Perfiles de las Ciencias Sociales, Nueva Época,
Vol. 13, Núm. 26, Julio – Diciembre 2026, ISSN: 2007-9362
DOI: 10.19136/pcs.a13n26.6703
Sección: Interdisciplinariedad en las Ciencias Sociales.

APRENDIZAJE "DIGNIFICATIVO" Y RESILIENTE A TRAVÉS DE LAS ARTES. ENFOCARTE Y CREAR, CASOS DE MEJORES PRACTICAS*

MEANINGFUL AND RESILIENT LEARNING THROUGH THE ARTS. PERMANENT SEMINAR ENFOCARTE (SPE) Y CREAR CONGRESS. CASES OF BEST PRACTICES

Graciela C. Staines Vega y Elena Zelaya Alger[1]

Resumen. El trabajo pretende fomentar la neuroeducación a partir de una aportación transdisciplinaria entre el Derecho, la pedagogía y las neurociencias. Su finalidad es comprobar los beneficios de la planeación didáctica a través de las artes en general y, en particular, contra el daño de las violencias que anticipan y protegen los Derechos, deberes y libertades fundamentales (DDyLF), comúnmente conocidos sólo como Derechos Humanos. Bosqueja claves de la ciudadanía sostenible y documenta casos replicables de implementación. Argumenta que las violencias, no son meras injusticias subjetivas, éticas, sino que redundan en ataques neurológicos contra el aprendizaje y la resiliencia psicosocial para el desarrollo saludable. Cuando el cerebro humano es sometido a violencia sostenida, resulta en un torrente neuroquímico que desconecta la corteza prefrontal y fragmenta la red cerebral creativa de modo predeterminado (RCCMP), bloqueando las funciones cognitivas que hacen posible el aprendizaje significativo que

* Artículo de investigación en extenso. Artículo recibido: 27 de mayo de 2026. Artículo aprobado: 15 de junio de 2026.
[1]Profesora-Investigadora de Tiempo Completo, Facultad de Derecho, Universidad Nacional Autónoma (en adelante UNAM). Coyoacán, Ciudad de México, México. CEO de Alianza para la Justicia Cotidiana (AJC). Coordinadora fundadora del SPE, con 25 años de experiencia profesional y docente Experta en Derechos Humanos y trabajo interdisciplinario. Cory reo: gstainesv@derecho.unam.mx
Elena Zelaya Alger es fundadora de la Opción Técnica en Fotografía. Premio UNAM en docencia y autora de publicaciones como *Huellas de plata*. Miembro del Consejo Científico del SPE.

redunde en competencias integrales. Sostenemos que la integración pedagógica intencional de las artes, principalmente cine, museos y literatura, en entornos arraigados en los DDyLF y la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), opera como estrategia de restauración neurológica y mediación socioemocional, empíricamente verificables, habilitando aprendizajes duraderos y competencias para la resiliencia entendida como una actitud vital. Así, la investigación articula tres dimensiones: Los DDyLF, la EDS y la evidencia neurocientífica sobre el efecto inhibidor de las violencias en el aprendizaje. Destaca los fundamentos pedagógicos del aprendizaje a través de las artes, así como la evidencia longitudinal de dos casos paradigmáticos: el Seminario Permanente EnfocARTE (SPE); y el Congreso CREAR. El trabajo se dirige a las personas docentes, así como a quienes diseñan y lideran política pública educativa.
Palabras clave: aprendizaje dignificativo, aprendizaje significativo para la vida, resiliencia psicosocial, artes, neurociencias educativas, DDyLF, educación para el desarrollo sostenible, derechos humanos, competencias integrales.

Abstract. This work aims to promote neuroeducation through a transdisciplinary approach that integrates law, pedagogy, and neuroscience. Its purpose is to demonstrate the benefits of didactic planning through the arts in general, and in particular, against the harm caused by violence that anticipates and protects fundamental rights, duties, and freedoms (DDyLF), commonly known simply as Human Rights. It outlines key aspects of sustainable citizenship and documents replicable implementation cases. It argues that violence is not merely a subjective, ethical injustice, but rather results in neurological attacks against learning and psychosocial resilience essential for healthy development. When the human brain is subjected to sustained violence, it results in a neurochemical surge that disconnects the prefrontal cortex and fragments the predetermined creative brain network (RCCMP), blocking the cognitive functions that enable meaningful learning leading to comprehensive competencies. We maintain that the intentional pedagogical integration of the arts, primarily film, museums, and literature, in environments rooted in the Rights of Persons with Disabilities and Education for Sustainable Development (ESD), operates as an empirically verifiable strategy for neurological restoration and socio-emotional mediation, enabling lasting learning and

competencies for resilience understood as a vital attitude. Thus, the research articulates three dimensions: the Rights of Persons with Disabilities, ESD, and neuroscientific evidence on the inhibitory effect of violence on learning. It highlights the pedagogical foundations of learning through the arts, as well as the longitudinal evidence from two paradigmatic cases: the EnfocARTE Permanent Seminar (SPE); and the CREAR Congress. This work is aimed at teachers, as well as those who design and lead educational public policy.
Keywords: meaningful learning, psychosocial resilience, arts, neuroeducation, neuroscience, fundamental rights duties and freedoms, education for sustainable development, human rights, integral competencies.

SUMARIO. I. Introducción. Horizonte empírico y urgencias. II. El cerebro sitiado por violencias: los mecanismos neurológicos inhibidores del aprendizaje y la resiliencia. III. Las artes como estrategia de restauración y justicia terapéutica: bosquejo histórico mínimo. IV. Marco normativo los derechos, deberes y libertades fundamentales (en adelante DDyLF) y la educación para el desarrollo sostenible (en adelante EDS) como infraestructura de posibilidad. V. Casos paradigmáticos: el Seminario Permanente EnfocARTE (en adelante SPE) y el Congreso CREAR. VI. Una tríada artística virtuosa en acción: cine, museos y literatura. VII. Conclusiones: hallazgos, recomendaciones y prospectiva. VIII. Referencias bibliográficas.

I. Introducción. Horizonte empírico y urgencias

> "El arte permite que el inconsciente se exprese de manera simbólica, creando puentes entre el mundo interior y el exterior, facilitando procesos de sanación y autoconocimiento que las palabras por sí solas no pueden alcanzar."
>
> Nise da Silveira ♀ (1905-1999), *Imagens do Inconsciente*, 1981.

Aunque la evolución humana es vertiginosa y nos llamamos *Sapiens*, no hemos logrado erradicar las violencias y sus lamentables consecuencias; en parte, la causa raíz se encuentra en las debilidades educativas tanto privadas como públicas así como, la

desatención específica a las competencias socio-afecto-emocionales.[2] Uno de cada dos niñas y niños en el mundo ha experimentado alguna forma de violencia —física, psicológica, social o mixta— inclusive en los entornos que debieran ser más seguros como el hogar y la escuela, esto, antes de alcanzar la adolescencia, según la Organización Mundial de la Salud (OMS).[3] En ese mismo horizonte, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (en adelante UNESCO) reporta que más de 300 millones de estudiantes en edad escolar no alcanzan niveles básicos de comprensión lectora ni de razonamiento crítico, no lineal ni meramente memorístico.[4] La coincidencia geográfica entre ambos fenómenos —alta exposición a violencias y déficit sistemático de aprendizaje significativo— no es cultural ni de talento: es neuroquímica, medible y documentada con precisión fina, molecular.

A falta de espacio, se recomienda tener a la vista un esquema estructuro-funcional del cerebro. La evidencia acumulada en las últimas dos décadas no deja lugar a dudas. Las violencias, en una triada tipológica: directa, mediada, estructural y simbólica,[5] activan el eje hipotalámico-pituitario-adrenal, inundan el cerebro de los químicos del estrés, como son el cortisol y la noradrenalina, mismos que desconectan la corteza prefrontal (en adelante CPF), sede del pensamiento divergente, la empatía, la planificación creativa y la flexibilidad cognitiva.[6] Al mismo tiempo, fragmentan la Red de Modo Predeterminado (en adelante DMN), que es el taller neurológico donde el cerebro conecta ideas distantes

[2] El estudio y gestión de las emociones se mantuvo separado de la cognición radicalmente, bajo un pretendido intelectualismo enciclopédico durante siglos. Los hallazgos experimentales de las neurociencias demuestran numerosos errores que hoy ya no podemos seguir ignorando. Despojando a la palabra competencia de cualquier sesgo neocapitalista y entendiéndolas como mejora evolutiva individual, en condiciones de igualdad social, se agrega el término en evolución teórico filosófica competencias socio-afecto-emocionales que si bien no se desarrollará a fondo, si destaca la importancia de los afectos para el mantenimiento de la empatía, el respeto propio de los DDyLF, la orientación a la resiliencia, así como el entrenamiento en modelos mentales abiertos adaptativos. Ver: Staines Vega, Graciela, *Sentipensar: del pensamiento crítico al comportamiento sostenible*, tesis inédita de maestría en educación, 2015. Versión multimedia disponible en canal de youtube *Ciencias jurídicas de frontera S.XXI.*

[3]Organización Mundial de la Salud, Informe sobre la situación mundial de la prevención de la violencia contra los niños, Ginebra, OMS, 2020.

