos de lenguaje ya existentes, constituye una herramienta propia con arquitectura, instrucciones clínicas y procedimientos de análisis específicamente diseñados para este propósito. Su propósito declarado no es ser un terapeuta automático, sino un asistente experto —un navegador— que organiza la información siguiendo estos marcos y ofrece propuestas que el profesional revisa y adapta. La distinción entre asistir y sustituir no es retórica: constituye el principio organizador de toda la arquitectura del sistema.

En su funcionamiento básico, el TPN recibe descripciones del caso en lenguaje natural —notas de sesión, resúmenes de entrevistas, informes— y las procesa para identificar variables clínicas relevantes, eventos vitales clave, patrones interpersonales y recursos. Esta información se organiza según las categorías del MCB-FRP, preparando la base para la construcción de un mapa cognitivo borroso coherente con la epistemología constructivista-relacional de la TCI.

La arquitectura del sistema combina un motor conversacional avanzado con un módulo específico de análisis de documentos clínicos. El motor conversacional —basado en un modelo de lenguaje de gran escala— está configurado mediante instrucciones y plantillas especializadas que orientan su funcionamiento hacia la formulación de casos y la planificación terapéutica, manteniéndose deliberadamente dentro del marco de la TCI y el MCB-FRP. Un módulo de control clínico actúa como filtro adicional, señalando posibles formulaciones excesivamente patologizantes, omisiones de contexto o ausencias de recursos.

Desde el punto de vista de la seguridad y la ética, el sistema opera con datos clínicos previamente anonimizados y evita el almacenamiento de información identificable más allá de lo estrictamente necesario para cada sesión de trabajo. Esta decisión arquitectónica busca alinear el TPN con las exigencias de confidencialidad y responsabilidad profesional inherentes a la práctica clínica (Reglamento UE 2016/679; WHO, 2021).

Salidas Clínicas Principales

El TPN genera tres tipos principales de productos clínicos, todos ellos concebidos como borradores sujetos a revisión profesional. En primer lugar, la conceptualización narrativa MCB-FRP propone una trama explicativa en la que los diferentes factores del mapa se articulan temporalmente, con representación explícita de bucles de retroalimentación, dilemas centrales y puntos de palanca potenciales. Las puntuaciones asignadas a cada nodo orientan el énfasis narrativo, sin que esto suponga una jerarquización cerrada de la complejidad clínica.

En segundo lugar, el plan terapéutico integrador traduce la formulación en un conjunto organizado de objetivos de cambio vinculados a los nodos más influyentes del mapa, con propuestas de estrategias coherentes con los enfoques que dialogan dentro de

la TCI. El sistema puede generar distintas variantes del plan enfatizando perspectivas narrativas, cognitivas o sistémicas, facilitando al terapeuta comparar alternativas y seleccionar las que mejor se ajusten al caso y al momento del proceso.

En tercer lugar, la carta terapéutica traduce la conceptualización técnica a un lenguaje accesible, respetuoso y narrativo, orientada a fortalecer la alianza terapéutica y construir un sentido compartido del proceso. El TPN puede generar varias versiones variando el tono y el grado de elaboración metafórica, para que el terapeuta seleccione y edite la que mejor encaje con la sensibilidad y el estilo comunicativo del cliente específico.

Un rasgo transversal a todas las salidas es la explicitación del nivel de certeza de las hipótesis. El sistema distingue entre hipótesis sólidas —respaldadas por múltiples indicios en el material clínico— e hipótesis tentativas que requieren contraste adicional, reforzando una postura epistemológica coherente con la noción de formulación provisional defendida por la TCI. Los textos generados están diseñados explícitamente para ser editados, eliminando fragmentos que no encajan e incorporando matices que el sistema no puede conocer sin la experiencia directa del terapeuta.

La IA como Apoyo, no como Sustituto

La posición del TPN dentro del ciclo clínico se sitúa deliberadamente “entre bastidores”. Sus funciones se localizan en el trabajo de preparación, síntesis y elaboración de documentos, no en la interacción directa con el cliente ni en la toma de decisiones clínicas. Esta ubicación responde a una convicción epistemológica: la IA generativa procesa lenguaje pero no comprende a una persona; puede organizar patrones estadísticos en datos de texto pero no acceder a la experiencia encarnada, relacional y temporalmente situada del encuentro terapéutico.

El principio rector que guía el diseño del TPN puede formularse de manera concisa: la IA propone y el terapeuta dispone. Ninguna salida automatizada se incorpora al proceso clínico sin revisión crítica, sin contraste con el conocimiento directo del caso y sin evaluación de coherencia con los valores éticos del profesional. El corolario práctico es que el TPN resulta más útil cuando el terapeuta ya tiene un criterio formado y puede usar la herramienta como una “segunda perspectiva” que amplía opciones, no como una guía que reemplaza el juicio propio (Shneiderman, 2020).

