Creatividad y Sociedad

Creatividad, Justicia Social y Sostenibilidad

INNOVACIÓN EDUCATIVA

Nº 36 - Diciembre 2022

Propuesta pedagógico-curricular desde la perspectiva del "Cubo líquido en el currículo fractal"

A pedagogical-curricular proposal from the perspective of the "Liquid cube in the fractal curriculum"

Shai Sergio Hervitz
Investigador independiente
kanshai71@gmail.com
https://orcid.org/0000-0003-4951-7134

María del Pilar Rodríguez Gómez
Universidad Nacional de Educación del Ecuador
mariapili2@hotmail.com
https://orcid.org/0000-0002-3267-5358

Recibido: 25 de mayo de 2022

Aceptado: 19 de diciembre de 2022

Para citar este artículo: Hervitz, S. S. y Rodríguez, M. P. (2022). Propuesta pedagógico-curricular desde la perspectiva del "Cubo líquido en el currículo fractal". Revista *Creatividad y Sociedad*, (36), 69-84.

Recuperado de: http://creatividadysociedad.com/wp-content/uploads/2022/12/cys-36-5.pdf

Resumen

Este proyecto de innovación-investigación se propuso diseñar una propuesta pedagógico-curricular innovadora orientada a la operacionalización de la formación en creatividad desde el paradigma de la complejidad y la transdisciplinariedad, para la transformación de los proyectos de formación inicial de docentes y la docencia en la Universidad Nacional de Educación del Ecuador (UNAE); como respuesta a los retos que asume la educación superior relacionados con la transformación ética y la formación de ciudadanos comprometidos con la construcción de una sociedad crítica, creativa y solidaria; y con capacidad de aprender a aprender para afrontar la compleja sociedad contemporánea. El proyecto se desarrolló en cuatro (4) fases, orientadas por una metodología cualitativa para la recogida de información y para el diseño de la propuesta por la fusión de dos enfoques propuestos por los autores. Primeramente, se conforma el grupo voluntario de colaboradores, luego se identifican creencias, expectativas y se diagnostican las necesidades formativas en creatividad mediante la aplicación de un instrumento con orientaciones para la autorreflexión a representantes de diferentes estamentos de la comunidad educativa de la UNAE, que conformaron el grupo de colaboradores del proyecto. A continuación, se identifican lineamientos pedagógico-curriculares orientados al desarrollo de la creatividad en la UNAE a través del análisis documental. Posteriormente, se diseñan estrategias pedagógicas desde la metodología del cubo líquido, aplicadas y reflexionadas en conversatorios, talleres de reflexión y de creatividad con el grupo de colaboradores. Finalmente, como resultado del proyecto, se diseña la propuesta de un modelo pedagógico-curricular para la formación en creatividad en el nivel de educación superior, desde el modelo del currículo fractal que incluye estrategias metodológicas en los niveles macro, meso y micro curricular, como aporte a las Instituciones de Educación Superior, orientada a la transformación pedagógico-curricular desde procesos de innovación.

Palabras clave

Creatividad; Cubo líquido; Currículo fractal; Propuesta pedagógico-curricular; Proyecto de innovación.

Abstract

This innovation-research project set out to design an innovative curricular pedagogical proposal aimed at the operationalization of the creativity training from the paradigm of complexity and transdiciplinarity, for the formation of the initial teacher training and teaching projects at the National Education University of Ecuador (UNAE); like answering the challenges that the superior education assumes related with the ethics transformation and the training of engaged citizens with a critical society construction, creative and supportive; and with the ability to learn to face the complex contemporary society. The project was developed in four (4) phases, guided by a qualitative methodology for the collection of information and for the design of the proposal by the fusion of two approaches proposed by the authors. Firstly, the voluntary group of collaborators is formed, then beliefs, expectations are identified and the training needs in creativity are diagnosed by applying an instrument with guidelines for self-reflection to representatives of different levels of the education community of UNAE, that make up the group of collaborators of the Project. Next, pedagogical-curricular guidelines oriented to the development of creativity in UNAE are identified through documentary analysis. Later pedagogical strategies are designed from the liquid cube methodology, applied and reflected in conversations, reflection and creativity workshops with the group of collaborators. Finally, as a result of the project, the proposal of a pedagogical-curricular model for training in creativity at the higher education level is designed, from the fractal curriculum model that includes methodological strategies at the macro, meso and micro curricular levels, such as contribution to Higher Education Institutions, oriented to the pedagogical-curricular transformation from innovation processes.

Keywords

Creativity; Liquid cube; Fractal curriculum; Pedagogical-curricular proposal; Innovation project.

1. Fundamentos Pedagógicos y curriculares

1.1. La pedagogía de la creatividad como orientadora de la formación inicial de docentes

Un supuesto básico que orienta la propuesta es que la creatividad es el recurso fundamental que el ser humano tiene a su disposición, que se puede desarrollar en el individuo y en la sociedad. Esta enriquece nuestro modo de ver el mundo exterior, al mismo tiempo que amplía nuestro mundo interior (Arieti, 1976). La creatividad es una necesidad personal y social, para poder sobreponerse a los nuevos retos y dificultades que aparecen a diario. El impulso creativo es un elemento clave de lo que diferencia a un humano de otros animales (De Sautoy, 2019). El cultivo de la creatividad incluye el fomento del pensamiento no-rutinario y original que busca nuevas ideas en un proceso que implica a toda la personalidad. Pensar la creatividad en términos de complejidad es concebirla como un valor social y de futuro, en este sentido se debe abordar desde la inter y la transdisciplinariedad. Para el neuropsicólogo Elkhonon Goldberg (2019), por ejemplo, entender los mecanismos cerebrales que se ocupan de la novedad es fundamental para comprender la cognición compleja. La corteza prefrontal y el hemisferio derecho son cruciales para comprender la novedad y la creatividad, aunque sin tener monopolio sobre ella, señala el autor (p. 35). No son la "sede" exclusiva de la creatividad. En nuestro trabajo entendemos la creatividad como una actitud emergente de los tres componentes lúdicos y líquidos: la imaginación, el humor y el juego. Estos tres, a los que denominamos pensamiento lúdico, se caracterizan por ser fuente de infinitas potencialidades (cognitivas, emocionales, sociales, inventivas, etc.), representados en la gramática por el modo subjuntivo, constituyéndose en condición de realización y desarrollo humano. Cada uno de los tres fenómenos analizados tienen una pareja que los acompaña: la imaginación va acompañada ineludiblemente de una simulación de "como sí" de la percepción. El juego se desarrolla en la espontaneidad. La risa emerge del humor. El "modo lúdico" de utilizar el cerebro es el modo líquido cuyo modo gramatical preferido es el subjuntivo ya que expresa posibilidad, deseo y necesidad. El modo subjuntivo expresa lo que puede o podría ser, presenta hipótesis, suposiciones y conjeturas por lo tanto está en el terreno del "como si". El antropólogo Víctor Turner (1988) considera al modo lúdico un joker neuro-antropológico. Los beneficios del modo lúdico los podemos resumir en cuatro categorías: 1. Personales: emocionales, refuerzan la vitalidad y la salud mental. 2.Sociales: fortalecimiento de las relaciones interpersonales y reducimiento de la alienación. 3. Educacionales: desarrollo de la capacidad de aprendizaje. 4.Culturales: estimulación de la clase de creatividad necesaria para medirse con los retos de un mundo que cambia constantemente.