[4]UNESCO, *Global Education Monitoring Report* 2023*: Technology in Education. A Tool on Whose Terms?,* París, UNESCO, 2023.

[5]Galtung, Johan, "Violence, peace, and peace research", Journal of Peace Research, vol. 6, núm. 3, 1969, pp. 167-191.

[6]Arnsten, Amy F.T. y Datta, Dibyadeep, "Loss of prefrontal cortical higher cognition with uncontrollable stress: Molecular mechanisms, changes with age, and relevance to treatment", en *Brain Sciences*, vol. 9, núm. 5, 2019, art. 113.

para producir innovación positiva genuina.[7] El resultado de esta cascada corrosiva no es cognitivamente neutro: es un cerebro configurado para la supervivencia, sistemáticamente privado —mientras dure el estado de amenaza crónica— de los circuitos que hacen posible el aprendizaje significativo, la empatía activa y el desarrollo de resiliencia psicosocial.

Este problema es jurídico y ético, pero no se reduce a ello, es mucho más complejo. Es un problema de infraestructura neurológica que permite ese toque humano que nos dignifica. Mientras las violencias operen sobre los cerebros de quienes aprenden, ningún modelo pedagógico —por sofisticado que sea— podrá alcanzar su potencial transformador. Los avances de los informes pilares en educación (Delors, Morin, la Declaración de Incheon); las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (en adelante ODS); al igual que los horizontes del pensamiento sistémico y complejo siguen viéndose lejanos, no porque las ideas sean insuficientes, sino porque las condiciones neuroquímicas en que aprenden millones de personas los hacen inalcanzables desde pedagogías que ignoran el intrincado mecanismo de evolución latente en nuestro cerebro, uno de los más grandes -proporcionalmente- en el mundo animal. Esto sin mencionar las carencias físico-biológicas básicas (dieta, descanso, ocio, etc).

Los tiempos por venir no serán un lago en calma. Las incertidumbres continúan generando temor, parálisis y falta de asertividad. Requerimos estrategias pedagógicos en el marco de la educación para el desarrollo sostenible (en adelante EDS), documentadas en las neurociencias, que restauren los circuitos de innovación constructiva, no sólo para sobrevivir sino para generar mejor convivencia y mayor resiliencia. Para que el aprendizaje sea dignificativo (significativo -individual/socialmente- y digno en el horizonte de los DDyLF y la EDS), tenemos en las artes aliadas estratégicas y esta afirmación no es meramente estilística ni utópica, sino que cuenta con evidencia que la respalde.

La hipótesis central de este trabajo sostiene que la integración pedagógica planificada e intencional es urgente, pero es indispensable la fusión con las artes —cine, museos y literatura, entre las principales por su relación con los casos de estudio— en entornos normativamente anclados en los DDyLF y la EDS, ya que opera como

[7]Karasik, Abigail y Williams, Monnica, "Trauma and the default mode network", en *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, vol. 18, 2024, art. 1499408.

mecanismo verificable de restauración neurológica y mediación socioemocional que levanta barrera, tiende puentes -zonas de desarrollo próximo- mitiga y puede revertir la inhibición del aprendizaje significativo producida por las violencias, habilitando competencias verificables de resiliencia psicosocial. Dicha integración produce efectos sinérgicos, transformadores, únicamente cuando concurren tres condiciones: la planeación didáctica intencional, el marco normativo DDyLF-EDS como generador de seguridad psicológica colectiva, y la metodología transdisciplinaria que asegure nodos explícitos de integración en el aprendizaje tanto individual como y colaborativo. La mera experiencia artística libre, sin puertos expresos de partida y llegada, no produce los mismos resultados: puede operar estéticamente, pero no es sostenible en términos de DDyLF.

La evidencia empírica se sostiene en dos casos paradigmáticos de distinto alcance y origen institucional. En primer término, el SPE EnfocARTE, fundado en 1989 en la Facultad de Derecho de la UNAM, con trayectoria de treinta y seis años en tres etapas, más de cien sesiones documentadas, presencia intergeneracional y transdisciplinaria, evidencia longitudinal propia con anclaje explícito en los DDyLF y la EDS. En segundo lugar, que se desarrollara a fondo en artículo por separado, l Congreso CREAR, promovido por el PNUD y coordinado por la Dra. Ana Quezadas, ha logrado una articulación institucional de alcance internacional que confirma la replicabilidad del modelo y su pertinencia para la agenda del desarrollo sostenible.

Tres preguntas estratégicas orientan la presente investigación confirmando la metodología transdisciplinaria para la integración: ¿qué mecanismos neurológicos explican la inhibición del aprendizaje significativo en contextos de violencia, y qué papel juegan las artes en su reversión documentada? ¿Bajo qué condiciones pedagógicas y normativas produce resiliencia verificable, la trama artística, más allá del disfrute estético? ¿Qué evidencia aportan el SPE EnfocARTE y el Congreso CREAR para la construcción de un modelo replicable de aprendizaje significativo y resiliente a través de las artes? De aquí se desprenden más de tres objetivos, el general: describir y fundamentar los modelos a efecto de fomentar su replicabilidad. La finalidad última es promover la ciudanía plena

producto del marco de DDyLF y la EDS conforme al Programa Mundial para la Educación en Derechos Humanos (EDH) coordinado por Naciones Unidas (UN/ONU).[8]

El alcance del artículo es teórico-empírico e interdisciplinario, articula cada uno de sus segmentos: evidencia neurocientífica de frontera (2018-2026); fundamentos pedagógicos desde sus autoras y autores fundadores hasta las vertientes actuales: un marco jurídico-normativo de escala internacional y nacional; y la sistematización de dos casos con evidencia longitudinal. No se propone un estudio de medición clínica de variables, sino la construcción de un modelo analítico que oriente políticas educativas, diseño instruccional y práctica docente comprometida con los DDyLF y el desarrollo integral, sostenible.

II. El cerebro sitiado por violencias: los mecanismos neurológicos inhibidores del aprendizaje y la resiliencia.

"El estrés incontrolable pone la corteza prefrontal fuera de balance, cambiando el cerebro de un estado reflexivo a uno reflexivo-reactivo."

Amy F.T. Arnsten ♀ (1951-, Yale School of Medicine), Brain Sciences, 2019.

[8]. Este programa establecido oficialmente el 10 de diciembre de 2004, dando continuidad al Decenio de las Naciones Unidas para la Educación en la Esfera de los Derechos Humanos (1995-2004), se ha organizado en fases consecutivas enfocadas en sectores específicos, complementándose desde entonces con instrumentos globales de sostenibilidad y juventud. Entre los hitos y Fases históricos: 1ª fase (2005-2009) centrada en la integración de la EDH en los sistemas de enseñanza primaria y secundaria. 2ª fase (2010-2014) focalizada en la educación superior y en los programas de capacitación para maestros, funcionarios públicos, fuerzas del orden y personal militar. 3ª fase (2015-2019) orientada a reforzar la aplicación de las fases anteriores, promoviendo la formación de periodistas, profesionales de los medios de comunicación y consolidando la igualdad sustantiva ante la ley, así como la no discriminación. 4ª fase (2020-2024) dirigida específicamente a los jóvenes como ciudadanos activos plenos, multiplicadores, fomentando la defensa de los derechos humanos en los procesos democráticos generales y en los asuntos públicos en particular. De 2025-2029, la 5ª fase tiene una orientación orientada a la identificación y combate a la desinformación y los discursos de odio, se dirige a todos los sectores, principalmente a personas informadoras, divulgadoras y medios de comunicación.NU busca alinear la EDH con la eficacia de los DDyLF a partir del cumplimiento prospectivo de la Agenda 2030, directamente con la Meta 4.7 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), garantizando que toda la educación formal e informal promueva la cultura de paz, la igualdad sustantiva y de género así como la ciudadanía global plena, que entraña la corresponsabilidad para la sostenibilidad. La documentación oficial, planes de acción y seguimiento de cada una de estas etapas se puede consultar directamente a través de l Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos (ACNUDH).

