

Creatividad en el aula de clase: la importancia de las didácticas disruptivas en relación a la generación de motivaciones para enseñar y aprender

Criatividade em sala de aula: a importância da didática disruptiva em relação à geração de motivações para ensinar e aprender

DOI:10.34117/bjdv8n7-343

Recebimento dos originais: 23/05/2022

Aceitação para publicação: 30/06/2022

Fernando Marroquín-Ciendúa

Doctor en Psicología

Institución: Facultad de Artes y Diseño de la Universidad Jorge Tadeo Lozano

Dirección: Calle, 25 # 4ª, 49, Bogotá - Colombia

Correo electrónico: fernando.marroquin@utadeo.edu.co

Guillermo Rodríguez-Martínez

Doctor en Psicología

Institución: Facultad de Artes y Diseño de la Universidad Jorge Tadeo Lozano

Dirección: Calle, 25 # 4A – 49, Módulo 20, 2do Piso, Bogotá D.C - Colombia

Correo electrónico: guillermo.rodriguez@utadeo.edu.co

RESUMEN

Los procesos de aprendizaje implican una mediación de procesos de pensamiento creativo. Así mismo, se ha considerado que la ruptura de paradigmas fundamentada en el uso de la flexibilidad perceptual y cognitiva aporta en el aprendizaje. En atención a estos preceptos, se propuso adelantar un estudio teórico de corte reflexivo y exploratorio con el ánimo de hacer un acercamiento a la relación que existe entre creatividad y didácticas de clase, entre modelos disruptivos y prácticas pedagógicas. Tras hacer una revisión metódica de diversas publicaciones y haciendo contrastes entre teorías de aprendizaje y modelos didácticos disruptivos, se obtuvieron resultados que permiten reconocer vínculos entre la innovación pedagógica, la creatividad y el aprendizaje. Se concluye que la implementación de nuevos modelos didácticos es algo que debe tener en consideración la necesidad de establecer cómo las motivaciones intrínsecas y extrínsecas afectan al estudiante tanto en la apropiación y construcción del conocimiento como en el involucramiento con sus propios procesos de aprendizaje.

Palabras clave: aprendizaje, enseñanza, creatividad, innovación pedagógica.

RESUMO

Os processos de aprendizagem envolvem a mediação de processos de pensamento criativo. Da mesma forma, tem sido considerado que a quebra de paradigmas baseados no uso da flexibilidade perceptiva e cognitiva contribui para a aprendizagem. Em resposta a estes preceitos, foi proposto realizar um estudo teórico reflexivo e exploratório com o objetivo de abordar a relação entre criatividade e didática na sala de aula, entre modelos disruptivos e práticas pedagógicas. Após uma revisão metódica de várias publicações e contrastes entre teorias de aprendizagem e modelos didácticos disruptivos, foram obtidos resultados que nos permitem reconhecer as ligações entre inovação pedagógica,

criatividade e aprendizagem. Conclui-se que a implementação de novos modelos didáticos é algo que deve levar em consideração a necessidade de estabelecer como as motivações intrínsecas e extrínsecas afetam o estudante tanto na apropriação e construção do conhecimento quanto no envolvimento com seus próprios processos de aprendizagem.

Palavras-chave: aprendizagem, ensino, criatividade, inovação pedagógica.