Siguiendo a Blatner y Blatner (1997) vemos que estas cuatro dimensiones de la vida son beneficiadas cuando mejoramos las siguientes conductas: flexibilidad de pensamiento, iniciativa e improvisación, humildad, comunicación efectiva, inclusividad, capacidad de hacer preguntas y capacidad de solucionar problemas. Vemos seis características comunes a los tres componentes que hemos descrito y que emergen en la creatividad: Interrupción de la realidad, gratuidad, posibilidad, ser lugares de escape, placer autotélico y la sorpresa (Hervitz, 2019). Se plantea entonces una pedagogía de la creatividad, que se oriente al desarrollo de competencias para la formación en y para la creatividad, que se constituyen en uno de los propósitos de la educación, sustentadas en los cuatro saberes esenciales: el saber aprender (conocer), el saber hacer (aplicación de los conocimientos), el saber ser (autoconocimiento y habilidades emocionales) y el saber convivir (habilidades sociales), y un quinto saber, el saber crear, que potencia cada uno de los dominios del saber (Daubdaub, 2008).

En la Pedagogía de la creatividad, hablamos de la enseñanza por medio de las tres C: *Cerebro*: La enseñanza intelectual por medio del aparato cognitivo, desarrollando el pensamiento lateral y divergente y el pensamiento lúdico. *Cuerpo*: El estudiante aprende no sólo con el cerebro sino por medio de la experiencia corporal. La educación tradicional ha dejado al cuerpo afuera de la educación (exceptuando la asignatura de educación física). Consideramos al cuerpo como parte íntegra del proceso de aprendizaje, siendo también vital en la expresión comunicativa de la persona. Recordemos aquí el refrán chino: "Lo escuché – lo olvidé, lo vi -lo recordé, lo hice –lo comprendí". *Corazón*: La inclusión de las emociones, los sentimientos y los afectos es clave en el proceso de aprendizaje para que éste sea significativo. Metafóricamente llamamos a este aspecto corazón. El concepto de *sentipensar* (Torre, 2006) representa esta relación indisoluble entre los dos aspectos. El concepto de *sentipensar* es también fundamental en nuestra concepción de la creatividad y del mecanismo del pensamiento lúdico: educar en el *sentipensar* es formar en el camino del amor, del compromiso, de la implicación en la tarea y del entusiasmo por la acción iniciada. Pues la acción es el encuentro de pensamiento y emoción. Educar en el *sentipensar* es educar en valores sociales, en convicciones, en actitudes crítico-constructivas, en espíritu creativo. Es educar al otro en la justicia y en la solidaridad; en la ética y en la integridad. Es educar no solamente para el desarrollo de la inteligencia y habilidades básicas de convivencia, sino también, para la "escucha de los sentimientos" y "apertura del corazón". Es educar para la evolución de la conciencia y del espíritu. La creatividad en tanto que proceso es un contexto excepcional para constatar cómo fluyen conjuntamente los procesos de pensar, sentir y actuar. La creatividad, es pues, un espacio idóneo para confirmar la fusión de *sentipensar* y actuar (Torre, 2006).

La competencia como sistema de capacidades integra al menos cuatro dimensiones de la acción según De Zubiría (1994): la dimensión cognitiva, la dimensión praxiológica, la dimensión actitudinal y la dimensión comunicativa. Estas dimensiones constituyen la integralidad del ser humano. Se toman los planteamientos sobre las dimensiones que constituyen la competencia en general, las habilidades relacionadas con el pensamiento creativo, y con la afectividad, las emociones y las motivaciones como potenciadoras del desarrollo de la creatividad para el planteamiento de las competencias creativas que se asumirán en las diferentes dimensiones y el nivel de complejidad de esta. Las competencias se asumen como la dimensión fractal que recorre toda la estructura y organización curricular de los Proyectos de Carrera de la UNAE, desde el nivel de lo macro curricular como las unidades de formación (básica, profesional y de titulación), los campos de formación (teórico, teórico-metodológico, práctica pre profesional, epistemología y metodología de la investigación, investigación de contextos, saberes y culturas, y comunicación y lenguajes); el perfil de egreso en términos de competencias básicas y profesionales, hasta las actividades de aprendizaje autónomo, colaborativo y asistido por el docente desarrolladas por el estudiante en el proceso de aprendizaje.