Partamos del hecho de que la experiencia lúdica y estética es indispensable para el desarrollo saludable, tan es así que los planes y programas de estudio desde maternal contemplan estimulación artística y actividades "estética", nunca con metodologías suficientemente transparentes y evaluables. A pesar de que la evaluación de cada estudiante ha sido naturalizada, la evaluación de la labor docente ha interpuesto numerosos argumentos para no serlo, frecuentemente mediadas por grupos políticos. Un problema antiguo de la educación son las formas específicas de fijar objetivos y de evaluar su impacto. Adicionalmente los recursos sostenidos para hacer investigación educativa empírica, no son suficientes, no contamos con suficiente desarrollo neurocientíco. Otro desafío importante es la distancia entre los resultados de investigación y su aplicación en el aula, aunque la argumentación basada en evidencia de cualquier latitud no sea poco, de esa forma se van desmontando resistencias tradicionalesa sin bases, como ocurrió con temas de la envergadura del heliocentrismos o la introducción de inventos como la televisión. De allí la importancia de la pregunta integradora**:** ¿cuáles con los mecanismos precisos mediante los cuales las violencias bloquean el aprendizaje dignificativo? Y, sobre todo, ¿en qué condiciones son reversibles?

La violencia no es solo una injusticia subjetiva. Es, en términos estrictamente neuroquímicos, un arma letal contra la innovación constructiva y el aprendizaje significativo para la vida. Sus rutas de acción biológicas no son metafóricas sino moleculares, son medibles y replicables en laboratorio. Comprenderlos se traduce en la condición de posibilidad para diseñar intervenciones pedagógicas que operen donde realmente se produce —o se bloquea— el aprendizaje: en el cerebro. No hacerlo, además, redunda en la franca violación a los derechos, al desarrollo.

II.1. Taxonomía de las violencias y su sustrato neurobiológico.

El sociólogo y matemático noruego de la paz Johan Galtung (1930-2024) estableció en 1969 una clasificación que sigue siendo el marco de referencia dominante: violencia directa —persona a persona, observable—; violencia estructural crónica e invisible — que se incorpora en estructuras sociales, económicas y jurídica—; y violencia cultural o simbólica —la que legitima a las anteriores mediante narrativas, normas e

instituciones.[9] Todas ellas y más interesan al Derecho que las ha recogido enfatizando la asimetría entre las personas que la padecen, el lugar en el que ocurren, su modalidad y por los bienes jurídicos tutelados. Todas formas activan el mismo eje neurobiológico de respuesta al estrés que provocan, aunque con intensidades, duraciones y afrontamientos distintos. La violencia estructural y la simbólica, por su carácter crónico, producen los daños neurológicos más severos y persistentes, precisamente porque el cerebro no puede distinguir entre amenaza física aguda y amenaza social crónica: ambas activan el eje hipotalámico-pituitario-adrenal (en adelante HPA) con similar potencia bioquímica. De hecho, existen estudios en la psicología social, la neurociencia del dolor y la sociología, analizando cómo el rechazo, la desigualdad y la normalización del sufrimiento afectan a las colectividades.[10] Se ha identificado que dolor físico y el socioemocional se activa en las mismas regiones cerebrales. Aunque dolor y sufrimiento son términos distintos, ambos requieren el desarrollo de diagnóstico detallado y resiliencia.

II.2. Los tres circuitos en juego

[9]Galtung, Johan, op. cit., pp. 170-175.

[10] 1. Naomi Eisenberger es una psicóloga social conocida por su investigación sobre la base neuronal del dolor y sus conexiones social. Entre 2010 y 2013, fue pionera en demostrar mediante escáneres cerebrales que el rechazo y la exclusión social activan las mismas regiones del cerebro (como el área somatosensorial y el cíngulo anterior) que el dolor físico. El también psicólogo experto en la neuropsicología afectiva Matthew Lieberman, ha expandido estos hallazgos para explicar por qué, el dolor social es evolutivamente necesario para asegurar la supervivencia de la especie dentro de los grupos sociales.

2. Desde las nociones de clima emocional colectivo y el sufrimiento. Darío Páez (Universidad del País Vasco) es un referente fundamental en el estudio del "clima social emocional". Analiza cómo ciertas sociedades desarrollan climas de miedo o de apatía y cómo ello se relaciona con la baja confianza en las instituciones y la percepción de problemas sociales. Por su parte, James de Rivera, creó el concepto de "clima social emocional" (1992), entendiéndole como el escenario emocional compartido y prolongado que caracteriza a un grupo social y regula el comportamiento colectivo.

3. En la psicología colectiva y Sociología. Salvador Arciga Bernal y Octavio Nateras Domínguez (UAM Iztapalapa): son investigadores que han analizado directamente el concepto de "dolor social" en América Latina. Estudian cómo las crisis estructurales, la violencia y los factores políticos moldean el ánimo colectivo y generan una tolerancia o adaptación a condiciones de sufrimiento crónico. En la UNAM, Benjamín Domínguez-Trejo, colega de la doctora Graciela Rodríguez (fundadora de la medicina conductual en México) ha destacado la influencia de los determinantes sociales en el dolor y cómo el acompañamiento comunitario ayuda a mitigar el impacto de padecimientos y traumas causados por dicho entorno

4. En la antropología del sufrimiento social, Arthur Kleinman (antropólogo y psiquiatra), ha argumentando que las condiciones políticas, económicas y sociales (como la pobreza y la violencia) provocan daños emocionales que las sociedades toleran o desvían. El sociólogo Javier Auyero, conocido por estudiar la "dominación" y la "violencia invisible" en contextos latinoamericanos. Investiga cómo el Estado y el poder político “administran” el sufrimiento y generan una naturalización de las desigualdades entre sectores vulnerables.

La neurocientífica estadounidense Amy F.T. Arnsten (1951-), una de las investigadoras más citada en el mecanismo estrés-CPF, demostró con precisión que el estrés incontrolable activa señales intracelulares que literalmente desconectan la CPF mediante canales de potasio, reduciendo su activación celular.[11] Aunado a la violencia crónica, este efecto produce atrofia de dendritas y espinas sinápticas en la CPF, un daño estructural y no meramente funcional. Se comprueba qu al menos res circuitos resultan comprometidos de forma interdependiente a saber.

II.2.1- La corteza prefrontal (CPF): sede de la innovación constructiva.

La CPF es la región que genera pensamiento divergente, planificación creativa, empatía, toma de perspectiva y flexibilidad cognitiva —exactamente las funciones que producen aprendizaje significativo y apego, adhesión voluntaria a los DDyLF, si estos se atestigual, se conocen, se nombran y no sólo se intuyen. Es la parte más reciente evolutivamente y la más vulnerable del cerebro humano ante el estrés. Un estudio con neuroimagen funcional en tiempo real (fNIRS) publicado en 2025 documentó que el estrés agudo desactiva relativamente las áreas prefrontales vinculadas a la memoria de trabajo —función ejecutiva imprescindible para el aprendizaje— en dos fases distintas: entre los 0 y 9 minutos, y entre los 25 y 50 minutos posteriores al evento estresante.[12] En contextos de violencia crónica, estas fases se superponen indefinidamente.

II.2.2. La amígdala: clave en el procesamiento de amenazas.

Ante una amenaza —real o percibida, incluidas las violencias simbólicas y estructurales— la amígdala se activa e inunda el cerebro de cortisol y noradrenalina. El resultado es predecible y asimismo se encuentra documentado, la CPF se desconecta. El cerebro pasa de modo reflexivo a modo reactivo. La innovación constructiva requiere que la CPF se encuentre activa. La violencia la apaga. Lo que permanece activo es la amígdala: el órgano de la supervivencia inmediata, no del aprendizaje duradero.

II.2.3. La Red de Modo Predeterminado (DMN): el taller de la creatividad.

[11]Arnsten, Amy F.T. y Datta, Dibyadeep, op. cit., p. 3.
[12]Geissler, C.F. et al., "The effects of stress on working-memory-related prefrontal processing: An fNIRS study", en revista *Stress*, vol. 28, núm. 1, 2025.

La DMN es descrita como el taller donde el cerebro conecta ideas – más o menos distantes- para producir innovación genuina, es la red que produce los saltos creativos, la narrativa del yo al igual que la integración de experiencias pasadas con proyecciones futuras. Un estudio publicado en *Frontiers in Behavioral Neuroscience* (2024) da cuenta de que la DMN es la primera red afectada tras una experiencia traumática. Las experiencias que reducen la capacidad de autorregulación producen patrones de pensamiento maladaptativos que se incrustan como lapas en el autoconcepto y perpetúan condiciones psicopatológicas.[13] Una DMN fragmentada no puede generar los saltos asociativos que producen aprendizaje significativo.