Desde la investigación sobre cambio terapéutico, se sabe que la alianza terapéutica —la relación de confianza y cooperación entre terapeuta y cliente— es el predictor más robusto de resultados (Norcross y Wampold, 2011). La IA puede contribuir indirectamente a fortalecer esta alianza al liberar tiempo y energía del terapeuta para el encuentro humano, al facilitar formulaciones más claras y contextualizadas que el cliente puede reconocer como propias, y al apoyar la preparación de conversaciones difíciles. Pero no puede generar alianza por sí misma: únicamente puede crear condiciones para que el terapeuta esté más disponible.

IA Generativa en Supervisión Clínica

La Supervisión como Espacio de Metacognición Clínica

La supervisión clínica ocupa un lugar privilegiado en el desarrollo profesional del terapeuta. Desde una perspectiva constructivista, la

supervisión no es simplemente la corrección de errores técnicos, sino el espacio en que se explicitan, cuestionan y transforman los marcos interpretativos implícitos que el terapeuta pone en juego al formular casos, tomar decisiones y relacionarse con los clientes (Rønnestad y Skovholt, 2013; Falender y Shafranske, 2004). En este sentido, la supervisión es, ante todo, un ejercicio de metacognición clínica: pensar sobre cómo se piensa, notar qué se nota y qué se deja fuera del foco.

La IA generativa puede contribuir significativamente a este objetivo cuando se la sitúa como un interlocutor textual que ofrece perspectivas alternativas sin ser un árbitro del caso. A diferencia del supervisor humano, que aporta experiencia encarnada, sensibilidad relacional y responsabilidad ética, la IA aporta velocidad en la generación de alternativas, capacidad para procesar grandes volúmenes de texto y la posibilidad de producir versiones del mismo material desde marcos teóricos distintos. Estas capacidades, lejos de competir con la supervisión humana, pueden enriquecerla cuando se integran de forma deliberada y crítica.

La IA como Espejo del Pensamiento Clínico

Una de las aplicaciones más fecundas de la IA en supervisión consiste en utilizarla como espejo del propio pensamiento clínico. Cuando el supervisando genera una formulación del caso y la compara con la que produce el sistema a partir del mismo material, las diferencias no revelan quién tiene razón, sino qué supuestos teóricos operan en cada lectura, qué aspectos tiende a priorizar cada parte y qué quedaría fuera de foco si se adoptara exclusivamente una de las dos perspectivas.

El supervisor puede aprovechar este contraste para formular preguntas reflexivas: ¿Por qué priorizas este nodo y no aquel? ¿Qué decides descartar de la propuesta de la IA y por qué? ¿Cómo se refleja aquí tu marco teórico o tus puntos ciegos? De este modo, la IA funciona como catalizador de metacognición clínica, favoreciendo un aprendizaje profundo en lugar de la adopción acrítica de interpretaciones prefabricadas. Esta función es coherente con modelos de supervisión que sitúan la reflexividad y la explicitación de marcos interpretativos como objetivos centrales del proceso formativo (Falender y Shafranske, 2004; Safran y Muran, 2000).

Un rasgo especialmente valioso de este uso es que permite detectar sesgos sistemáticos en la atención del terapeuta. La IA puede señalar que casi todos los factores destacados por el supervisando se sitúan en el plano intrapsíquico, mientras que el material clínico contiene también elementos contextuales y de poder que la formulación humana apenas recoge. O puede evidenciar una focalización en factores de mantenimiento con omisión de recursos y factores de reconstrucción, revelando una tendencia clínica hacia la mirada deficitaria. Estas discrepancias, trabajadas en supervisión, se convierten en oportunidades de aprendizaje concretas y documentadas.

Generación de Formulaciones Alternativas y Perspectivas Múltiples

En supervisión grupal o de equipo, la posibilidad de generar formulaciones del mismo caso desde perspectivas sistémicas, narrativas, cognitivas o de constructos personales ofrece material

para discutir qué aporta cada lectura, qué tipo de plan terapéutico se derivaría de cada una y cómo se integran en una comprensión coherente. Este enfoque es especialmente valioso en la formación avanzada, donde el objetivo es precisamente el desarrollo de un pensamiento integrador, flexible y capaz de moverse entre marcos teóricos sin perder coherencia epistemológica (Norcross y Goldfried, 2005; Botella y Feixas, 2008).

La generación rápida de estas perspectivas múltiples tiene un costo mínimo en tiempo, lo que permite dedicar la mayor parte del espacio de supervisión a la reflexión y la deliberación clínica, en lugar de a la descripción del caso o la producción mecánica de alternativas. En este sentido, la IA actúa como un amplificador de la capacidad del supervisor y del supervisando para explorar el espacio de posibilidades que ofrece un mismo material clínico.

Es importante, sin embargo, señalar que las formulaciones alternativas generadas por la IA deben presentarse siempre como hipótesis para discutir, no como versiones “más objetivas” del caso. El riesgo de que la fluidez y la coherencia interna de los textos producidos por sistemas avanzados induzca una sobreconfianza injustificada ha sido documentado en la literatura sobre modelos de lenguaje (Bender et al., 2021; Ji et al., 2023). El supervisor tiene la responsabilidad de mantener viva esta advertencia y de modelar una actitud de escepticismo informado frente a las salidas del sistema.