1 INTRODUCCIÓN

Los modelos de enseñanza-aprendizaje se inscriben dentro de paradigmas, los cuales se consolidan de conformidad con su funcionamiento y aplicabilidad en los contextos en los que operan. La idea de desafiar paradigmas advierte la necesidad de reconocer que existe una probabilidad de modificar el *statu quo*, independientemente de si el modelo operante se asume como práctico y funcional. De conformidad con lo que se encuentra en la literatura científica, es común encontrar que la creatividad es un factor a considerarse cuando de diseñar dispositivos pedagógicos se trata. Así, autores como Rodríguez (2013) o como Strom y Strom (2002) plantean que la estimulación del pensamiento divergente dentro del aula de clase es un factor esencial de cara al fortalecimiento de aptitudes necesarias para la aprehensión de diversos saberes provenientes de diferentes campos o dominios. Rodríguez (2016) puntualiza sobre diversas maneras de alentar el pensamiento creativo en el estudiante, centrándose en la posibilidad de estimular la redefinición conceptual y perceptual de la realidad, apelando a modelos o instructivos por los cuales se modula o condiciona la percepción de los estudiantes. En efecto, las posibilidades de reconfigurar y modular procesos perceptuales es algo que se ha demostrado desde la psicología (e.g. Marroquín-Ciendúa, Rodríguez-Martínez, & Rodríguez-Celis, 2020), hecho que ha permitido alentar el uso del pensamiento divergente a partir de ejercicios prácticos de redefinición de formas, donde mecanismos perceptuales que implican la flexibilidad, como, por ejemplo, la percepción biestable (ver en Rodríguez y Castillo, 2018), se relacionan con la flexibilidad cognitiva y también perceptual propia de los procesos creativos y de la interpelación de la creatividad (e.g. Ward, 2007; Wiseman, Watt, Gilhooly, & Georgiou, 2011). Estos mecanismos tienen un impacto en el proceso de aprendizaje y se constituyen o bien en motivaciones de tipo intrínseco, o bien en motivaciones de tipo extrínseco (Serin, 2018). La calidad percibida de la experiencia que tiene un estudiante dentro de un proceso de enseñanza-aprendizaje está altamente condicionada a la motivación generada, lo que sugiere que los tutores y profesores deben innovar eventualmente en el aula de clase de

manera tal que se aliente y motive de manera acertada, tomando como base la instauración de didácticas que propendan por sobresalir debido a su grado de disrupción o innovación.

2 MÉTODO

En consideración a la realidad expuesta en párrafos anteriores, por la cual se entiende que los procesos de aprendizaje pueden suponer una mediación de procesos de pensamiento creativo (e.g. Dow & Mayer, 2004), y considerando que la ruptura de paradigmas fundamentada en el uso de la flexibilidad perceptual y cognitiva aporta en el aprendizaje (Rodríguez, 2016), se propuso adelantar un estudio teórico de corte reflexivo y exploratorio, por el cual se cotejaran diferentes autores que, desde publicaciones científicas, pusieran de relieve la relación entre creatividad y didácticas de clase, entre modelos disruptivos y prácticas pedagógicas. Tras hacer una revisión metódica de diversas publicaciones (la mayoría disponible desde el año 2000 hacia adelante), y haciendo contrastes entre teorías de aprendizaje y modelos de prácticas disruptivas, se obtuvieron resultados que permiten entrever la conexión entre la innovación pedagógica, la creatividad y el aprendizaje. Estos resultados se exponen a continuación, a partir de las reflexiones teóricas encontradas, con su respectiva discusión e interrelación temática entre los diferentes autores convocados, involucrando, adicionalmente, a las motivaciones extrínsecas e intrínsecas como factores de relevancia.

3 RESULTADOS

De conformidad con la revisión adelantada, en primera instancia se encontró que una persona que experimenta un rol como estudiante debe estar motivado frente a las temáticas de las que se va a apropiarse en una asignatura, para que el ejercicio de enseñanza–aprendizaje al que se ve circunscrito otorgue los mejores frutos, de cara a su formación como individuo y como profesional (Hernández, 2005). De existir los motivos suficientes para que el estudiante tenga un interés superlativo por los contenidos de la asignatura, serán mejores sus resultados, lo que pone de manifiesto la responsabilidad que tiene el docente, no solamente en la generación de motivaciones de tipo extrínseco que desde la didáctica él debe proponer, sino también en el apoyo que como formador ejerce sobre su docente, indagando en sus motivaciones de tipo intrínseco, en lo que internamente estimula al estudiante (Rianudo, Chiecher, & Donolo, 2003). Al pretender diferenciar los dos tipos de motivaciones, se establece que las de tipo extrínseco están dadas por todos los estímulos que el individuo pueda recibir desde su entorno, en tanto que las de tipo

intrínseco recaen en los intereses, expectativas y necesidades a cubrir que el individuo posee (Roces, Tourón, & González-Torres, 1995).