Esto refuerza la necesidad de análisis endógenos y exógenos para favorecer la creatividad. La autocensura por temor al rechazo y la fragilidad inherente de la creatividad,[14] generan diversas relaciones con entornos más o menos proclives al respeto a la singularidad, a la alteridad, de allí la relevancia estratégica del marco de DDyLF.

II.3. El estrés como supresor específico del pensamiento divergente y creativo

Un estudio experimental directo publicado en 2024 en *Thinking Skills and Creativity* expuso aleatoriamente a sesenta adultos, a condiciones de estrés o control y midió los efectos sobre el pensamiento divergente y convergente.[15] El resultado es de una precisión que interpela directamente a la pedagogía: el estrés deteriora el pensamiento divergente, necesario para el aprendizaje dignificativo, la creatividad y la resiliencia— pero no así el convergente. El pensamiento convergente, que reproduce esquemas conocidos, permanece intacto e incluso se refuerza bajo estrés. La implicación es directa, las violencias no producen cerebros incapaces de aprender, sino cerebros reorientados hacia la reproducción de lo conocido, entorno de condicionamiento -óptimo- para la obediencia acrítica y/p la innovación perversa contra la creatividad— e igualmente incapacitados para la resiliencia y el pensamiento. Piénsese en los juicios históricos contra

[13]Karasik, Abigail y Williams, Monnica, op. cit., pp. 4-6.

[14] Daniel Goleman en *El espíritu creativo*, destaca la relevancia de la actitud de las personas ante la innovación y del clima o entorno para que ello prospere, señala que con gran frecuencia la persona que tiene ideas nuevas, creativas, paralelamente alberga dudas sobre el valor de ellas, Si esa persona la propone en un medio donde prevalecen ideas cerradas, la chispa es exterminada instantáneamente. (p. 160), Barcelona, 1ª Ed. Zeta limitada, 2010

[15] Zhang, Xin et al., "How does stress shape creativity? The mediating effect of stress hormones and cognitive flexibility", en *Thinking Skills and Creativity*, vol. 52, 2024, art. 101522.

revolucionarios o científicos como Sócrates, Galileo, Juana de Arco o el mismísimo Jesús de Nazareth.

II.4. Violencia en la infancia: daño estructural y trayectorias de largo plazo

Si bien la frase infancia es destino ha sido ampliamente refutada dado su determinismo sin base empírica, sí se ha comprobado que los efectos de la violencia sobre el cerebro en desarrollo son cualitativamente más graves y duraderos que sobre el cerebro adulto. Se invita a buscar en la red la imagen de un cerebro infantil sometido a maltrato y violencia para profundizar en la visualización del daño. Un estudio publicado en enero de 2026 demostró que la violencia interpersonal en la infancia modifica significativamente las trayectorias de desarrollo del sistema nervioso, los mecanismos biológicos de respuesta al estrés, la regulación emocional y los procesos cognitivos, con efectos duraderos que constituyen factores de riesgo para el deterioro cognitivo acelerado en la adultez.[16] Recordemos con la UNICEF, que el desarrollo neurológico y la plasticidad en la primeras años de vida son sumamente acelerados. Asimismo, la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos sintetizó el consenso científico institucional disponible: las experiencias de violencia en la infancia afectan las funciones neurocognitivas y el bienestar psicosocial con efectos que se extienden a lo largo de toda la vida, incluyendo las actitudes y capacidades específicas de cooperar, confiar y crear.[17]

En el contexto escolar, el estudio de Payne con neuroimagen funcional de reposo comparó víctimas de violencia con grupos control y documentó que la red de saliencia —

[16]Constable, C. et al., "Neurophysiological excitation/inhibition imbalance in young adults burdened with childhood interpersonal trauma", en *bioRxiv*, 2026, doi: 10.64898/2026.01.14.699432.

[17]Hasta los 5 años de vida el cerebro experimenta un crecimiento explosivo, alcanzando cerca del 90% de su tamaño adulto y formando hasta un millón de conexiones neuronales (sinapsis) por segundo, lo que no se volverá a repetir jamás. Los primeros 1000 días (desde la gestación a 2 años) se desarrolla el periodo de mayor neuroplasticidad. El cerebro forma su estructura básica y, a los 2 años, ya alcanza el 85%. De 3 a 5 años, el cerebro continúa consolidando redes neuronales a gran velocidad, alcanzando el doble de conexiones que un adulto, las cuales empiezan a optimizarse mediante la llamada poda sináptica que regresará con intensidad en la adolescencia, después de la pubertad. Debido a que el entorno y las experiencias influyen directamente en cómo se cablea el cerebro, esta es la ventana de oportunidad más importante para el desarrollo del lenguaje, la motricidad y las habilidades socio-afecto-emocionales. Para profundizar en estos temas consultar los artículos detallados y revisar el análisis de los periodos críticos en *The conversation* y la pagina web: Desarrollo en la primera infancia | UNICEF.
-Ref. National Academies of Sciences, *Engineering, and Medicine, The Neurocognitive and Psychosocial Impacts of Violence and Trauma: Proceedings of a Workshop-in Brief*, Washington, The National Academies Press, 2018, p. 2.

la que detecta qué es relevante en el entorno— es la más afectada en víctimas de violencia, en tanto que la red de atención dorsal lo es en víctimas con diagnóstico psiquiátrico.[18] Ambas redes son esenciales para el aprendizaje: sin ellas, el estudiante no puede distinguir lo relevante de lo irrelevante, priorizar asertivamente, ni orientar su atención ejecutiva hacia los problemas que propone el proceso educativo planificado e intensional, que, justamente por ello, debe ser cada vez más transparente, claro y explícito mediante objetivos y rúbricas de impacto, de "dignificación" e hipervinculación con el proyecto vital del estudiante y su entorno de posibilidades.

II.5. La brecha de innovación como brecha neuroquímica

La consecuencia sistémica de este mecanismo adaptativo y la creatividad, no es sólo individual, es civilizatoria. La brecha de innovación entre países con altos índices de violencia estructural —particularmente violencia contra las infancias y de género— así como de aquellos con mayor igualdad sustantiva no es cultural ni de talento, viene a ser neuroquímica. Donde los DDyLF son eficaces, donde funcionan y se observan de modo cotidiano, donde hay seguridad psicológica, confianza, reconocimiento y ausencia crónica de amenazas, o se propaga dicha percepción, el cerebro libera oxitocina, activa la DMN y habilita la CPF. Donde los derechos fallan y la violencia opera, el cerebro se reorganiza para sobrevivir, para desconfiar, no para crear. Un artículo publicado en 2025 estableció directamente que la seguridad psicológica, entendida como ausencia de amenaza -condición producida por la eficacia de los DDyLF y su noción ambivalente de seguridad jurídica carente de la presente argumentación- activa la DMN y los circuitos prefrontales necesarios para la creatividad y el aprendizaje.[19] Su ausencia produce el efecto contrario: supervivencia y reproducción de lo conocido, pero aún del pensamiento único.

Desde la taxonomía propia de debilidades jurídicas, los vacíos identificados en este punto son precisos: los sistemas educativos y jurídicos del mundo no reconocen institucionalmente que las violencias —incluida la estructural y la simbólica— son una barrera neurológica al aprendizaje, y no únicamente un problema social, ético o subjetivo.

[18]Payne, Laura A. et al., "Brain network changes in adult victims of violence", en *Frontiers in Psychiatry*, 2023.
[19]"Leading creative teams with the brain in mind: A neuroscience perspective on team safety and innovation in design leadership", en *Journal of Leadership, Accountability and Ethics*, vol. 22, núm. 3, 2025.

Esta ausencia fáctica impide el diseño de políticas educativas que atiendan la causa eje, las variables independientes del fracaso escolar en contextos de violencias perdurables o agudas, perpetuando intervenciones pedagógicas condenadas a operar sobre cerebros cuya CPF está desconectada.

III. Las artes como mecanismo de restauración y justicia terapéutica: bosquejo histórico mínimo.

"El arte ofrece oportunidades para la perspectiva, para persistir frente a los obstáculos, para cuestionar los supuestos que rigen nuestras vidas, para negarse a aceptar -la inmovilidad del- statu quo."