Supervisión de la Escritura Clínica y Cartografía de Puntos Ciegos

La supervisión de la escritura clínica constituye otro ámbito en el que la IA puede desempeñar un papel relevante. Desde una perspectiva constructivista, escribir sobre un caso no es un acto neutro de registro, sino una intervención que fija ciertos significados y silencia otros, que atribuye responsabilidades y abre o cierra posibilidades de comprensión (Botella, 2020; White y Epstein, 1990). Por tanto, reflexionar sobre cómo se escribe —qué lenguaje se usa, qué aspectos se enfatizan, qué se deja fuera— es parte esencial del desarrollo profesional.

La IA puede colaborar en este proceso ayudando a identificar expresiones potencialmente patologizantes, formulaciones que confunden a la persona con el problema, sesgos de género o clase social inadvertidos, y omisiones sistemáticas de recursos o contextos. Al contrastar el estilo propio con propuestas generadas por el sistema, el terapeuta puede descubrir regularidades en su escritura que de otro modo permanecerían invisibles. El supervisor puede utilizar este material para abrir conversaciones sobre la epistemología implícita del supervisando: qué visión del sufrimiento subyace a su manera de escribir, qué tipo de sujeto psicológico construye a través del lenguaje que utiliza.

La cartografía de puntos ciegos puede extenderse también al análisis longitudinal de notas de sesión y formulaciones de caso. La IA puede identificar patrones de atención selectiva a lo largo del tiempo —qué tipos de información aparecen sistemáticamente y cuáles tienden a quedar en la sombra— ofreciendo un diagnóstico más fino de las zonas menos desarrolladas del razonamiento clínico del supervisando. Esta función es especialmente pertinente en modelos de supervisión basados en el seguimiento del desarrollo longitudinal del terapeuta (Rønnestad y Skovholt, 2013).

Diseño de Casos Simulados y Recursos Formativos

En el ámbito de la docencia clínica, la IA abre posibilidades de enriquecimiento significativas. La generación de casos simulados complejos a partir de indicaciones específicas permite al docente disponer de material diverso, graduado en complejidad y adaptado a distintos objetivos formativos, sin necesidad de recurrir a casos reales con los riesgos éticos que ello implica. Los casos pueden diseñarse de manera que ilustren configuraciones específicas del MCB-FRP, incorporen dilemas implicativos relevantes o pongan a prueba la sensibilidad a factores contextuales y de poder.

La IA puede colaborar también en el diseño de rúbricas de evaluación alineadas con las competencias que la TCI considera nucleares en la formulación de casos: coherencia epistemológica, integración de recursos junto a dificultades, sensibilidad al contexto, utilidad para orientar el plan terapéutico y manejo crítico de la incertidumbre. Este tipo de rúbricas facilita procesos de autoevaluación y retroalimentación más transparentes, en línea con enfoques contemporáneos de evaluación formativa en educación clínica (Sadler, 1989; Falender y Shafranske, 2007).

Un uso pedagógico especialmente valioso es el que aprovecha las discrepancias entre formulaciones humanas y formulaciones asistidas como punto de partida para la reflexión. En lugar de presentar la IA como una herramienta que produce “respuestas correctas”, se la convierte en objeto de análisis crítico: los estudiantes examinan qué supuestos teóricos parecen operar detrás de las propuestas del sistema, qué sesgos pueden detectarse en sus salidas y qué decisiones clínicas quedarían comprometidas si se adoptaran sin revisión. Este enfoque entrena precisamente el tipo de pensamiento crítico y situado que la formación avanzada en psicoterapia requiere.

Criterios Para una Integración Ética Coherente con la TCI

Epistemología, Relación y Responsabilidad

Una integración ética de la IA generativa en la TCI ha de satisfacer al menos tres criterios fundamentales: coherencia epistemológica, centralidad de la relación y responsabilidad compartida. Estos criterios no son independientes: se articulan en una posición de fondo que reconoce la IA como un artefacto cultural y tecnológico que puede incorporarse como asistente del pensamiento clínico humano, bajo condiciones específicas y con límites claramente establecidos (Floridi et al., 2018; WHO, 2021).

La coherencia epistemológica exige que la herramienta se utilice para apoyar una visión constructivista-relacional del cambio: facilitar la formulación compleja, explorar narrativas alternativas, ampliar el repertorio de hipótesis. Se convierte en problemática cuando introduce lecturas reificadas del malestar o presenta sus salidas como descripciones neutrales de la realidad psicológica, contradiciendo la epistemología provisional y situada que define la TCI (Neimeyer, 2009; Neimeyer y Raskin, 2000).

La centralidad de la relación implica que cualquier ganancia de eficiencia técnica se ponga al servicio del encuentro humano. La IA es éticamente aceptable cuando libera tiempo y energía para la escucha, la validación y la negociación de significados, no cuando interfiere en estos procesos o los reemplaza. La investigación sobre factores comunes en psicoterapia señala de manera robusta

que ninguna innovación técnica puede compensar una alianza deteriorada o ausente (Norcross y Wampold, 2011; Wampold e Imel, 2017).