Adicional a los anteriores planteamientos, se suma el hecho de que el ejercicio docente debe, necesariamente, alimentar los dos tipos de motivaciones, pues de las dos depende, en buena medida, la obtención de los objetivos dispuestos desde una asignatura. Ello implica, por un lado, la obligación del docente de exponer los temas en esquemas didácticos que llamen la atención y propendan por la construcción de memorabilidad (y así, por la construcción de experiencias pedagógicamente significativas), y, de otro lado, como ya se dijo, la necesidad de conocer los factores internos que hacen que el estudiante esté presente en el ámbito propio de la asignatura, para construir colectivamente la clase, tomando dichos factores como referencia, no solamente recabando en las motivaciones intrínsecas que el estudiante ya conoce de manera introspectiva, sino también apropiándose de aquellas que podrán emerger en el discurrir de cada didáctica de clase, fruto de la instauración de una pedagogía encaminada hacia ese propósito (Jones, Blanton, & Williams, 2022; Shin & Bolkan, 2021). La motivación se constituye en pilar esencial de los procesos de aprendizaje (Barkley, 2010; Shin & Bolkan, 2021), de suerte tal que la conexión que se da entre el docente, el estudiante y las temáticas abordadas se enriquece en términos de calidad y posibilidades, de conformidad con la generación de un entorno apropiado. Motivar desde la didáctica e igualmente desde los intereses del estudiante, sean ellos conocidos previa o posteriormente al desenvolvimiento de la asignatura: en eso se centra el modelo pedagógico que diversos autores plantean (e.g. Nair, 2022; Parker & Perry, 2021), donde la innovación didáctica y la implicación de modelos disruptivos emergen para situarse en el primer plano de la discusión.

4 LA DISRUPCIÓN COMO EJE PARA LA IDEACIÓN DE NUEVAS DIDÁCTICAS DE CLASE

Un concepto que revolucionó la forma de concebir las comunicaciones publicitarias a finales del siglo XX fue la disrupción. Jean-Marie Dru (1997), presidente del grupo de agencias de publicidad BDDP, hizo pública su propuesta a través de la obra *Disruption*, en la que se expuso la filosofía de esta metodología de trabajo. La disrupción pretende desafiar los convencionalismos, las prácticas frecuentes y predecibles, buscando una nueva perspectiva frente a algún precepto, idea o método. Disrupción es cambio, innovación, contratendencia, evolución. Es la modificación del *statu quo* al que a veces se ven abocados los procesos, las maneras de pensar, de obrar, de enseñar y de aprender

(Dru, 2009). Disrupción es pensar que todo se puede reevaluar, es admitir que lo único que es constante es el cambio (Dru, 1997). Se trata de un modelo de trabajo encausado en la estimulación del pensamiento divergente, a partir de una redefinición de modelos y paradigmas (Pilonieta, 2017). En ese marco, se estima también que lo pedagógico y didácticamente disruptivo debe tener un carácter funcional, necesariamente; no es cambiar modelos de manera estéril, más bien, es trazar nuevas rutas de trabajo para lograr objetivos previamente trazados (Barros, 2013). La pedagogía y la didáctica, aspectos immanentes al ejercicio de la docencia, deben contemplar a la disrupción como un modelo a implementar (Aretio, 2017). Hacer una apropiación del modelo disruptivo implica la revisión de los modelos frecuentes y convencionales utilizados en el ejercicio que hace el docente para ofrecerle al estudiante los conceptos propios de una asignatura (Pilonieta, 2017). En ese orden de ideas, es fundamental entender qué modelos pueden ser consecuentes con una eficaz y eficiente apropiación del conocimiento por parte del estudiantado, para preservarlos y fortalecerlos, y qué esquemas definitivamente ameritan una reevaluación, un cambio, una disrupción.