Maxine Greene (1917-2014), *Releasing the Imagination*, 1995**.**

Si el apartado anterior estableció como inhiben y bloquean las violencias el aprendizaje, el presente despliega el antídoto, las rutas de salida, documentadas en investigaciones, experimentales y no experimentales desde hace varias décadas, mismas que demuestran que las artes no son un complemento auxiliar, secundario y menos aún decorativo del proceso educativo, En términos neuroquímicos, pedagógicos e inclusive económicos precisos, son estrategias poderosas al alcance de la mayoría de las personas docentes, disponibles para acompañar en forma estimulante la travesía del desarrollo del estudiantado, restaurando los circuitos cognitivos inhibidos por la indiferencia, la invisibilizarían y las violencias. Lo anterior, siempre y cuando, su integración sea planeada pedagógicamente, con una intencionalidad transparente, de preferencia intergeneracionalmente hablando, nutrida y arraigada en el marco jurídico más vanguardista e integral que representan los DDyLF, conocidos usualmente como sólo como Derechos Humanos -invisibilizando las libertades y los deberes-. De ninguna manera se trata de " trucos" para evadir la responsabilidad de atender, de cubrir los planes y programas institucionalmente encomendados. Se trata de encontrar vías alternativas de aproximación, procesamiento e intervención en dichos parámetros, dando una justa dimensión a la malentendida libertad de cátedra, que no existe sin la focalización desde el plano constitucional, las leyes educativas especializadas, hasta el modelo institucional y las normativas microlocales de cada entidad y campo de saberes.

Un diseño instruccional que únicamente solicite un reporte o resumen de un material o visita, se distingue radicalmente de un reto o aventura precedida por el diseño instruccional y, sobre todo, de algunas preguntas integradoras que permitan retroalimentación y acuerdos comunes, puntos a resolver o énfasis en aspectos que atiendan precisamente a los objetivos de planes, programas o contenidos que la persona docente selecciona. Se trata de un discurso pedagógico invertido (*flip learning*) un aprendizaje guiado para explorar rutas tradicionales y nuevas, para confluir en el trabajo colaborativo polidialógico enriquecedor, evitando torres de Babel proclives a la hiperfragmentación, el pensamiento único o la hiperautomatización que describe la lírica melódica del grupo Pink Floyd sobre la educación antitética, la que ya no requerimos o tal vez nunca hubiéramos necesitado (*Another brick in the wall*, titulo lanzado originalmente en el Reino Unido un 23 de noviembre de 1979, y posteriormente, como parte del legendario álbum conceptual *The Wall*, publicado una semana después).

Si asumimos la dinámica inherente de la evolución humana y, la imperfección de la producción científica, circunscrita a un contexto de validez ¿Por qué revisar las teorías y conceptos fundadores? Ciertamente las argumentaciones profundas y detalladas, acaban desplazadas por citas sintéticas digeribles, a veces, casi caricaturas de la idea en su conjunto; un ejemplo claro es la síntesis de la producción Piagetiana a las etapas del desarrollo y su caracterización. El sedimento de cada aporte teórico, del esfuerzo por comprender un todo, sus partes y entornos de posibilidad, necesariamente va desvelando destellos que no pueden ignorarse, tenemos la posibilidad de quedarnos con lo más coherente, demostrable y funcional de cada postura epistémica, de aquí la selección histórica mínima que se ofrece en consistencia con las preguntas integradoras que guían el presente segmento, a saber: ¿qué mecanismos -neurológicos, pedagógicos y clínicos- explican que las artes -en particular, las aquí analizadas- revierten la inhibición del aprendizaje producida por las violencias? y ¿qué evidencia científica los respalda? Respondamos.

III.1. Aprendizaje significativo: un vistazo de Dewey a las neurociencias educativas

El filósofo y pedagogo estadounidense, John Dewey (1859-1952) integró la dimensión experiencial en el aprendizaje pero fue exquisitamente puntual en la

integración de las artes, afirma: "el arte es la expresión más completa de la experiencia humana, integrando pensamiento -abstracto-, emoción y acción en un proceso unificado que refleja la naturaleza holística del aprendizaje auténtico", es decir, el profundo, duradero, vinculante, que abona a la resiliencia.[20] Esta afirmación, publicada en 1934, anticipó con notable precisión lo que las neurociencias educativas confirmarían ocho, si, ocho décadas después, el aprendizaje que activa simultáneamente cognición, emoción y acción produce actitudes en la noción psicológica, produce conexiones sinápticas más densas, más transferibles y perdurables, de allí se nutren teorías que demuestran que entre más sentidos y acciones involucra el aprendizaje, mayor sello "nemotécnico" resguarda.[21]

Lev Semiónovich Vygotski (1896-1934), el psicólogo bielorruso, enfatizó la dimensión social indispensable, afirmó que el aprendizaje significativo ocurre en la Zona de Desarrollo Próximo (en adelante ZDP), que comprende el espacio distal entre lo que la persona conoce y lo que ignora; entre lo que puede hacer sola y lo que puede lograr con apoyo de otras personas.[22]

Paralelamente el biólogo y epistemólogo suizo Jean Piaget (1896-1980) planteó las bases fundacionales con el constructivismo, en cuyo ámbito la persona construye activamente su conocimiento mediante los procesos de asimilación y acomodación, reorganizando sus esquemas cognitivos ante el conflicto cotidiano y el que produce la novedad, de allí la importancia de la estimulación y el aprendizaje por retos que se ha planteado más recientemente.[23]

Jerome Bruner psicólogo cognitivo (1915-2016 EUA) retomó con fuerza la dimensión narrativa en el aprendizaje. El ser humano aprende construyendo relatos, no es

[20]Dewey, John, *Art as Experience*, Nueva York, Perigee Books, 1934, p. 274.

[21] El pedagogo Edgar Dale publico su modelo de cono en 1946 (expandido en 1969), el cual establece que la retención y la compresión profunda aumentan drásticamente cuando los estudiantes participan activamente en lugar de solo escuchar o leer. A lo largo de casi un siglo, diversas corrientes de la psicología cognitiva y la neurociencia han validado que activar múltiples vías de procesamiento cerebral (vista, oído, tacto, olfato, gusto y movimiento) mejora el almacenamiento y la recuperación de la información. Ello ocurre porque el cerebro humano procesa la información de manera más profunda cuando trabajan juntos diferentes canales sensoriales para decodificar un estímulo. Al involucrar más sentidos, el aprendizaje se vuelve más significativo porque crea una red más densa y robusta de conexiones neuronales, lo que dificulta que el conocimiento se olvide con el tiempo. De aquí hemos tomado las bases para teorizar y aplicar el aprendizaje activo e interactivo (AJAI)

[22]Vygotski, Lev S., *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, Barcelona, Crítica, 1979, p. 133.

[23]Piaget, Jean, *La psicología de la inteligencia*, Barcelona, Crítica, 1983 (original 1947).

un repositorio acumulando glosarios, no sólo proposiciones abstractas aisladas. [24] Tal particularidad del lenguaje, permite identificar con claridad la estructura narrativa que desarrolla la inteligencia artificial generativa (IAG) a partir de su "lógica algorítmica". Los humanos usamos sutilezas y conectores refinados.

El cine, la literatura y la experiencia museística son, en este sentido, dispositivos narrativos de aprendizaje por excelencia, ya que generan poderosas estructuras de sentido que el cerebro puede habitar, reorganizar y transferir, permitiendo habitarnos y cohabitar.

El concepto expreso de aprendizaje significativo (AS) fue formulado con rigor científico por el psicólogo estadounidense David P. Ausubel (1918-2008) en su imperdible obra fundacional de 1968.[25] Para Ausubel, el AS ocurre cuando el nuevo conocimiento se ancla en estructuras cognitivas preexistentes de manera no literal, mecánica ni arbitraria: la persona construye sentido, no almacena información únicamente. En contrapartida, el aprendizaje memorístico o bancario, en expresión del icónico pedagogo brasileño Paulo Freire (1921-1997)[26] produce conocimiento frágil, no transferible y desprovisto de sentido vital.