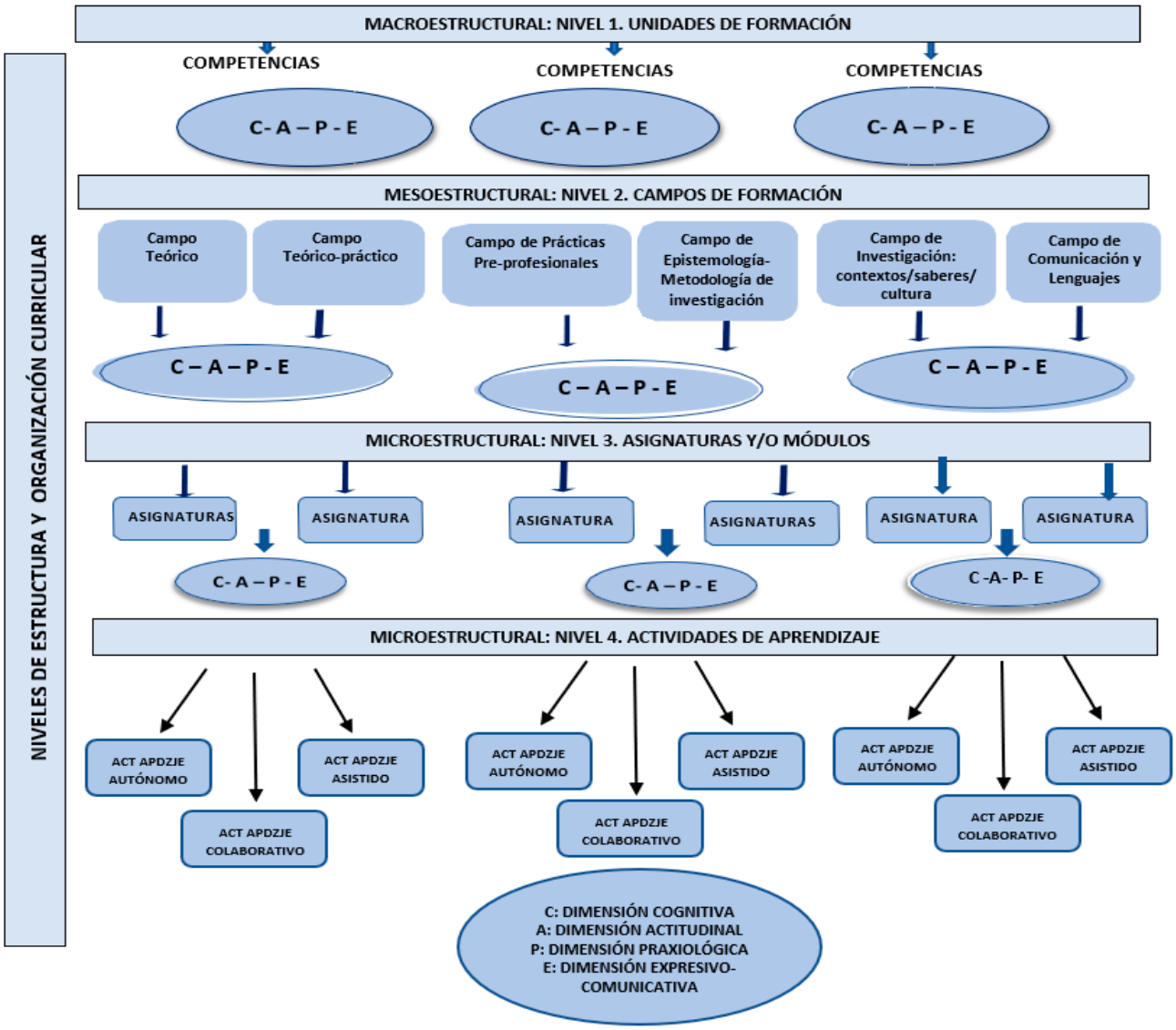
2. El currículo fractal como estructura y organización curricular

Se asumen desde el Modelo Curricular Fractal (Rodríguez, 2008). Según Mandelbrot en 1982, las formas en la naturaleza son fractales, es decir formas que tienen la propiedad de que cada parte es identifica al todo (piense en la unidad celular y en la replicación celular en todos los órganos y sistemas). Considerando esta fundamental

idea de los fractales podemos aplicarla para comprender la naturaleza o la posible forma de un currículo fractal, en sus niveles macro, meso y micro. En cada uno de los niveles de la estructura curricular se definen competencias; en los dos primeros niveles (unidades y campos de formación), que corresponden a los niveles macro y meso estructural respectivamente, se plantean de acuerdo con el objeto y propósitos de formación profesional, mientras que en el nivel micro estructural, de las asignaturas y actividades de aprendizaje se formulan competencias propias de contextos disciplinares más específicos (Rodríguez, 2008).

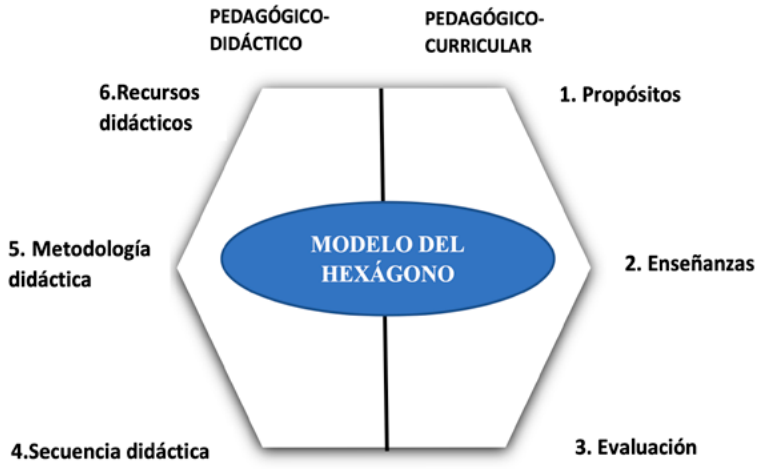
Esa unidad curricular, como la competencia, conserva una forma o estructura única e idéntica en cada nivel de la organización curricular. Se trata de una competencia comprendida como acción integral situada del sujeto, desplegada desde sus capacidades y disposiciones, que relaciona e integra en dicha acción cuatro dimensiones; a saber: cognitiva (C), actitudinal-afectiva (A), praxeológica (P) y expresivo-comunicativa (E).

Figura 1. *Currículo Fractal*



La figura 1, describe los niveles macro, meso y micro de la estructura curricular de los programas académicos de pregrado de la UNAE: Unidades de formación[1], campos de formación, asignaturas y actividades de aprendizaje. En cada una de éstas se formulan competencias que integran las dimensiones cognitivas, actitudinal-afectiva, praxiológica y expresiva-comunicativa.

Figura 2. *Modelo del Hexágono*



Fuente: De Zubiría (1994)

En la figura 2, Los componentes pedagógico-curriculares se fundamentan en el Modelo del Hexágono (De Zubiría, 1994), que plantea 6 componentes: los propósitos, los contenidos, las metodologías, la secuenciación, los recursos y la evaluación. Estos componentes responden a las seis preguntas (para qué, qué, cómo, cuándo, con qué y hasta dónde) básicas que se deben considerar para la estructura y organización pedagógico-curricular de todo acto educativo, los cuáles se definen y diseñan tomando como referentes teórico y metodológico, la complejidad, la transdisciplinariedad y el modelo pedagógico-curricular institucional.