No es un secreto que los estudiantes, al pasar de un espacio de clase a otro, al toparse con modelos de enseñanza similares o iguales, muchas veces no encuentran elementos didácticos contrastantes que alimenten su motivación para con las clases, pues, como ya se ha acotado, parte del ejercicio motivacional recae en lo extrínseco (Aguirre, 2021). En ese orden de ideas, el docente está casi que obligado, o bien a buscar ideas y modelos disruptivos que garanticen una apropiación y construcción de conocimiento desde una didáctica motivadora, o bien a preservar modelos que, siendo convencionales, sean definitivamente efectivos y altamente estimulantes, eso sí, entendiendo que siempre habrá espacio para una reformulación, para una ruptura, ello supeditado a las tendencias del entorno profesional, tecnológico, académico y social, entorno dentro del cual se inscribe tanto el docente como el estudiante, en la dimensión común que los acoge cuando discuten, argumentan y proponen.

La revalidación de fórmulas y paradigmas se surte como un elemento de primer orden, donde la innovación ingresa como actante rector, invitando al profesor a ser creativo y, ante todo, a utilizar dispositivos que generen ego-implicación con los alumnos y también a explorar nuevas técnicas y dispositivos, como pueden ser, por ejemplo, la gamificación (Jones et al., 2022), o el uso de realidad virtual (Hamilton, McKechnie, Edgerton, & Wilson, 2021; Sala, 2021) y realidad aumentada (Avila-Garzon, Bacca-Acosta, Duarte, & Betancourt, 2021; Sala, 2021). Por tanto, se parte de la filosofía de

permitir aplicar disrupción a los convencionalismos propios de una didáctica de clase que no motive al estudiante. Las didácticas que no estimulen deben ser revaluadas de manera imperiosa, hecho que obliga a establecer un indicador, un medidor que le precise al docente qué método no estimula y cuál sí motiva al aprendizaje, justo como lo reivindican Báez, Ortiz, y Moreno (2011).

5 LA CREATIVIDAD AL SERVICIO DE LA DOCENCIA

Si se habla de didácticas de clase que implican la disrupción, y si se entiende que disrupción es cambio, no puede desligarse el componente de tipo creativo que esto conlleva, pues la creatividad es un factor que comulga con la capacidad del profesor de proponer su modelo de enseñanza-aprendizaje (Avalos, 1994). Idear nuevos modelos para la enseñanza demanda de creatividad, pues, como se sabe, ella, como precepto, se funda en el hecho de modificar, de combinar lo que existe para proponer algo nuevo (Rodríguez, 2013), de transformar, de, precisamente, aplicar disrupción. En ese sentido, se hace manifiesta la importancia de los diferentes aspectos de tipo cognitivo que alimentan el acto creativo, lo que a su vez implica la invención de nuevos modelos didácticos de clase soportados en preceptos como el pensamiento lateral o divergente (Abdul-Kadir & Lim, 2022; McCrae, 1987), el cual está fundamentado en el hecho de ver las cosas desde perspectivas diferentes para así modificar modelos establecidos (Rodríguez, 2016). La enseñanza dada para alentar la reestructuración de perceptos visuales más el fomento de los procesos de flexibilidad perceptual y cognitiva pueden, en efecto, suponer una mejoría en la creatividad y perspicacia de las personas (e.g. Laukkonen & Tangen, 2017; Riquelme, 2002; Taranu & Loesche, 2017). En ese orden de ideas, y como se encuentra en estudios como los de Laukkonen y Tangen (2017) y Rodríguez (2016), el uso de didácticas basadas en imágenes ambiguas o en formas que aceptan reconfiguraciones perceptuales se incorpora como una posibilidad estratégica, esto sumado a todos los ejercicios que impliquen la resolución de problemas mediante una reestructuración del mismo, lo que lleva a la lógica del llamado problema tipo *insight* (Patrick & Ahmed, 2014). Saltar de un entendimiento del problema a una nueva perspectiva es uno de los fundamentos del pensamiento creativo, hecho que se denomina salto tipo *insight* o, en inglés, *insight shift* (Barlow, 2001). Así, tareas de búsqueda visual utilizadas en contextos como la psicología de la percepción (e.g. Rodríguez & Castillo, 2018), junto al uso de técnicas creativas que sugieran la búsqueda de nuevos patrones y de alternativas disruptoras, como pueden ser los mapas mentales (Dutt, 2014), o la implementación de