La responsabilidad compartida, finalmente, se concreta en mantener el carácter hipotético y provisional de toda salida automatizada. Ninguna propuesta del sistema se incorpora al proceso clínico sin revisión crítica y explicitación del criterio profesional que sustenta su adopción o rechazo. Esta trazabilidad no solo protege al cliente, sino que hace visible la autoría ética del terapeuta: cada texto, mapa o plan que llega al proceso clínico es siempre una decisión humana, independientemente de los apoyos tecnológicos que hayan contribuido a su elaboración.

Confidencialidad, Anonimización y Gestión de Datos

El uso de IA generativa en psicoterapia implica un tratamiento intensivo de material lingüístico que frecuentemente contiene información altamente sensible. Por ello, cualquier incorporación de estas herramientas requiere garantizar la confidencialidad mediante la anonimización estricta de los datos clínicos antes de su introducción en el sistema. La anonimización va más allá de eliminar el nombre del cliente: exige suprimir o modificar toda combinación de datos que pudiera permitir la identificación directa o indirecta de la persona, incluyendo detalles únicos de historia de vida, contextos laborales específicos o configuraciones familiares reconocibles.

La elección de la plataforma tecnológica es un aspecto crítico de la gestión de datos. Las políticas de tratamiento de datos de los proveedores de IA varían enormemente, y no todas son compatibles con las exigencias de confidencialidad propias de la práctica clínica. Los profesionales tienen la responsabilidad de conocer estas políticas, de evaluar su adecuación al contexto clínico específico y de no introducir material sensible en sistemas que no ofrezcan garantías suficientes de protección. En Europa, el Reglamento General de Protección de Datos (Reglamento UE 2016/679) establece el marco normativo mínimo, que debe complementarse con los códigos deontológicos de las asociaciones profesionales (APA, 2023).

La trazabilidad del uso de IA constituye otro elemento central de las buenas prácticas. Cuando la herramienta ha contribuido a la elaboración de la formulación, el plan terapéutico o las comunicaciones clínicas, resulta recomendable dejar constancia de ello en el registro del caso. Esta documentación no tiene por qué ser extensa —una breve nota indicando que determinado texto fue elaborado con apoyo de IA y revisado por el profesional es suficiente— pero cumple una función doble: protege la transparencia ante el cliente y posibles terceros, y facilita la supervisión del uso tecnológico por parte de colegas e instituciones.

Límites Estructurales y Escenarios de No Uso

Tan importante como saber cuándo y cómo usar la IA es saber cuándo no usarla. Los escenarios de no uso no son manifestaciones de resistencia tecnológica, sino expresiones de buen criterio clínico en contextos donde los riesgos superan a los beneficios o donde la presencia humana es irremplazable. Entre los escenarios de no uso más claros se encuentran: la atención en crisis agudas y situaciones de alto riesgo vital, la comunicación de noticias especialmente

sensibles con impacto identitario profundo, los momentos de trabajo con trauma reciente muy intenso, y los contextos donde no existen garantías suficientes de confidencialidad y protección de datos.

Los límites estructurales del TPN como asistente derivan de su propia naturaleza como modelo de lenguaje. El sistema solo opera sobre texto y sobre los datos que se le proporcionan, sin acceso a la experiencia vivida del cliente, a su corporeidad ni a los matices no verbales de la relación terapéutica. Tampoco puede evaluar riesgo, tomar decisiones éticas, asumir responsabilidad clínica ni sustituir la supervisión humana. El uso del TPN en ámbitos que exceden estas limitaciones estructurales —por ejemplo, para orientar el manejo de situaciones de riesgo o para inferir procesos psicológicos profundos a partir de textos breves— constituye un uso inadecuado que compromete la seguridad del proceso.

Un riesgo específico que merece atención es la sobreconfianza inducida por la fluidez lingüística de los sistemas avanzados. La coherencia formal y el tono técnico de los textos generados pueden crear una impresión de rigor y completitud que no se corresponde con la fiabilidad real del sistema. La literatura sobre modelos de lenguaje documenta de manera consistente el fenómeno de las “alucinaciones” —producción de información verosímil pero incorrecta— como una característica estructural que no puede eliminarse mediante el diseño (Bender et al., 2021; Ji et al., 2023). Por ello, la actitud de escepticismo informado ante las salidas del sistema no es una precaución transitoria, sino una disposición permanente que el profesional debe cultivar y modelar para sus supervisandos.

El Impacto Identitario en Terapeutas y Equipos

La introducción de IA generativa en la práctica psicoterapéutica no es un evento meramente técnico: interpela la identidad profesional de quienes trabajan en este campo. La capacidad de formular casos complejos, escribir formulaciones claras y traducir la experiencia del cliente en narrativas clínicas comprensibles ha constituido durante décadas un componente central del saber experto del terapeuta. Cuando una herramienta puede generar borradores plausibles de esos mismos textos, emergen preguntas sobre qué queda en manos del profesional y qué valor tienen sus años de formación.