Las vertientes actuales de la neuroeducación han confirmado, profundizado y precisado este legado. Por ejemplo, Michael I. Posner neurocientífico (1936-, EUA) y Mary K. Rothbart psicóloga del desarrollo (1940-, EUA) demostraron que la educación artística mejora la atención, la memoria de trabajo y el control ejecutivo —las mismas funciones que la violencia crónica inhibe en la CPF—, estableciendo una

[24]Bruner, Jerome, *La educación, puerta de la cultura*, Madrid, Visor, 1997, pp. 14-18. Véanse variantes desde Aristóteles, El antropólogo y filósofo francés un poco más conocido en el ámbito jurídico, Paul Ricoeur (1913-2005) argumentó que el tiempo humano se vuelve comprensible en la medida en que se articula a través de un relato. Propuso que la identidad personal es una "identidad narrativa"; nos entendemos a nosotros mismos como los protagonistas de nuestra propia historia.
Kurt Ranke (1967) etnólogo y folclorista alemán, introdujo el concepto de *Homo narrans* (el humano que cuenta historias), argumentando que la necesidad de percibir y explicar el mundo mediante narraciones es la condición universal que define nuestra especie. En esta línea, Walter R. Fisher (1984), teórico de la comunicación, popularizó formalmente el término Homo narrans, proponiendo el "paradigma Narrativo". Fisher afirmó que toda forma de comunicación humana es fundamentalmente un relato, y que juzgamos la validez de las ideas basándonos en la coherencia y la fidelidad de las historias que nos cuentan.
Barbara Czarniawska y John Niles (1997-1999) expandieron esta teoría hacia el campo antropológico y organizacional. Ambos investigadores consolidaron la idea de que la narrativa no es solo una invención literaria, sino el mecanismo evolutivo y cultural principal que usa la humanidad para transmitir conocimientos, valores y cohesión grupal.
[25]Ausubel, David P., *Educational Psychology: A Cognitive View*, Nueva York, Holt, Rinehart and Winston, 1968.
[26]Freire, Paulo, *Pedagogía de la esperanza*, México, Siglo XXI Editores, 1970, p. 72.

complementariedad causal que no puede continuar siendo ignorada por quienes elaboran el diseño instruccional, o peor, a quienes aún no han intentado una planeación mínima o estructurar secuencias didácticas un poco más detalladas en su intensionalidad.[27]

La psicóloga Ellen Winner (1947-, EUA) y el equipo que coordina, afirman en el informe más comprehensivo hasta hoy, encargado por la OCDE sobre el impacto de la educación artística, confirmaron que su integración sistemática desarrolla el pensamiento creativo, mejora las habilidades socioemocionales, fortalece la motivación académica y cultiva la capacidad de innovación.[28]

III.2. Resiliencia psicosocial: fundadores, mecanismos y vertientes actuales

La resiliencia psicosocial, entendida como la capacidad de asumir, procesar y superar situaciones críticas mediante la activación de recursos propios, internos y relacionales; evitando reproducir las violencias recibidas, tiene una historia científico-teórica más reciente que el aprendizaje significativo, pero igualmente sólida. Emmy E. Werner psicóloga del desarrollo (1929-2017, EUA) realizó el estudio longitudinal fundacional: el seguimiento de 698 niñas y niños en la isla de Kauai durante cuarenta años.[29] En la línea metodológica de las ciencias de la salud (factores protectores, de riesgo y de transicionales) Werner, identificó entre los factores protectores, al menos un vínculo afectivo estable, competencias sociales tempranas, y el estratégico sentido de autoeficacia detalladamente elaborado por Albert Bandura y otrxs. Constató que la resiliencia no era un rasgo de personalidad innato, sino una capacidad construida relacionalmente.

El neuropsiquiatra y etólogo francés Boris Cyrulnik (1937-,) popularizó el concepto de resiliencia no sólo en el mundo francófono sino en el hispanohablante con una precisión clínica y literaria notable. Cyrulnik elaboró una teoría interdisciplinaria de la resiliencia que integra neurología, psicoanálisis y etología: el trauma no determina el destino, pero requiere para evitarlo de una "tutoría de resiliencia" —una persona, una

[27]Posner, Michael I. et al., "How arts training influences cognition", en Asbury, Carolyn y Rich, Barbara (eds.), *Learning, Arts, and the Brain: The Dana Consortium Report on Arts and Cognition*, Nueva York, Dana Press, 2008, pp. 1-10.
[28]Winner, Ellen, Goldstein, Thalia R. y Vincent-Lancrin, Stéphan, *Art for art's sake? The impact of arts education*, París, OCDE Publishing, 2013.
[29]Werner, Emmy E. y Smith, Ruth S., *Overcoming the odds: high risk children from birth to adulthood*, Ithaca, Cornell University Press, 1992.

comunidad, una obra de arte— que ofrezca el andamiaje afectivo para la reorganización del yo.[30] Esta noción que introduce la tutoría de resiliencia es epistémicamente central para el argumento del presente artículo. Las artes, pedagógicamente planificadas, pueden operar en la tutoría colectiva de la resiliencia, buscando/orientando salidas luminosas hacia la eficacia, respeto y apego a los DDyLF como macro referente de la sana convivencia.

Michael Rutter psiquiatra británico (1933-2021) consolidó la evidencia empírica sobre los mecanismos más finos de la resiliencia. Los procesos de protección no eliminan el riesgo sino que modifican la respuesta al mismo.[31] Por su parte Ann S. Masten (1948-, EUA) psicóloga del desarrollo sintetizó décadas de investigación en su concepto de "magia ordinaria", la resiliencia no es extraordinaria sino el resultado de sistemas humanos adaptativos ordinarios, refiriéndose al funcionamiento saludable de vínculos, regulación, aprendizaje, agencia, todos, términos dignos de precisar y profundizar en otro estudio aparte .[32] Esta perspectiva es plenamente congruente con el marco de DDyLF, pivote del paradigma actual de dignidad y sostenibilidad, cuando éstos son eficaces, funcionales, de modo cotidiano, observables, la resiliencia ordinaria es accesible para todas las personas.

Martin E.P. Seligman (1942-, EUA) en la línea de la psicología positiva aporta el modelo de siglas en inglés PERMA —bienestar y "felicidad" como resultado de emociones positivas (P), compromiso (E*ngagement*), relaciones (R), sentido (*Meaning*) y logro (*Achievement*)—[33] cuyos cinco componentes son activados por las artes en el proceso pedagógico planeado, coordinado e intencional.

III.3. Las artes como restauradoras neurológicas de la empatía y el bienestar

Aunque las nociones de felicidad, bienestar y placer no han logrado abrazar la más puntual y evaluable de calidad de vida, ésta última es producto de largo tiempo de evolución y medición en las ciencias de la salud, así como en diversos índices globales.

[30]Cyrulnik, Boris, Los patitos feos. La resiliencia: una infancia infeliz no determina la vida, Barcelona, Gedisa, 2002.
[31]Rutter, Michael, "Resilience as a dynamic concept", en *Development and Psychopathology*, vol. 24, núm. 2, 2012, pp. 335-344.
[32]Masten, Ann S., *Ordinary Magic: Resilience in Development*, Nueva York, Guilford Press, 2014.
[33]Seligman, Martin E.P., *Flourish: A Visionary New Understanding of Happiness and Well-being*, Nueva York, Free Press, 2011.

Así como la salud es un elemento en la calidad de vida (CV)que está comprobado, igualmente lo son los efectos de los químicos de la felicidad (QF)y del estrés en el cerebro, el cual aunque sea poco poético funciona a partir de electricidad y química a partir de nuestra nutrición.[34]

A continuación comprenderemos como se relaciona la experiencia estética con las neuronas espejo íntimamente vinculadas a la empatía, con la sensibilización y el respeto; así como con los QF (oxitocina, serotonina, endorfinas y dopamina) y la CV.

El puente (ZDP) entre el marco pedagógico y el neurológico lo establecen tres hallazgos científicos convergentes. En primer lugar, la obra de Semir Zeki (1940-, UK) neurobiólogo de la estética, quien ha demostrado que la experiencia estética activa el córtex orbitofrontal, región asociada con la recompensa y el placer, mientras involucra simultáneamente áreas relacionadas con el procesamiento emocional y la toma de decisiones.[35] La experiencia y el goce artísticos no son un lujo asociado estereotípicamente a ciertas élites, es en toda forma, una activación neurológica multiregional que ningún otro dispositivo pedagógico produce con la misma amplitud e intensidad cerebral. No es casual la atracción, e inclusive potencial adicción, que produce la novedad permanente en las redes sociales y los dispositivos electrónicos, son auténticos disparos de oxitocina y serotonina.

Por su parte el historiador del arte David Freedberg (1948-, UK) y el neurocientífico italiano Vittorio Gallese (1959-,) han probado que la observación de obras de arte, activa el sistema de neuronas espejo, el mecanismo neurológico fundamental para la empatía y la comprensión de las experiencias de otras personas, también denominadas "vicarias".[36] Este hallazgo tiene consecuencias directas para la educación en DDyLF, si la empatía es el fundamento experiencial de los derechos, y las artes activan los circuitos que la producen, entonces la integración artística intencional no es opcional sino estratégica para la formación en ciudadanía universal, la inclusión plena y la gestión de las incertidumbres propias e esta era digital, de la posverdad y el cambio climático.

---

[34] La alimentación es el acto voluntario de ingerir alimentos, la nutrición es el proceso biológico inconsciente por el cual el cuerpo absorbe los nutrientes de esos alimentos, y la dieta es el conjunto y cantidad de alimentos que se consumen habitualmente.

[35]Zeki, Semir, *Inner Vision: An Exploration of Art and the Brain*, Oxford, Oxford University Press, 1999.