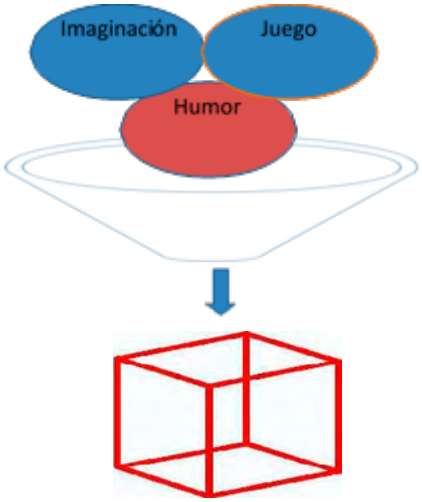
2.1. El cubo líquido como metodología para el desarrollo de las competencias creativas

El enfoque cúbico no enseña a pensar 'fuera de la caja' sino 'con los lados de la caja', limítrofes y liminales como el juego mismo (Turner, 1988). Múltiples son las vías de acceso al mundo de la creatividad. Se propone aquí un enfoque lúdico, que permite una multiperspectiva del fenómeno creativo de manera no lineal y diferentes

1 Son unidades de organización curricular que ordenan las asignaturas de acuerdo con el nivel de aprendizaje en cada ciclo académico. Articulan los conocimientos, prácticas y experiencias formativas de modo progresivo e integrador a lo largo de la carrera y se desarrollan diacrónicamente en ciclos académicos. (Reglamento de Régimen Académico del Consejo de Educación Superior - CES. Ecuador).

maneras de acercarse al participante/alumno. Este enfoque propone nuevas conexiones y nuevos contextos. A primera vista el cubo podría dar la impresión de representar lo opuesto a la creatividad. Imagen de algo cerrado y sólido. Pero este cubo ha de verse como un cubo líquido y dinámico al cual nos vemos obligados a congelar para poder investigarlo. No es una receta con componentes estables y fases ordenadas que hay que seguir sino una propuesta lúdica con los componentes del cubo en niveles y dimensiones diferentes (Hervitz, 2019).

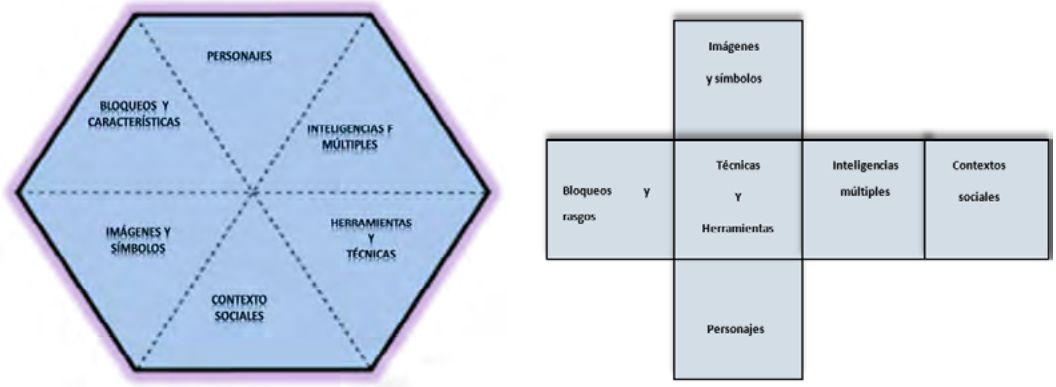
Figura 3. *Conformación del Cubo Líquido*



Fuente: (Hervitz, 2019)

En la figura 3, vemos los tres componentes líquidos de la creatividad que se transforman en el cubo líquido de la creatividad. Hervitz, 2019). El cubo líquido es una construcción conceptual pedagógica que asume la complejidad de la creatividad.

Figura 4. *Las Caras del Cubo Líquido*



Fuente: (Hervitz, 2019)

La imagen del hexágono representa un cubo aplanado o la ilusión óptica de un cubo, nos referiremos a ella como cubo. Cada lado del cubo (Figura 4) es una entrada posible al mundo interior de la creatividad individual y a la vez una salida creativa posible al mundo que nos rodea; es un escenario al cual podemos subir para jugar con nuestra creatividad, para hacer la performance de la creatividad; es una máscara que encubre el misterio que hay dentro de cada individuo. La forma cúbica responde por un lado a la naturaleza multidimensional y multifacética de la creatividad y por otro a la diferenciación individual – a distintas individualidades, distintas tendencias y preferencias. El cubo está fuera de nosotros, dentro de nosotros y en el espacio intermedio-liminal cuando manipulamos un cubo. Las diferentes caras son: personajes, bloqueos y rasgos, técnicas y herramientas, inteligencias múltiples, imágenes y símbolos; y contextos sociales.

Personajes: esta cara representa a personajes arquetípicos y prototípicos cuya manera de pensar y de actuar son ejemplos de distintos aspectos de la creatividad. Ejemplos de arquetipos son el niño, el bufón, el clown, el diablo, el rebelde, el artista y el loco (Nachmanovitch, 2007). Ejemplos de personajes prototípicos son el doctor/clown Patch Adams. Debemos diferenciar entre "el personaje en la sociedad" y "el personaje en la persona". Los primeros están en continua transformación, son personajes líquidos que no tienen una identidad fija, que tienen en común la característica subversiva frente a una contraparte establecida. "El personaje en la persona" refleja aspectos oprimidos de la personalidad de cada uno. Todos llevamos algo de ellos y su liberación contribuye al desarrollo creativo de la persona. Bloqueos y rasgos de la persona creativa: esta cara, representa las cualidades humanas que hay que cultivar y desarrollar para que la persona realice su potencial creativo. Tradicionalmente, la investigación en creatividad reconoce bloqueos intelectuales, emocionales y sociales. Csziszentimyhaly (1996), señala cuatro tipos principales de obstáculos que impiden a muchas personas realizar su potencial creativo: a) Agotamiento por exigencias excesivas; b) Fácil distracción; c) Pereza o falta de disciplina; y d) no saber qué hacer con la energía que uno tiene.

Herramientas y técnicas: esta cara, representa la caja de herramientas cognitivas que la persona puede ir adquiriendo y así ampliando su bagaje creativo. Este aspecto fue el difundido entre otros, por Osborn (1960) con el "torbellino de ideas" o por Edward de Bono por medio de su método de desarrollo del "pensamiento lateral". De Bono (1992) utiliza el término "caja de herramientas" para referirse a lo que se propone enseñar. Varias de estas técnicas que nos pueden llevar a concebir nuevas ideas están en la siguiente lista, pero además podemos agregar: Sacar, cambiar, agrandar, achicar, identificarse, combinar, fusionar, relacionar, yuxtaponer, darle vida, mezclar, combinar, cambiar la escala, desmontar, camuflar, conectar, invertir, borronear, hacer analogías, hacer metáforas, parodiar, utilizar la aleatoria, improvisar, bricolaje, transformar.