Estas preguntas son legítimas y merecen ser abordadas explícitamente en los espacios de formación y supervisión. La respuesta constructivista apunta a la distinción entre producir lenguaje y comprender a una persona: el sistema puede organizar información textual siguiendo patrones aprendidos, pero no puede establecer un vínculo humano con el cliente, sostener la ambigüedad del encuentro clínico, asumir responsabilidad ética por las consecuencias de las decisiones tomadas, ni acompañar los momentos de mayor vulnerabilidad con presencia encarnada y sensibilidad relacional (Schön, 1983; Safran y Muran, 2000).

En equipos y servicios, la introducción de IA puede poner en juego diferencias generacionales y posicionamientos diversos frente a la tecnología. La literatura sobre cambio organizacional en contextos sanitarios subraya la importancia de abordar estas tensiones de forma explícita y dialogada, para evitar polarizaciones internas que dificulten una integración reflexiva y sostenida (Greenhalgh et al., 2017). La construcción de protocolos compartidos, espacios de reflexión colectiva y criterios consensuados de buenas prácticas constituye una inversión institucional necesaria para que

la incorporación de la IA fortalezca —y no erosione— la cultura clínica de los equipos.

Discusión e Implicaciones para la Investigación

Balance de Aportes y Limitaciones

El balance de la experiencia descrita en este artículo es prudente pero esperanzado. La IA generativa, integrada de forma reflexiva dentro del marco de la TCI y el modelo MCB-FRP, puede funcionar como un nuevo espacio de conversación ampliada que enriquece tanto la conceptualización de casos complejos como el proceso de supervisión clínica. Sus aportes más robustos se sitúan en tres áreas: la síntesis y organización de material narrativo extenso, la generación de hipótesis y perspectivas alternativas para la deliberación clínica, y el apoyo a la comunicación escrita en sus distintas formas (formulaciones, planes, cartas terapéuticas, materiales psicoeducativos). En este contexto, plataformas como PsychLab ([Grupo de Investigación Constructivista de la UNED, s. f.](#)) pueden desempeñar un papel estratégico al proporcionar el entorno de laboratorio virtual necesario para transformar las formulaciones asistidas por IA en modelos dinámicos, visualizables y longitudinalmente contrastables del sistema de significados personales del cliente.

Al mismo tiempo, el análisis revela límites importantes. La IA no reemplaza la capacidad de establecer alianza, la lectura situada del contexto relacional, la gestión en vivo de la emocionalidad compartida ni las decisiones éticas complejas que emergen en el encuentro terapéutico. Estos aspectos pertenecen constitutivamente al dominio de la responsabilidad humana y no pueden externalizarse sin comprometer la integridad del proceso terapéutico. Tampoco puede la IA garantizar la ausencia de sesgos estructurales en sus salidas: los modelos de lenguaje tienden a reproducir las regularidades de sus corpus de entrenamiento, que pueden incluir perspectivas culturalmente sesgadas, narrativas individualizantes o estereotipos que contradicen la sensibilidad constructivista-relacional ([Bender et al., 2021](#); [Caliskan et al., 2017](#)).

Un aspecto que requiere atención particular es el riesgo de tecnocratización de la psicoterapia. Cuando la sofisticación de las herramientas se convierte en el criterio principal de valor clínico, se produce un desplazamiento que subordina la complejidad relacional y ética del proceso terapéutico a la eficiencia operativa. La epistemología constructivista-relacional ofrece un antídoto conceptual frente a este riesgo: al situar la coconstrucción de significado como núcleo irreductible de la psicoterapia, establece un criterio de valor que ninguna herramienta tecnológica puede cumplir por sí misma.

Líneas de Investigación Prioritarias

Las experiencias recogidas hasta ahora con el TPN y con otras herramientas de IA en contextos psicoterapéuticos ofrecen indicaciones prometedoras pero insuficientes para sostener conclusiones sólidas. La agenda de investigación que se abre es amplia y urgente.

Una primera línea consiste en evaluar el impacto de la IA en resultados clínicos y en la calidad de la formulación de casos, comparando dispositivos o periodos con y sin uso de la herramienta.

Estas evaluaciones deberán incluir variables acordes con la TCI: percepción de comprensión contextual, sentido de agencia del cliente, calidad de la alianza terapéutica, satisfacción con la formulación compartida y coherencia entre conceptualización y plan de intervención. El uso exclusivo de indicadores sintomáticos resultaría insuficiente para captar los efectos de una herramienta cuya función principal es enriquecer los procesos de significación ([Elliott et al., 2018](#)).

Una segunda línea se orienta al estudio de cómo influye el uso de IA en la alianza terapéutica. ¿La devolución de formulaciones elaboradas con apoyo de IA se vive como más clara y útil o genera en algunos casos distancia o artificialidad? ¿Qué condiciones —del terapeuta, del cliente y del momento del proceso— moderan estos efectos? Dada la centralidad de la alianza como predictor de resultados ([Horvath et al., 2011](#)), esta pregunta tiene implicaciones clínicas directas que no pueden soslayarse.