[36]Freedberg, David y Gallese, Vittorio, "Motion, emotion and empathy in esthetic experience", en *Trends in Cognitive Sciences*, vol. 11, núm. 5, 2007, pp. 197-203.

La psiquiatra brasileira Nise da Silveira (1905-1999) demostró, medio siglo antes de que la neuroimagen pudiera confirmarlo, que la expresión artística crea puentes entre el mundo interior y el exterior, entre la subjetividad y las intersubjetividades; facilitando procesos de rehabilitación y autoconocimiento que las palabras *per sé* no pueden alcanzar.[37] Su trabajo en el *Museo de Imagens do Inconsciente* en Río de Janeiro, fundado en 1946, constituyó la primera evidencia clínica sistemática de que el arte no es un mero ornamento intelectualizante, sino una ruta terapéutica accesible, eficiente y disponible para restaurar la dignidad y la agencia de personas cuyo sistema psíquico ha sido devastado por condiciones estructurales de abandono y violencias. Su legado es el antecedente directo de la arteterapia contemporánea.[38]

III.4. Arteterapia y trauma en preescolares: el aporte de la psicología clínica

La sección más urgente del presente nodo de marco teórico, concierne a la población en mayores situaciones de vulnerabilidad: las niñas y niños (NN) preescolares que han sido expuestos a violencia directa o estructural en los primeros años de vida, cuando el cerebro atraviesa su periodo de mayor dinamismo neurológico, plasticidad y, simultáneamente, de mayor fragilidad ante el trauma, según lo documentó la psiquiatra Judith Herman (1942, EUA) en su obra seminal sobre el modelo de recuperación del trauma en tres fases: seguridad, remembranza + luto, y reconexión, que bien nos recuerdan las nociones de asimilación y acomodación piagetianas.[39] El trabajo terapéutico con NN preescolares traumatizados no puede omitir ninguna de las tres. La seguridad es la condición de posibilidad del procesamiento, ante la cual, las artes son el dispositivo más efectivo para crear una atmósfera de seguridad psicológica en contextos individuales y/o grupales, porque no requieren elaboración verbal, que en preescolares es aún limitada, sino expresión simbólica mucho más libre.

---

[37]Silveira, Nise da, *Imagens do Inconsciente*, Río de Janeiro, Alhambra, 1981, p. 47.

[38] Se recomienda buscar las sesiones referidas en el Canal Aula Jurídica Virtual S. XXII, como lo es la película *NISE: el corazón de la locura* (2016), en plataformas de *streaming*; así como el video: NISE dSilveira Arterapia Consumos adictivos Químicos cerebrales felicidad y estrés. https://youtu.be/JcdV3oSIS54

[39]Herman, Judith, *Trauma y recuperación: cómo superar las consecuencias de la violencia*, Madrid, Espasa, 2004.

El psiquiatra neerlandés Bessel van der Kolk (1943-, EUA) abundó y demostró con precisión el mecanismo del trauma, éste somatiza, es decir se encarna, se "almacena" en el cuerpo, en las memorias no verbales, no así en la narrativa verbal consciente.[40] En NN pequeños, el trauma de violencia produce respuestas de congelamiento (*freeze*), huida (*flight*) y pelea (*fight*)o agresividad que quedan grabadas en el sistema nervioso autónomo con anterioridad al desarrollo del lenguaje. Las intervenciones basadas en artes (sean por ejemplo dibujo, movimiento, música, teatro/dramatización, etc.) acceden directamente a estas memorias no verbales, permitiendo su procesamiento y reorganización sin requerir la verbalización que las terapias convencionales exigen y que el preescolar no puede proveer.

El neuropsiquiatra infantil Bruce D. Perry (1955-, EUA) desarrolló el modelo neurosecuencial de intervención terapéutica en el cual la restauración neurológica en NN traumatizados debe seguir la secuencia evolutiva del cerebro —desde el tronco encefálico hacia la corteza prefrontal CPF— comenzando por actividades somáticas reguladoras (tacto, ritmo, movimiento, etc.) antes de acceder a modalidades cognitivo-emocionales más complejas.[41] Las artes, particularmente la música y la danza, responden con precisión a esta secuencia: activan primero los circuitos subcorticales de regulación antes de involucrar a la CPF, respetando la red neuronal del trauma infantil.

Cathy A. Malchiodim arteterapeuta (1954-, EUA) sistematizó la evidencia disponible sobre la eficacia de las intervenciones basadas en artes visuales, música, danza y teatro en contextos de vulnerabilidad, trauma y marginación: todas ellas facilitan la expresión y gestión emocional, reducen el estrés, mejoran la autoestima y fortalecen la resiliencia psicológica.[42] La convergencia entre la arteterapia clínica y la pedagogía artística intencional es el núcleo epistémico del presente artículo: no son disciplinas paralelas sino dos expresiones del mismo entramado neurológico aplicado a contextos distintos.

IV. Marco normativo: DDyLF y EDS como infraestructura de posibilidad

[40]Van der Kolk, Bessel, *El cuerpo lleva la cuenta. Cerebro, mente y cuerpo en la superación del trauma*, Barcelona, Eleftheria, 2015.
[41]Perry, Bruce D. y Winfrey, Oprah, *What Happened to You? Conversations on Trauma, Resilience, and Healing,* Nueva York, Flatiron Books, 2021.
[42]Malchiodi, Cathy A., Handbook of Art Therapy, 2a. ed., Nueva York, Guilford Press, 2012.

"La educación es el arma más poderosa
que puedes usar para cambiar el mundo."
Nelson Mandela (1918-2013), *Long Walk to Freedom*, 1994.

IV.1. Instrumentos internacionales: de la Declaración Universal a la Agenda 2030

El fundamento normativo del presente artículo se ordena cronológicamente desde los instrumentos más antiguos hasta los más recientes, conforme al principio de progresividad actual que los caracteriza y articula en forma sistemática y sistémica. Nuestra Constitución mexicana y normatividad especializada secundaria, regulan ampliamente tanto la educación integral, como sistema de vida, como el desarrollo y la sostenibilidad. La Declaración Universal de los Derechos Humanos (DUDH, 1948) establece en su artículo 26 que toda persona tiene derecho a la educación, y que esta tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos.[43] Este enunciado fundacional ya contiene los elementos centrales del marco DDyLF: educación como derecho, desarrollo integral como finalidad y sostenibilidad como horizonte.

La Convención sobre los Derechos del Niño (CDN,1989) profundizó este sustrato con un mandato específico: la educación debe estar encaminada a desarrollar la personalidad, las aptitudes, las capacidades mentales y física hasta el máximo de sus posibilidades, fomentando el respeto de los DDyLF, la corresponsabilidad, apoyo mutuo, la convivencia libre de violencias, la igualdad sustantiva plena entre personas, colectivos y pueblos.[44] El mandato de educación artística queda implícito en el desarrollo de aptitudes y capacidades (hasta el máximo de las posibilidades) ninguna pedagogía que excluya las artes puede pretender cumplir este alto estándar.

La Declaración de Incheon (2015) y su Marco de Acción para la realización del ODS 4 precisaron el concepto de educación de calidad: inclusiva, equitativa, con aprendizaje a lo largo de toda la vida, orientada al desarrollo sostenible (DS).[45] La meta

[43]Organización de las Naciones Unidas, Declaración Universal de los Derechos Humanos, artículo 26, París, ONU, 1948.
[44]Organización de las Naciones Unidas, *Convención sobre los Derechos del Niño*, artículo 29, Nueva York, ONU, 1989.
[45]UNESCO, *Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del ODS 4*, París, UNESCO, 2015.

4.7 de los ODS es particularmente relevante: para 2030, todos los estudiantes adquirirán los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el DS, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible (EDS) y los estilos de vida sostenibles.[46] La EDS no es, pues, una opción pedagógica: es una obligación Estatal, gubernamental e individual con plazo y con indicadores,

El informe UNESCO (2021) avanzó la propuesta más comprehensiva disponible para la educación del siglo XXI: un nuevo contrato social que integre el bienestar humano y planetario, el aprendizaje para "La vida" y la mejora social, como ejes indisolubles, pero más allá del paradigma antropocentrico.[47] Las artes, en este marco, no son contenido curricular optativo sino condición de posibilidad de la prospectiva que plantea el informe.

Jacques Delors (1925-2017, francés) en su informe fundacional (1996) articuló los cuatro pilares del aprendizaje (aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser)[48] cuyos dos últimos únicamente pueden desarrollarse mediante dispositivos pedagógicos que activen la empatía, la convivencia y la construcción de identidad. Exactamente lo que las artes producen con mayor efectividad documentada.