Imágenes y símbolos: los símbolos son el idioma en el que se expresan vivencias internas, sentimientos y pensamientos como si fueran experiencias sensoriales, sucesos en otro espacio. Es un lenguaje con lógica distinta a la lógica de vigilia. Esta lógica no es la que dominan los términos de espacio y tiempo sino la de energía e intensidad y la de las asociaciones.

Las inteligencias múltiples: El psiconeurólogo Howard Gardner (1983) propuso la teoría de las Inteligencias Múltiples (IM) que ha sido bien recibida en los marcos educativos. Propone un modelo de desarrollo personal que puede ayudar a los educadores a entender cómo los estilos de aprendizaje (perfiles de inteligencia) suyos influyen sobre el estilo de enseñanza propio en la clase. Además, el modelo abre la puerta a una amplia gama

de actividades, que pueden contribuir al desarrollo de inteligencias dejadas de lado, al estímulo de inteligencias no desarrolladas y al progreso a un nivel más alto todavía de inteligencias desarrolladas.

Los contextos sociales: representa los universos sociales en los que la creatividad crece (o no) y a los que vuelve con su energía transformadora. No hay creatividad sin un contexto social. Este lado del cubo representa a la persona en la sociedad y a la sociedad en la persona.

3. Fases metodológicas del proyecto de innovación

El proyecto se desarrolla en cuatro fases que se corresponden con los objetivos específicos: 0) Conformación del equipo de colaboradores; 1) Iidentificación de las creencias, valoraciones, expectativas y formación en creatividad de la comunidad educativa de la UNAE; 2) Identificación en los lineamientos pedagógicos y en los componentes curriculares de los programas académicos, los aspectos que posibiliten y apoyen el desarrollo de la creatividad (análisis curricular desde la creatividad); 3) Determinación las necesidades de formación y capacitación de la comunidad educativa interna de la UNAE; 4) Diseño de los lineamientos pedagógico-curriculares para la formación en creatividad en los programas académicos desde la fundamentación teórica y metodológica del enfoque del cubo líquido en el currículo fractal en el marco del paradigma de la complejidad**.** La metodología para el desarrollo del proyecto está orientada en un enfoque cualitativo para la recogida de información; y para el diseño de la propuesta, por la fusión de dos enfoques originales propuestos y desarrollados por los autores: el currículo fractal y el cubo líquido para el desarrollo de la creatividad.

Contexto y participantes: En la fase cero, se socializa el proyecto en el contexto de la comunidad universitaria, a través de comunicaciones digitales, trípticos entregados en físico a los participantes a la comunidad y conversatorios, invitando a la participación y estableciendo compromisos de la comunidad educativa de la universidad en la propuesta.

Estrategia de recogida de información: Como estrategia para la recogida de información en la primera y tercera fase, se diseña, el instrumento "Guía para al Autorreflexión" con orientaciones para la autorreflexión individual sobre lo lúdico y la creatividad en la vida personal y profesional de los participantes, validada mediante el juicio de dos expertos en educación, currículo y creatividad, y aplicado grupo de colaboradores del proyecto. La información obtenida es analizada con el software para análisis de datos cualitativos, Nvivo 12 (Edhlund y McDougall, 2019). En la segunda fase, se recopilan y sistematizan en matriz de datos, documentos institucionales y nacionales vigentes (18 en total) que contienen lineamientos, políticas, normativas y reglamentos que orientan el proceso formativo en general y la concreción curricular en particular en los niveles macro, meso y micro curricular, tanto en el ámbito del sistema educativo del Ecuador como en el de la Universidad Nacional de Educación- UNAE. Se utiliza la estrategia de análisis de contenido para identificar la forma como se conceptualiza la categoría fundamental, la creatividad, en los procesos de formación, en los diferentes documentos revisados. La cuarta fase, que corresponde al diseño de la propuesta de innovación, inicia con un proceso de profundización teórica y metodológica, en la que se definen los lineamientos pedagógico- curriculares expues-

tos en el apartado que fundamenta el estudio, en correspondencia con los resultados obtenidos en los objetivos anteriores y los referentes asumidos. El proceso de diseño de la propuesta se realiza a través de diversas estrategias que se corresponden con el enfoque que la fundamenta teórica y metodológicamente y es registrada en actas de trabajo de las diferentes sesiones y con registro fotográfico.

4. Resultados

En la fase cero se conforma el equipo de 25 colaboradores de la comunidad UNAE: representantes del estamento administrativo (2), docentes (11) y estudiantes (12), a través de inscripción voluntaria al proyecto.

- Primera fase: los resultados evidencian que el 67% de los estudiantes perciben que proyectan una imagen de personas creativas; mientras que el 63% de los docentes, perciben que proyectan una imagen de algo creativos; y el 50% de los administrativos perciben que proyectan imagen de poco creativos. Se observa una alta valoración de lo lúdico (89%) para la vida personal y profesional por parte de los docentes, estudiantes y administrativos. Los argumentos manifestados se relacionan con la calidad de vida social, como motivación, para la búsqueda de soluciones al problema, contribuye a la actitud positiva de la persona, activa las emociones, desarrolla la imaginación y la inventiva, permite salir de la rutina y el enriquecimiento personal en las dimensiones física y mental, promueve la interrelación entre diversas personas y potencia las diferentes inteligencias múltiples.

  Como obstáculos para fomentar la creatividad, el 50% de docentes y estudiantes identifica: el sistema educativo, relacionado con las metodologías tradicionales de enseñanza y la tendencia a la homogenización; miedo a la equivocación, al ridículo y a la desaprobación social; falta de confianza en sí mismo, temor a la espontaneidad, e inseguridad, debida a las barreras que la sociedad les impone.

  Como expectativas para formarse en creatividad, reportan: adquirir aprendizajes sobre aspectos teóricos y prácticos (estrategias didácticas) para innovar y aplicar en sus actividades formativas, desarrollar habilidades que les permita un mejor desempeño profesional en la innovación, planificación, gestión y evaluación de estrategias lúdicas con actividades creativas, de cara a la realización de futuros proyectos y aporte transformativo a la pedagogía; contar con espacios para compartir experiencias, liberar su potencial de vida y superar las limitaciones.