Una tercera línea se centra en el estudio de los procesos de formación y supervisión con IA. Investigaciones cualitativas y longitudinales pueden describir cómo los terapeutas incorporan estas herramientas en su razonamiento clínico, qué marcos interpretativos activan, qué disposiciones desarrollan y cómo evolucionan sus formulaciones a lo largo del tiempo. Esta investigación de proceso es coherente con la tradición constructivista y con metodologías cualitativas aplicadas al estudio del pensamiento clínico ([Rennie, 2000](#); [McLeod, 2011](#)).

Una cuarta línea, fundamental desde una perspectiva de justicia, examina las diferencias de impacto según características del cliente, del terapeuta y del contexto institucional. Los sesgos algorítmicos pueden afectar de manera diferencial a poblaciones ya vulnerabilizadas, amplificando inequidades existentes en lugar de reducirlas ([Benjamin, 2019](#); [Obermeyer et al., 2019](#)). Este riesgo exige una agenda de investigación que incluya análisis diferencial de sesgos, evaluación del impacto en poblaciones culturalmente diversas y diseño participativo de herramientas que incorporen perspectivas de los grupos más afectados.

Una línea especialmente prometedora consiste en evaluar la integración entre sistemas conversacionales como el TPN y plataformas de laboratorio virtual como PsychLab ([Grupo de Investigación Constructivista de la UNED, s. f.](#)), analizando si la combinación de IA generativa y Mapas Cognitivos Borrosos mejora la calidad de la formulación, la detección de trabas psicológicas que dificultan el cambio ([Saúl et al., 2022](#)) la planificación del tratamiento y el seguimiento del cambio psicológico.

Implicaciones Para la Formación en Psicoterapia

Las implicaciones para la formación en psicoterapia son sustanciales. La agenda formativa de la próxima década no puede limitarse a añadir un módulo técnico sobre IA: debe integrar la reflexión sobre tecnología de manera transversal en los currículos, articulándola con la epistemología, la ética y la práctica clínica. Esto supone al menos cuatro competencias que han de desarrollarse de manera explícita.

En primer lugar, la alfabetización algorítmica básica: no para convertir a los psicólogos en programadores, sino para que puedan comprender, al menos de manera general, cómo funcionan los modelos de lenguaje, qué tipo de errores pueden cometer y qué sesgos estructurales pueden introducir. Esta comprensión mínima

es condición necesaria para un uso crítico e informado (Long y Magerko, 2020; OMS, 2021). En segundo lugar, la competencia para diseñar, evaluar y ajustar *prompts* clínicos: aprender a formular instrucciones que orienten el sistema hacia formulaciones coherentes con la TCI, que preserven la provisionalidad de las hipótesis y que eviten lecturas patologizantes o descontextualizadas.

En tercer lugar, la capacidad de revisión crítica de las salidas del sistema: desarrollar el hábito de leer con escepticismo informado los textos generados, detectar inconsistencias, sesgos y simplificaciones antes de incorporarlos al proceso clínico. En cuarto lugar, la gestión del impacto identitario: elaborar las propias reacciones ante la IA —miedos, entusiasmos, resistencias— desde una posición reflexiva que integre estos fenómenos como datos clínicamente relevantes sobre la propia identidad profesional.

Finalmente, la formación debe legitimar explícitamente la objeción consciente: enseñar que saber cuándo no usar la IA es tan importante como saber usarla, y que las decisiones de no incorporar una herramienta en determinados contextos no son manifestaciones de atraso tecnológico, sino expresiones de buen criterio clínico anclado en valores y en evidencia.

Conclusiones

Este artículo ha examinado las posibilidades y los límites de la IA generativa en la conceptualización de casos y la supervisión clínica desde el marco de la Terapia Constructivista Integradora. Las conclusiones apuntan en una dirección clara: la IA generativa puede constituir una herramienta valiosa de apoyo al pensamiento clínico cuando se integra con criterio epistemológico, ético y metodológico, situándola como asistente entre bastidores del proceso terapéutico y nunca como protagonista del encuentro humano.

El modelo MCB-FRP ofrece un andamiaje conceptual especialmente adecuado para orientar este uso, al proporcionar un marco sistemático pero provisional para la formulación de casos complejos que la IA puede ayudar a construir y enriquecer. El TPN, como sistema conversacional diseñado específicamente para trabajar dentro de este marco, ilustra cómo es posible desarrollar herramientas de IA que respeten los principios epistemológicos y éticos de un enfoque clínico específico, en lugar de importar tecnologías genéricas y adaptarlas post hoc.

En el ámbito de la supervisión, la IA emerge como un recurso singular por su capacidad para catalizar la metacognición clínica, hacer visibles los supuestos implícitos del terapeuta y ofrecer perspectivas múltiples sobre el mismo material. Estas funciones complementan —sin reemplazar— la dimensión relacional, encarnada y éticamente comprometida de la supervisión humana.