bisociaciones y métodos sinécticos (e.g. Rodríguez, 2013), pueden aunarse para propender así por encontrar nuevos recursos, nuevas rutas para desarrollar e implementar didácticas y estrategias pedagógicas que, por su cuota disruptiva, puedan abonar en experiencias significativas de aprendizaje. Salen a flote, en consecuencia, los llamados procesos creativos, donde más allá de interpelar las fases clásicamente establecidas como son la preparación, la incubación, la iluminación y la verificación (Gutiérrez & Rodríguez, 2020), se hace necesario referir que la creatividad involucra una apertura hacia formas diversas para enseñar a aprender, reconociendo sí instancias, inclusive momentos de estancamiento, el llamado bloqueo creativo (Kozak, Sternglanz, Viswanathan, & Wegner, 2008). Al implicarse la enseñanza y el aprendizaje, se involucran dos actantes, un docente, un dicente. En ese sentido, se reconoce que existe una experiencia en quien recibe las instrucciones o la información, y otra en quien desarrolla dichos instructivos didácticos. En esa interacción, emergen como actores de primer orden, una vez más, las motivaciones intrínsecas y extrínsecas (Deci, Koestner, & Ryan, 2001; Vallerand, Pelletier, Blais, Briere, Senecal, & Vallieres, 1992). Estas motivaciones necesariamente son conducentes a la experimentación de placer o displacer por parte de quienes se involucran en un proceso de aprendizaje, al punto de que, dependiendo de ellas, los individuos pueden experimentar estados de entropía (niveles de emocionalidad negativos), o, sus opuestos, estados de negentropía psíquica (Rodríguez, 2011). Así, las didácticas deben propender por producir las motivaciones necesarias que conduzcan a una experiencia atractiva, donde el componente diferencial puede ser, justamente, la innovación pedagógica. Se trata, en últimas, de asumir una postura donde, desde una óptica narrativa, se trabaje un modelo de roles actanciales (ver en Rodríguez, 2012), por el cual el docente, al operar como sujeto protagonista, tenga como objeto de valor la mejora de su actividad como orientador, donde el destinatario de su trabajo sea su innovación pedagógica, innovación que al final ha de repercutir en el beneficio del estudiantado, el que, en ese orden de ideas y desde el modelo actancial, se convierte en el destinatario final, en el principal beneficiado.

En suma, se reconoce que, primero, es posible motivar al estudiante mediante el uso de estrategias pedagógicas disruptoras, donde las nuevas tecnologías pueden eventualmente servir como punto de apalancamiento (Hedberg, 2011). Dos, que la implicación del pensamiento divergente es algo que puede incorporarse dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje (e.g. Sowden, Clements, Redlich, & Lewis, 2015; van de Kamp, Admiraal, van Drie, & Rijlaarsdam, 2015), valiéndose de mecanismos del tipo

insight-shift (Barlow, 2001), o simplemente propendiendo por hacer reformulaciones categóricas (Rodríguez, 2016), o reestructuraciones perceptuales (Verstijnen, van Leeuwen, Goldschmidt, Hamel, & Hennessey, 1998). Aludir a modelos disruptivos supone la detección de convencionalismos, esto es, de modelos paradigmáticos que pueden permitir una ruptura o desafío (Dru, 1997), propendiendo por generar una experiencia significativa en el aula de clase que conlleve estados de experiencia negentrópicos (Rodríguez, 2011), inclusive, la sensación de experimentar labores de aprendizaje de tipo autotélico (Steels, 2004). Estas consideraciones suponen un modelo particular de tipo pedagógico, donde la sustancia clave es la ruptura de paradigmas, alentada por la incorporación de nuevos puntos de vista y de innovaciones de tipo didáctico.

6 CONCLUSIONES

Desarrollar e implementar nuevos modelos didácticos es algo que necesariamente debe ir acompañado de una preocupación constante que se tenga en el sentido de establecer cómo las motivaciones intrínsecas y extrínsecas afectan al estudiante tanto en la apropiación y construcción del conocimiento propio de una asignatura, como en el desarrollo de su creatividad, esto último entendiendo que en el marco de la formación de nuevos profesionales, el componente creativo es imprescindible (Rodríguez, 2011), por no decir que decisivo y de trascendencia total a la luz de la competitividad que el medio reclamará de él en el correspondiente ámbito.