- Segunda fase: se encuentra que tanto en los lineamientos como en la políticas y normativas que orientan los procesos formativos en educación superior en los ámbitos nacional e institucional, se valora y asume la creatividad como un objetivo educativo dirigido a la formación y desarrollo de los seres humanos, eje de los procesos pedagógico-curriculares que se debe concretar en la estructura y organización curricular ligada a la flexibilidad, en el desarrollo curricular; como característica de las metodologías en los procesos de enseñanza y de aprendizaje para la construcción, reflexión, aplicación y comunicación de conocimiento; y como capacidad de pensamiento individual y colectivo que posibilita el cambio y la innovación de lo establecido. En

conclusión, institucionalmente, la creatividad se constituye en una condición que transversaliza las funciones misionales de docencia, investigación y vínculo con la comunidad, que se concreta de diversas formas para la solución de problemas, la satisfacción de necesidades, la realización individual y colectiva, y la formación holística del ser humano.

- Tercera fase: Como necesidades formativas se identifican: estrategias para crear, desarrollar la creatividad y promover la comunicación, aplicaciones para transformar, manifestar el potencial creativo, manejar Tic para el desarrollo de la creatividad, recursos para el desarrollo de la creatividad, fundamentos teóricos y metodológicos para el desarrollo de la creatividad, diversas actividades para cualquier nivel educativo, para diseñar actividades y replanificar de forma oportuna los micro currículos considerando la inclusión de actividades lúdicas. y su motivación para fomentar su formación creativa.

- Cuarta fase: se diseñan estrategias pedagógicas desde la metodología del cubo líquido; asumiendo como referente inicial las estrategias y actividades diseñadas desde el enfoque del cubo líquido y desarrolladas en el pilotaje con un grupo de 30 docentes de la comunidad educativa externa a la universidad. En diez jornadas de trabajo presencial (una semanal) con el grupo de colaboradores se diseñan y desarrollan estrategias y actividades para: a) Reconocer las barreras y bloqueos emocionales, cognitivos y sociales; b) Desarrollar la creatividad a través de la expresión, la imaginación y la actitud lúdica; c) Fomentar el pensamiento lúdico, a través del movimiento del pensamiento lateral y divergente, del juego y el humor; d) Analizar, reflexionar y meta reflexionar sobre la identificación de aspectos teóricos y metodológicos fundamentales en la creatividad en el ambiente de conversatorios y conferencias orientadas por los autores; e) Realimentar y validar las estrategias implementadas a través de conversatorios y talleres sobre cada una de las experiencias vividas en las diversas sesiones de trabajo orientados por los autores del proyecto e invitada experta internacional: f) Diseñar estrategias para la formación en creatividad en diversos contextos de formación de la UNAE, desde las diferentes perspectivas y funciones de los representantes de los estamentos de la universidad. La invitada internacional experta en el campo de la creatividad revisa y realimenta los avances de la propuesta en reuniones de trabajo, asesorías y conversatorios, los cuales orientan la revisión y ajustes de aspectos relacionados con el componente emocional de la propuesta y la importancia de la conciencia en la formación en creatividad.

5. Propuesta de un modelo pedagógico-curricular para la formación en creatividad en el nivel de educación superior

Se propone la formación en creatividad desde la concepción de currículo fractal, a través de la transversalidad curricular, asumida en correspondencia con los fundamentos teóricos y metodológicos del modelo pedagógico de la UNAE, desde una concepción de reconstrucción social, que considera el currículum como una instancia para reconstruir la sociedad, actuar sobre ella y contribuir a la solución de las problemáticas que la afectan

(Magenzo, 2003). De esta manera, el currículum debe formar a los estudiantes para comprender estos problemas, visionar una sociedad distinta y brindar las herramientas para lograr esta transformación, creando nuevos conocimientos a través de la investigación, asumiendo el rol de agente de cambio social, activo, crítico, creador y comprometido con su aprendizaje (Magenzo, 2003) en coherencia con los lineamientos planteados en el *nivel macrocurricular* desde el sistema educativo ecuatoriano. Desde esta perspectiva, la formación en creatividad se erige como *un eje transversal* al currículum, (orientado a desarrollar habilidades y competencias para planear y crear cambios (Figura 5) . Como plantea Magenzo (2003), se orienta al desarrollo de la iniciativa personal, la creatividad y el trabajo en equipo, entre otros, valorando la diversidad, es decir la formación para la vida.