La integración responsable de la IA en la psicoterapia constructivista requiere un trabajo continuado en tres planos: el conceptual (afinar los criterios epistemológicos para evaluar qué usos son coherentes con la TCI), el ético (desarrollar protocolos claros de confidencialidad, trazabilidad y objeción consciente) y el empírico (generar evidencia rigurosa sobre los efectos clínicos, formativos y organizativos del uso de estas herramientas). Este trabajo es, por definición, colectivo: requiere la colaboración de clínicos, investigadores, formadores, instituciones y —de manera imprescindible— las personas que consultan, cuya experiencia y perspectiva han de ser centrales en cualquier evaluación del valor de estas tecnologías.

La pregunta que orienta todo este trabajo no es qué puede hacer la IA, sino qué tipo de práctica clínica queremos sostener en un mundo atravesado por transformaciones tecnológicas profundas, y qué lugar —si alguno— estamos dispuestos a conceder a estas herramientas en ese proyecto. La TCI, con su insistencia en la coconstrucción de significado, la responsabilidad ética del terapeuta y la centralidad del encuentro humano, ofrece una brújula conceptual valiosa para navegar estas aguas con inteligencia crítica y con cuidado por la dignidad de quienes consultan.

Conflicto de Intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

Nota del Autor

Luis Botella García del Cid, Facultad de Psicología, Ciencias de la Educación y del Deporte, Universitat Ramon Llull, Barcelona, España. Luis Ángel Saúl Gutiérrez, Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Madrid, España. Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Referencias

- American Psychological Association. (2023). *Artificial intelligence and psychology: Guidance for ethical practice*. American Psychological Association.
- Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., y Shmitchell, S. (2021). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big? *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 610-623. <https://doi.org/10.1145/3442188.3445922>
- Benjamin, R. (2019). *Race after technology: Abolitionist tools for the new Jim code*. Polity Press.
- Botella, L. (2007). Usos potenciales de la lógica borrosa: Aplicación de mapas cognitivos borrosos (MCBs) para el manejo de los casos clínicos en psicoterapia. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 16(2), 103-119.
- Botella, L. (2020). *La construcción del cambio terapéutico: Terapia Constructivista Integradora en la práctica clínica*. Desclee De Brouwer.
- Botella, L. (2021). Mapping psychological spaces: Psychotherapeutic applications of system dynamics in fuzzy cognitive maps of personal constructs. *Revista de Psicoterapia*, 32(118), 237-252. <https://doi.org/10.3389/rdp.v32i118.474>
- Botella, L. (2024). Procedimiento para la conceptualización de casos y planificación del proceso psicoterapéutico mediante mapas cognitivos borrosos del sistema de significados personales de los clientes [2C3P-MCB]. *Revista de Psicoterapia*, 35(128), 99-109. <https://doi.org/10.5944/rdp.v35i128.41435>
- Botella, L. (2025). *Therapy Process Navigator (TPN): Aplicaciones clínicas, supervisión y formación* [Manuscrito en preparación].
- Botella, L., Barrado Mariscal, E., Sanfeliciano, A., y Saúl, L. A. (2022). Formulación de caso mediante mapas cognitivos borrosos: Bases conceptuales y metodológicas y ejemplo de caso. *Revista de Psicoterapia*, 33(123), 79-110. <https://doi.org/10.3389/rdp.v33i123.35946>
- Botella, L., y Feixas, G. (2008). *Teoría de los constructos personales: Aplicaciones a la práctica psicológica*. Laertes.
- Botella, L., y Saúl, L. A. (2024). Explorando la formulación de caso con mapas cognitivos borrosos: Conceptos, métodos y estudio de caso en primera y tercera persona. En A. Quiñones y C. Caro (Comps.), *Formulación de caso: Hacia una psicoterapia de precisión* (pp. 477-521). UNED.