Es necesario observar permanentemente qué es exactamente lo que hace que un estudiante se vea más motivado en una clase que en otra, independientemente del tema conferido, esto para recabar en la estrategia pedagógica y didáctica a implementar (Pilonieta, 2017). Se hace imperativo indagar sobre los aspectos didácticos y pedagógicos que hacen que un tema que en apariencia no es tan atractivo para el estudiante fruto de sus prejuicios internos y de sus intereses personales, se convierta en algo de sumo interés. Así mismo, en consecuencia, es mandatorio determinar por qué una misma asignatura, con idénticos contenidos, resulta ser mayormente apropiada por un estudiante, sólo cuando la recibe desde una propuesta didáctica A y nunca si la capta desde otra propuesta B, se insiste, siendo los contenidos para una y otra propuesta, los mismos. Debe convertirse en un propósito establecer la incidencia que tiene el docente y su manera de proferir el conocimiento en el desarrollo de las competencias del estudiante y en el descubrimiento que este último haga de las mismas, esto de cara a definir modelos que

pueden aplicar en un momento y contexto particular, pero que reclamarán de una contrapropuesta de conformidad con la premisa de imprimir en la práctica docente una constante dinámica creativa. No se puede hablar de proyectos pedagógicos si no se inspeccionan de fondo a los actantes del proceso enseñanza–aprendizaje en su relación y mutua motivación, en su efecto sobre el otro (Avalos, 1994), entendido esto en una doble vía (porque debe considerarse que el docente igualmente debe tener motivaciones intrínsecas y extrínsecas para realizar la labor que le compete).

Quienes hacen parte de la comunidad académica tienen una incidencia dentro del proceso de enseñanza–aprendizaje, cuyo escenario mayor es el aula de clase. Es imprescindible pensar en ese escenario no solamente como un laboratorio, no únicamente como un entorno para el desarrollo del taller, ni exclusivamente como el espacio para conferencias magistrales; en la didáctica disruptiva se podrá encontrar una catapulta desde la cual poder elevar las potencialidades de los docentes, repercutiendo esto de manera directa en el crecimiento personal y profesional de los estudiantes. Se hace, por tanto, necesario recabar en los motivos reales que tienen los profesionales en formación y los estudiantes en general, en el momento de sentarse a recibir una clase. Los docentes deben definir su rol como motivadores extrínsecos y entender que deben estar abiertos al hallazgo de nuevos modelos didácticos, modelos a los que se llega no solamente con planeación e investigación, sino también con una cuota de creatividad y con una importante ración de espíritu disruptivo, rescatando la importancia de la intersubjetividad en la construcción colectiva del conocimiento, sugerida por Vygotsky (1995): el concepto de zona de desarrollo próximo no es otra cosa que la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un sujeto más experimentado o en colaboración con otro compañero más capaz. Sin duda, los procesos dinámicos que suponen los ejercicios de enseñanza-aprendizaje deben estar en concordancia con esta disposición, pues sus propósitos están claramente delineados para hacer patentes modelos pedagógicos constructivistas, donde la apertura hacia la reflexión y la discusión posibilitarán la necesaria y constante búsqueda de nuevas didácticas que se ajusten a las transformaciones propuestas por el mundo y la sociedad.