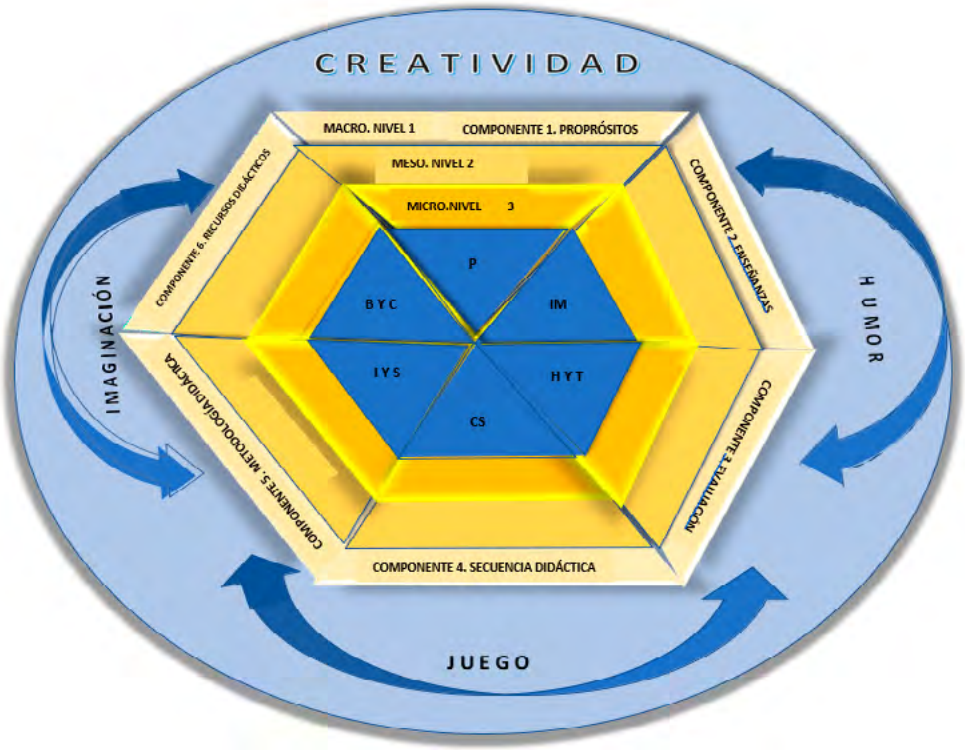
La concreción de los ejes transversales en el currículum debe ser asumida integralmente, tanto en el currículum explicito (proyectos de carrera, mallas curriculares, sílabos), como en la práctica docente, el clima institucional, las interacciones de la comunidad universitaria y en los diferentes ambientes de aprendizaje. Deben atravesar el currículum diacrónica y sincrónicamente, en los ámbitos y campos de acción del currículum. La formación en creatividad como asunto transversal, impacta en las dimensiones cognitiva, actitudinal-afectiva-praxiológica (procedimental) y expresivo-comunicativa que conforman las competencias a desarrollar en el ser humano de cara a un desarrollo integral. En el nivel de concreción meso-curricular, en los lineamientos pedagógicos y curriculares definidos en el Modelo Pedagógico Institucional (Universidad Nacional de Educación-UNAE, 2018) como orientador del proceso formativo, la creatividad se asume como una característica deseada de la sociedad, como capacidad de pensamiento, como una forma de utilizar los recursos simbólicos construidos por la humanidad, como proceso cognitivo superior complejo, capacidad de utilizar y comunicar el conocimiento, como característica del conocimiento colectivo; y como un proceso de pensamiento eje de la organización curricular. Institucionalmente, se constituye en una condición que transversaliza las funciones misionales de docencia, investigación y vínculo con la comunidad, que se concreta de diversas formas para la solución de problemas, la satisfacción de necesidades, la realización individual y colectiva, y la formación holística del ser humano. Es necesaria su concreción tanto en la estructura como en la organización curricular siguiendo el modelo del currículo fractal. Se sugiere la inclusión de las competencias creativas desde el desarrollo del pensamiento lúdico definidas en esta propuesta.

En los lineamientos de investigación, es asumida como un compromiso institucional y condición metodológica relacionada con la producción de conocimiento y característica de la innovación. En los proyectos formativos de las carreras, la creatividad se constituye en un aspecto importante de los propósitos formativos orientados a la formación holística, característica y valor de los aprendizajes a lograr en el estudiante junto con la metacognición, interdisciplinariedad, aprendizaje significativo y pensamiento crítico.

En el nivel de concreción micro-curricular en la planificación curricular, tomando como referente el Modelo del Hexágono (De Zubiría,1994), se propone considerar en cada uno de los componentes pedagógico-curriculares de los micro currículos, las competencias creativas, vinculadas desde el *currículo explicito*, a los resultados de aprendizaje, los contenidos declarativos, procedimental y actitudinal; las estrategias didácticas y las estrategias evaluativas, y las propuestas para su desarrollo y /o al tipo de recursos pedagógicos definidos. Cada componente pedagógico-curricular, debe propiciar el desarrollo de las competencias creativas, a través de estrategias y actividades que impliquen al estudiante. Del mismo modo, se debe privilegiar la evaluación formativa, de proceso. Al respecto, Maker & Muammar (2008), citado por Klimenko, (2011, p.21) plantean que “la evalua-

ción debe convertirse en otro estímulo para explorar, indagar y crear, mostrando apertura hacia la variedad de productos finales que pueden ser obtenidos mediante el proceso del aprendizaje creativo". Desde el currículo extracurricular, incorporando a la vida universitaria el espíritu creativo a través de la estrategia del Cemillero (con **C** de creatividad) UNAE. Concebido como un ambiente transversal para cultivar y polinizar la creatividad a través del pensamiento lúdico; como una cantera de ideas, un espacio líquido y filudo para la provocación cognitiva, la interacción y el diálogo transdisciplinario; la creación y recreación, expresión y aprendizaje base para la transformación y la innovación personal y profesional de la comunidad educativa; con estructura flexible, conformada por agentes creativos y aprendices (yachakug)[2] que se articula con los demás espacios curriculares a través de estrategias como: asesorías y tutorías, talleres de formación y ejercitación creativa, vinculación con proyectos de innovación docente y vínculo con la comunidad.

Figura 5. *Modelo Pedagógico Curricular para la Formación en Creatividad*



Para la Implementación se propone la metodología del cubo líquido con sus seis caras (personajes (P), inteligencias múltiples (IM), herramientas y técnicas (H y T), contextos sociales (CS), imágenes y símbolos (I y S); y bloqueos y características (B y C), que se concreta en cada uno de los componentes pedagógico-curriculares del proceso formativo (hexágono: propósitos, enseñanzas, evaluación, secuencia didáctica, metodología didáctica y recursos didácticos); en los niveles macro, meso y micro, de la estructura y organización curricular que cons-

2 Significa aprendiz en lengua Kichwa, uno de los idiomas más hablados en el Ecuador.

tituyen el currículo fractal. Este tiene como eje articulador y transversal, las competencias creativas definidas en esta propuesta, tal como lo muestra la figura 5. Los tres componentes líquidos de la creatividad (el juego, la imaginación y el humor) posibilitan que emerja la creatividad y se desarrollen las competencias creativas a través de la metodología del cubo líquido.

El juego es considerado como una necesidad biosocial y uno de los cuatro pilares de la salud mental junto con la capacidad de amar, trabajar y pensar en voz alta (Blatner y Blatner, 1997). La imaginación, se asume como trampolín para el desarrollo personal y social y como una fuente de placer. Placer de la misma experiencia, de la interacción con otras personas en un marco social y del descubrimiento de nuevas emociones cuando interpretamos diferentes papeles y personajes. El humor, nos permite ampliar nuestras perspectivas y es considerado como generador de resiliencia. Se inicia con el proceso personal de apertura y autorreflexión, continúa con el desbloqueamiento y finaliza con la experimentación y determinación de aquello que nos proponemos. Este eje transversal, dinámico y participativo, es diseñado en congruencia con el modelo pedagógico transformativo de la UNAE, para que cada participante pueda potenciar su proceso creativo singular, de manera de desarrollar su actitud y aptitud creativa para poder innovar. La autorreflexión permite la comprensión e identificación del lugar de lo lúdico y la creatividad en la vida personal, académica y profesional de la comunidad educativa. De igual manera, plantear las creencias, expectativas y necesidades relacionadas con la formación en creatividad, mediante el planteamiento de interrogantes y consideraciones que orientan la autorreflexión individual y colectiva.