- Caliskan, A., Bryson, J. J., y Narayanan, A. (2017). Semantics derived automatically from language corpora contain human-like biases. *Science*, 356(6334), 183-186.
- Collins, S. P., Iles-Shih, M. D., y Clifasefi, S. L. (2025). Living with chronic structural vulnerability: A biopsychosocial-structural formulation of a patient exhibiting “medical noncompliance” in the setting of historical trauma and social suffering. *Journal of Substance Use and Addiction Treatment*, 172, Artículo 209656. <https://doi.org/10.1016/j.josat.2025.209656>
- Diario Oficial de la Unión Europea (2016). Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (Reglamento general de protección de datos). *Diario Oficial de la Unión Europea*, L 119/1.
- Eells, T. D. (Ed.). (2015). *Handbook of psychotherapy case formulation* (2.ª ed.). Guilford Press.
- Elliott, R., Bohart, A. C., Watson, J. C., y Greenberg, L. S. (2018). Empathy. *Psychotherapy*, 55(4), 399-410. <https://doi.org/10.1037/pst0000173>
- Falender, C. A., y Shafranske, E. P. (2004). *Clinical supervision: A competency-based approach*. American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10806-000>
- Falender, C. A., y Shafranske, E. P. (2007). Competence in competency-based supervision practice. *Professional Psychology: Research and Practice*, 38(3), 232-240.
- Feixas, G., Saúl, L. A., Winter, D., y Watson, S. (2008). Implicative dilemmas and change in psychotherapy. *Journal of Constructivist Psychology*, 21(1), 29-48.
- Floridi, L., Cows, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., ... Vayena, E. (2018). AI4People—An ethical framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds and Machines*, 28(4), 689-707. <https://doi.org/10.1007/s11023-018-9482-5>
- Gergen, K. J. (1985). The social constructionist movement in modern psychology. *American Psychologist*, 40(3), 266-275.
- Gergen, K. J. (1991). *The saturated self*. Basic Books.
- Greenhalgh, T., Wherton, J., Papoutsis, C., Lynch, J., Hughes, G., y Shaw, S. (2017). Beyond adoption: A new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. *Journal of Medical Internet Research*, 19(11), Artículo e367. <https://doi.org/10.2196/jmir.8775>
- Grupo de Investigación Constructivista de la UNED. (s. f.). *PsychLab: Laboratorio virtual del cambio psicológico*. <https://psychlab.es/>
- Hare-Mustin, R. T. (1994). Discourses in the mirrored room: A postmodern analysis of therapy. *Family Process*, 33(1), 19-35.
- Horvath, A. O., Del Re, A. C., Flückiger, C., y Symonds, D. (2011). Alliance in individual psychotherapy. *Psychotherapy*, 48(1), 9-16. <https://doi.org/10.1037/a0022161>
- Ji, Z., Lee, N., Frieske, R., Yu, T., Su, J., Xu, B., Ishii, E., Bang, Y. J., Madotto, A., y Fung, P. (2023). Survey of hallucination in natural language generation. *ACM Computing Surveys*, 55(12), 1-38. <https://doi.org/10.1145/3571730>
- Kelly, G. A. (1991). *The psychology of personal constructs* (Vols. 1-2). Routledge. (Obra original publicada en 1955).
- Kosko, B. (1986). Fuzzy cognitive maps. *International Journal of Man-Machine Studies*, 24(1), 65-75.
- Long, D., y Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1-16. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>
- McLeod, J. (2011). *Qualitative research in counselling and psychotherapy* (2.ª ed.). Sage.
- Neimeyer, R. A. (2009). *Constructivist psychotherapy: Distinctive features*. Routledge.
- Neimeyer, R. A., y Raskin, J. D. (Eds.). (2000). *Constructions of disorder: Meaning-making frameworks for psychotherapy*. American Psychological Association.
- Norcross, J. C., y Goldfried, M. R. (Eds.). (2005). *Handbook of psychotherapy integration* (2.ª ed.). Oxford University Press.
- Norcross, J. C., y Wampold, B. E. (2011). Evidence-based therapy relationships: Research conclusions and clinical practices. *Psychotherapy*, 48(1), 9-102. <https://doi.org/10.1037/a0022161>
- Obermeyer, Z., Powers, B., Vogeli, C., y Mullainathan, S. (2019). Dissecting racial bias in an algorithm used to manage the health of populations. *Science*, 366(6464), 447-453. <https://doi.org/10.1126/science.aax2342>
- Prilleltensky, I. (2008). The role of power in wellness, oppression, and liberation. *Journal of Community Psychology*, 36(2), 116-136.
- Rennie, D. L. (2000). Grounded theory methodology as methodical hermeneutics. *Theory & Psychology*, 10(4), 481-502.
- Rønnestad, M. H., y Skovholt, T. M. (2013). *The developing practitioner: Growth and stagnation of therapists and counselors*. Routledge.
- Sadler, R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*, 18(2), 119-144.
- Safran, J. D., y Muran, J. C. (2000). *Negotiating the therapeutic alliance: A relational treatment guide*. Guilford Press.
- Sanfeliciano, A., Saúl, L. A., Hurtado-Martínez, C., y Botella, L. (2025). PB Space: A mathematical framework for modeling presence and implication balance in psychological change through fuzzy cognitive maps. *Axioms*, 14, Artículo 650. <https://doi.org/10.3390/axioms14090650>
- Saúl, L. A., Botella, L., y Sanfeliciano, A. (2023). Utilización de mapas cognitivos borrosos en supervisión clínica en psicoterapia. *Revista de Psicoterapia*, 34(126), 133-148. <https://doi.org/10.5944/rdp.v34i126.38710>
- Saúl, L. A., Sanfeliciano, A., Botella, L., Perea, R., y Gonzalez-Puerto, J. A. (2022). Fuzzy cognitive maps as a tool for identifying cognitive conflicts that hinder the adoption of healthy habits. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), Artículo 1411. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031411>
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic Books.
- Shneiderman, B. (2020). Human-centered artificial intelligence. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 36(6), 495-504.
- Wampold, B. E., e Imel, Z. E. (2017). *The great psychotherapy debate* (2.ª ed.). Routledge.
- White, M., y Epston, D. (1990). *Narrative means to therapeutic ends*. W. W. Norton.
- World Health Organization. (2021). *Ethics and governance of artificial intelligence for health*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240029200>
- Zadeh, L. A. (1965). Fuzzy sets. *Information and Control*, 8(3), 338-353.