REFERENCIAS

- Abdul-Kadir, M. A., & Lim, L. T. (2022). Enriching traditional didactic teaching in undergraduate ophthalmology with lateral thinking method: a prospective study. *BMC Medical Education*, 22(1), 1-7.
- Aguirre, E. O. (2021). Percepciones y prácticas educativas y pedagógicas. *Revista Boletín Redipe*, 10(5), 21-29.
- Aretio, L. G. (2017). Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 9-25.
- Avalos, B. (1994). Creatividad versus autonomía profesional del profesor. Consideraciones sobre el tema, derivadas de la investigación pedagógica. *Pensamiento Educativo, Revista de Investigación Latinoamericana (PEL)*, 14(1), 13-50.
- Avila-Garzon, C., Bacca-Acosta, J., Duarte, J., & Betancourt, J. (2021). Augmented Reality in Education: An Overview of Twenty-Five Years of Research. *Contemporary Educational Technology*, 13(3).
- Báez, C. P., Ortiz, A. P., & Moreno, I. D. (2011). Efectividad de las estrategias de retención universitaria: la función del docente. *Educación y educadores*, 14(1), 7.
- Barkley, E.F. (2010). Student engagement techniques. A handbook for College Faculty. San Francisco, USA: Jossey Bass.
- Barlow, C. M. (2001, January). Insight or ideas: Escaping the idea centered" box" defining creativity. In *Proceedings of the 34th Annual Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 9-pp). IEEE.
- Barros, D. R. (2013). Prácticas disruptivas e intervenciones de diseño desde lo lúdico y participativo. *Blucher Design Proceedings*, 1(7), 533-536.
- Deci, E. L., Koestner, R., & Ryan, R. M. (2001). Extrinsic rewards and intrinsic motivation in education: Reconsidered once again. *Review of educational research*, 71(1), 1-27.
- Dow, G. T., & Mayer, R. E. (2004). Teaching students to solve insight problems: Evidence for domain specificity in creativity training. *Creativity Research Journal*, 16(4), 389-398.
- Dru, Jean-Marie (1997). Disrupción. Desafiar los convencionalismos y estimular el mercado. Madrid: Eresma & Celeste Ediciones.
- Dru, Jean-Marie (2009). Disrupción. El camino hacia el futuro. Buenos Aires: Editorial Planeta.
- Dutt, M. (2014). Bonus Article: Using Mind Maps to Enhance Creativity When Managing Projects. *Journal for Quality and Participation*, 37(2).

Gutiérrez, J., & Rodríguez, G. (2020). Generación del concepto creativo publicitario en función del modelo de fases sugerido por Graham Wallas: un estudio cualitativo basado en las teorías asociacionista y gestáltica. *Brazilian Journal of Development*, 6(1), 1252-1273.

Hamilton, D., McKechnie, J., Edgerton, E., & Wilson, C. (2021). Immersive virtual reality as a pedagogical tool in education: a systematic literature review of quantitative learning outcomes and experimental design. *Journal of Computers in Education*, 8(1), 1-32.

Hedberg, J. G. (2011). Towards a disruptive pedagogy: Changing classroom practice with technologies and digital content. *Educational Media International*, 48(1), 1-16.

Hernández, A. P. (2005). La motivación en los estudiantes universitarios. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 5(2), 1-13.

Jones, M., Blanton, J. E., & Williams, R. E. (2022). Science to practice: Does gamification enhance intrinsic motivation? *Active Learning in Higher Education*, 14697874211066882.

Kozak, M., Sternglanz, R. W., Viswanathan, U., & Wegner, D. M. (2008). The role of thought suppression in building mental blocks. *Consciousness and Cognition*, 17(4), 1123-1130.

Laukkonen, R. E., & Tangen, J. M. (2017). Can observing a Necker cube make you more insightful? *Consciousness and cognition*, 48, 198-211.

Marroquín-Ciendúa, F., Rodríguez-Martínez, G., & Rodríguez-Celis, H. G. (2020). Modulación de la percepción biestable: estudio basado en estimulación multimodal y registros de actividad oculomotora. *Tesis Psicológica*, 15(1), 106-124.

McCrae, R. R. (1987). Creativity, divergent thinking, and openness to experience. *Journal of personality and social psychology*, 52(6), 1258.

Nair, B. B. (2022). Endorsing gamification pedagogy as a helpful strategy to offset the COVID-19 induced disruptions in tourism education. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 30, 100362.

Parker, N., & Perry, B. (2021, October). Art-Inspired Instructional Strategies in Online Education. In *ECEL 2021 20th European Conference on e-Learning* (p. 339). Academic Conferences International limited.

Patrick, J., & Ahmed, A. (2014). Facilitating representation change in insight problems through training. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 40(2), 532.