Para el desbloqueo cognitivo, emocional y social, se brindan estrategias que cada persona aplica en su proceso de eliminar los obstáculos identificados a través de la toma de conciencia y posibilitar que la creatividad se manifieste. De esta manera se logra cultivar la curiosidad, el interés, intensificar los niveles de concentración y firmeza, establecer un balance entre los desafíos y las habilidades, articular la conciencia y la acción para lograr el control de las potencialidades y el balance entre lo que se desea y las experiencias.

En la experimentación por medio del cubo se tratan los rasgos y bloqueos de la persona creativa, las técnicas de aplicación del pensamiento creativo, de las distintas clases de inteligencia, del lenguaje de imágenes y símbolos, de las formas de mirar el mundo de personajes arquetípicos y de los contextos sociales en los cuales la creatividad crece y en ellos se aplica, por el medio placentero de la interacción lúdica. Se cultiva la creatividad interactuando con otras personas a través de incentivar y fomentar la curiosidad, la imaginación, la espontaneidad, la expresión personal, el coraje intelectual y la flexibilidad de pensamiento. Durante el transcurso de la formación en creatividad, los participantes experimentan con ejercicios y juegos diversos estructurados para tal fin.

6. Reflexiones finales

Esta propuesta de innovación contribuye a dar respuesta al reto que asumen las instituciones educativas de educación superior formadoras de formadores relacionados con la formación de ciudadanos críticos, creativos y solidarios.

El modelo se diseña en el contexto de la diversidad de características, capacidades y experiencias de los participantes en un contexto educativo específico, que permite la articulación teoría-práctica mediante la estructuración y operacionalización de una propuesta pedagógico-curricular susceptible de ser implementada y enriquecida en otros contextos educativos. Para tal fin, se cuenta con guías y orientaciones puntuales tanto para los ajustes curriculares en los diferentes niveles de concreción como para el desarrollo metodológico de talleres, conversatorios y las estrategias lúdicas desarrolladas en correspondencia con el modelo del cubo líquido.

En la socialización y convocatoria realizada a la comunidad administrativa, de docentes y estudiantes de la Universidad, se evidencia el interés y acogida de la propuesta, sin embargo, la participación se redujo por la disponibilidad de tiempos en el calendario académico establecido en razón a que el proyecto administrativamente no estaba articulado con los procesos académicos, por ello se presentan dificultades o limitaciones para su desarrollo relacionados con la organización académico-administrativa de distribución de tiempos para las distintas funciones que desempeña la comunidad universitaria, siendo compleja la ubicación de espacios y tiempos para los encuentros en equipo. Sin embargo, los colaboradores evidencian una clara motivación e interés por el fomento de la creatividad, reflejada en la disposición de tiempos por fuera de su asignación laboral para el proyecto, argumentando el aporte que representa para su desarrollo personal, académico y profesional.

Los docentes y estudiantes participantes reportan la incorporación de estrategias creativas aprendidas en su quehacer durante el desarrollo del proyecto y las valoran positivamente. Sin embargo, consideran importante incrementar las sesiones de trabajo para lograr el desarrollo de habilidades básicas requeridas. El paso por seguir es la validación de la propuesta diseñada implementándola en un contexto educativo que la asuma como constitutiva de su plan de mejora de la calidad educativa.

7. Bibliografía

Arieti, S. (1976). *Creativity: the magic synthesis*. Basic Books. https://bit.ly/30IQ6vF

Blatner A., & Blatner, A. (1997). *The art of play: helping adults reclaims imagination and spontaneity*. (Rev. Ed.). Brunner/Mazel.

Csziszentimyhaly, M. (1996). *Creativity*. Harper. https://bit.ly/3C87Hv2

Dabdoub, L. (2008). *Desarrollo de la creatividad: Estrategias para estimular las habilidades del alumno*. Esfinge.

De Bono, E. (2008). El pensamiento lateral práctico (Vol. 3). Grupo Planeta (GBS).

De Zubiría, J. (1994). *Tratado de pedagogía conceptual: Los modelos pedagógicos*. Fundación Merani. Fondo de Publicaciones Bernardo Herrera Merino, 8.

Du Sautoy, M. (2019). The creative code. Harper.

Gardner, H. (2016). Estructuras de la mente: la teoría de las inteligencias múltiples. Fondo de cultura económica. https://bit.ly/3lSe7I8

Goldberg, E. (2019). Creatividad: *el cerebro humano en la era de la innovación* (Joan Lluis Riera, Trad). Planeta.

Edhlund, B., & McDougall, A. (2019). NVivo 12 essentials. Lulu.com. https://bit.ly/3wXILF5

Hervitz, S. S. (2019). *De lo lúdico a la creatividad: un enfoque hexádico y teatral*. Universidad Nacional de Educación. https://bit.ly/3vwxbzu

Klimenko, O. (2011). Una reflexión en torno al concepto creatividad y su relación con los componentes del proceso educativo. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 1(26). https://bit.ly/3G87oTq

Magendzo, A. (2003). *Transversalidad y currículum*. Cooperativa Editorial Magisterio.

Mandelbrot, B. B., & Mandelbrot, B. B. (1982). *The fractal geometry of nature* (Vol. 1). WH freeman.

Morin, E. (2003). Educar en la era planetaria. Gedisa.

Pérez, Á. (1992). La función y formación del profesor/a en la enseñanza para la comprensión. Diferentes perspectivas. En J. Gimeno y A. Pérez, *Comprender y Transformar la Enseñanza*. Morata. https://bit.ly/3NCN8w3

Nachmanovitch, S. (2007). *Free Play: la improvisación en la vida y en el arte*. Paidos.

Osborn, A. F. (1960). Imaginación aplicada. Velflex.

Rodríguez, M. P. (2008). El currículo fractal. Documento de trabajo curricular, sin publicar.

Torre, S. de la y Violant, V. (Dirs). (2006). *Comprender y Evaluar la Creatividad. Un recurso para mejorar la calidad de la enseñanza*. Vol. 2. Aljibe.

Turner, V. (1988). Body, brain, and culture. En Turner, v. & Schechner, R. *The antrhopology of Perfomance* (pp. 185). Paj Publications.

Universidad Nacional de Educación. (2018). Modelo Pedagógico de la UNAE. Departamento de publicaciones Universidad Nacional de Educación del Ecuador. https://bit.ly/3PYkuaK