Pilonieta, G. (2017). Innovación disruptiva. Esperanza para la educación de futuro. *Educación y ciudad*, (32), 53-64.

Rianudo, M. C., Chiecher, A., & Donolo, D. (2003). Motivación y uso de estrategias en estudiantes universitarios. Su evaluación a partir del Motivated Strategies Learning Questionnaire. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 19(1), 107-119.

Riquelme, H. (2002). Can people creative in imagery interpret ambiguous figures faster than people less creative in imagery? *The Journal of Creative Behavior*, 36(2), 105-116.

Roces, C., Tourón, J., & González-Torres, M. C. (1995). Motivación, estrategias de aprendizaje y rendimiento de los alumnos universitarios.

Rodríguez, A. (2012). La publicidad en el universo diegetico del cine: análisis de como las marcas y los productos se integran a las tramas de las películas. *Iconofacto*, 8(11), 24-45.

Rodríguez, G. (2011). La experimentación de la negentropía psíquica asociada al reto creativo. Una revisión de la teoría del flujo dentro del oficio publicitario en Bogotá. *Poliantea*, 13, 77 - 94.

Rodríguez, G.A. (2013). Bisociaciones creativas, sinéctica y pensamiento divergente. *Revista Q*, 8(15).

Rodríguez, G. (2016). La reconfiguración perceptual de imágenes aplicada al desarrollo del pensamiento divergente en el aula de clase. *Revista Q Educación Comunicación Tecnología*, 61-81.

Rodríguez, G. & Castillo, H (2018). Tareas de búsqueda visual: modelos, bases neurológicas, utilidad y prospectiva. *Universitas Psychologica*, 17(1).

Sala, N. (2021). Virtual reality, augmented reality, and mixed reality in education: A brief overview. *Current and prospective applications of virtual reality in higher education*, 48-73.

Serin, H. (2018). The use of extrinsic and intrinsic motivations to enhance student achievement in educational settings. *International Journal of Social Sciences & Educational Studies*, 5(1), 191-194.

Shin, M., & Bolkan, S. (2021). Intellectually stimulating students' intrinsic motivation: the mediating influence of student engagement, self-efficacy, and student academic support. *Communication Education*, 70(2), 146-164.

Sowden, P. T., Clements, L., Redlich, C., & Lewis, C. (2015). Improvisation facilitates divergent thinking and creativity: Realizing a benefit of primary school arts education. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 9(2), 128.

Steels, L. (2004). The autotelic principle. In *Embodied artificial intelligence* (pp. 231-242). Springer, Berlin, Heidelberg.

Strom, R. D., & Strom, P. S. (2002). Changing the rules: Education for creative thinking. *The Journal of creative behavior*, 36(3), 183-200.

Taranu, M., & Loesche, F. (2017). Spectres of Ambiguity in Divergent Thinking and Perceptual Switching. *Avant. The Journal of the Philosophical-Interdisciplinary Vanguard*, 8, 121-133.

Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Blais, M. R., Briere, N. M., Senecal, C., & Vallieres, E. F. (1992). The Academic Motivation Scale: A measure of intrinsic, extrinsic, and

amotivation in education. *Educational and psychological measurement*, 52(4), 1003-1017.

van de Kamp, M. T., Admiraal, W., van Drie, J., & Rijlaarsdam, G. (2015). Enhancing divergent thinking in visual arts education: Effects of explicit instruction of meta-cognition. *British Journal of Educational Psychology*, 85(1), 47-58.

Verstijnen, I. M., van Leeuwen, C., Goldschmidt, G., Hamel, R., & Hennessey, J. M. (1998). Creative discovery in imagery and perception: Combining is relatively easy, restructuring takes a sketch. *Acta Psychologica*, 99(2), 177-200.

Vygotsky, L.S. (1995). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, Barcelona: Editorial Crítica.

Ward, T. B. (2007). Creative cognition as a window on creativity. *Methods*, 42(1), 28-37.

Wiseman, R., Watt, C., Gilhooly, K., & Georgiou, G. (2011). Creativity and ease of ambiguous figural reversal. *British Journal of Psychology*, 102(3), 615-622.