Edgar Morin (1921-2025, francés, filósofo de la complejidad) complementó este horizonte con los siete saberes necesarios para la educación del futuro, entre los que destacan la comprensión humana y la ética del género humano como dimensiones irrenunciables de todo proceso educativo genuino.[49]

IV.2. Marco constitucional y legal mexicano

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (en adelante CPEUM), en su artículo 3° (originario desde 1917. Reformado en 2019 y 2024, tras pandemia) establece que la educación será integral, de excelencia, inclusiva, intercultural, con perspectiva de género, y que contribuirá al desarrollo humano integral del individuo, para

[46]Organización de las Naciones Unidas, *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, Resolución A/RES/70/1, meta 4.7, Nueva York, ONU, 2015.
[47]UNESCO, *Reimaginar juntos nuestros futuros: un nuevo contrato social para la educación*, París, UNESCO, 2021.
[48]Delors, Jacques et al., *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI*, Madrid, Santillana-UNESCO, 1996.
[49]Morin, Edgar, *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro (Seven complex lessons for the future)*, México, Dower, 1999.

que ejerza plenamente sus capacidades humanas.[50] La noción de desarrollo humano integral, bajo ningún argumento legal o extralegal , puede interpretarse restrictivamente, excluyendo las dimensiones socioemocionales y estéticas que las artes activan.

La Ley General de Educación y de Educación Superior vigentes, incorporan explícitamente el desarrollo socioemocional como eje transversal de la educación básica y media superior; reconoce en forma expresa a la educación artística como componente del currículo nacional.[51] Sin embargo, la distancia entre el mandato normativo y su implementación real, con docentes sin formación suficiente en pedagogía artística, sin recursos para visitas museísticas guiadas, con currículos sobrecargados de contenido memorístico, constituye un vacío insondable, al lado de la ausencia de la evaluación de impacto.

IV.3. DDyLF como marco integrador propio y ODS

Los Derechos, Deberes y Libertades Fundamentales (DDyLF) constituyen el marco teórico-normativo integrador propio de la presente investigación. La palabra derecho, no es sinónimo de deberes ni de libertades. Además de que los derechos absolutos ya no existen, pues son correlativos a otros derechos, deberes y excepciones, el desarrollo, la maduración lleva implícitas las responsabilidades, los límites ante la alteridad. El enfoque de DDyLF como un todo no unidireccional sino sistémico, interactivo, no es una sumatoria de derechos, sino una arquitectura que integra dimensiones indisolubles de la ciudadanía universal: no existen derechos sin umbrales, sin deberes de respeto, tampoco libertades sin la responsabilidad de no dañar. En el plano pedagógico, los DDyLF operan como unidad generadora de seguridad psicológica individual/colectiva. Un entorno donde todos los derechos son reconocidos y todos los deberes son asumidos es, en términos neuroquímicos, el entorno donde la CPF se activa, la DMN se conecta y el aprendizaje significativo es posible. La EDS es la expresión pedagógica más avanzada y el modelo de reproducción comportamental mas vanguardista de DDyLF: el modelo educativo de mayor calidad disponible para la vida saludable, que integra competencias cognitivas (*strictu sensu*), socioemocionales, ético-normativas e incluso técnico-tecnológicas.

[50]CPEUM, artículo 3°, Diario Oficial de la Federación (DOF), reforma del 15 de mayo de 2019 y 20 de diciembre de 2024

[51]Ley General de Educación, Diario Oficial de la Federación, 30 de septiembre de 2019.

Entre los objetivos para el desarrollo sostenible (ODS) orientados a la eficacia de los DDyLF, vinculados encontramos: ODS 4 Educación de calidad, ODS 16. Paz, justicia e instituciones sólidas; y, ODS 5. Igualdad de género. Submetas. 4.7 EDS y ciudadanía globa; 16.1. Reducción de todas las formas de violencia; 4.4. Competencias pertinentes para el trabajo y la vida.

Indicador de brecha**:** mientras la meta 4.7 exige que para 2030 todos los estudiantes adquieran conocimientos para el desarrollo sostenible, los currículos universitarios mexicanos de Derecho siguen sin incorporar sistemática y oficialmente ni artes ni competencias socioemocionales como ejes de formación. Siendo paradójico que juristas hablen de dejar "a un lado" o "apagar" las emociones, cuando su materia de trabajo son precisamente desencuentros emocionales ante la vulneración y el daño de bienes jurídicamente tutelados por preciados. Cuando se dice que la justicia es ciega o "neutra" ante los conflictos, temas ampliamente controvertidos por las corrientes críticas del Derecho (*Critical legal studies*, CLS), lo que en realidad se alude es la imparcialidad respecto a las creencias, intereses o trayectorias propias de la persona juzgadora u operadora jurídica, (tema igualmente controvertido). Las emociones pueden diagnosticarse y gestionarse, nunca apagarse, ni "dejarse de lado", muy por el contrario, hay que transparentarlas y ponerlas al frente para lograr disolver y resolver el conflicto. La metafinalidad de las nuevas corrientes de justicia restaurativa y terapéutica es la reparación del daño y el perdón.

V. Casos paradigmáticos: el Seminario Permanente EnfocARTE (SPE) y el Congreso CREAR.

"No hay colaboración transdisciplinaria más antigua que trascienda colectivos y fronteras con tanto poder expansivo, como la que promueven las artes."

Graciela C. Staines Vega.

En este segmento daremos respuesta a la pregunta ¿qué evidencia longitudinal aportan el SPE EnfocARTE y el Congreso CREAR para la validación del modelo de aprendizaje significativo y resiliente a través de las artes dentro del marco DDyLF-EDS antes planteado? Aclaración antes de entrar en materia. Las experiencias de estudio a lo

largo del tiempo son escasas en materia jurídica y en pedagógica-jurídica más aún**.** El SPE EnfocARTE es un caso confirmatorio de la hipótesis de trabajo evaluable: su trayectoria de casi 250 sesiones documentadas, permite diversos aprendizajes respecto de su replicabilidad y alcances. Por su parte, el Congreso CREAR es una apuesta creativa y caso innovador en el ámbito de la cooperación nacional e internacional: su alcance institucional confirman la replicabilidad del modelo en otros contextos y escalas. La selección de ambos responde al criterio de máxima variación (en escala e institución) con convergencia en resultados: cuando modelos distintos bajo los mismos principios de la pedagogía artística, producen efectos similares, la hipótesis gana robustez explicativa.

V.1 Seminario Permanente EnfocARTE (SPE): caso confirmatorio principal

El SPE EnfocARTE nació en 1989 como la Primera semana de las artes en la Facultad de Derecho de la UNAM, en Ciudad Universitaria, CDMX, liderada por el grupo cultural estudiantil Mario de la Cueva, alcanzando en su primera edición una audiencia aproximada de 1,500 estudiantes y una veintena de docentes, con participación de figuras como el maestro Carlos Ancira, la Orquesta Filarmónica del Estado de México y el actor Gonzalo Vega en recital poético y diversos periodistas.[52] Este origen espontáneo, estudiantil, con alta convocatoria, establece un primer dato empírico relevante: la demanda de experiencias artísticas en el espacio jurídico universitario existía antes de que ninguna política institucional la generara, como sucede hoy día y desde hace por lo menos una década. No en aquellos años.

Durante la década de 1989 a 1999, el Seminario evolucionó lentamente hacia sesenta actividades distribuidas anualmente (paneles académicos, visitas, análisis de cine y club de lectura) sin una sistematización rigurosa. Entre 2000 y 2005 recuperó fuerza y estructura, metodología y sistematicidad ya coordinada desde el plano docente, profundizando la fundamentación transdisciplinaria con enfoque de salud pública y salud mental a través de la formación y trabajo colaborativo con equipos del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades (en adelante CEIICH) y el Centro de Estudios de la Complejidad (C3 creado en 2014), ambos de la UNAM. En ese

[52]Staines Vega, Graciela C., "Permanent seminar EnfocARTE. Education for sustainability: methodology matters". Ponencia en el Congreso de Hangyang Seoul Corea, 24 Mayo, 2024. *Open acces* en You tube: https://youtu.be/BvwbM9-NYFw

lustro se realizaron más de 40 sesiones con un alcance mínimo de 8 grupos de 50 personas por año: dos mil personas, principalmente estudiantes de licenciatura entre 18 y 21 años.

A partir de 2007 se incorporaron mejoras sobresalientes en organización y planeación: las figuras de la coordinación, relatorías y multiplicadorxs, sin las cuales no habría sido posible sostener la metodología de trabajo colaborativo. Entre 2010 y 2015 se robustecieron los análisis temáticos, grupos en situación de vulnerabilidad, problemas ambientales, comunicación asertiva; y, se establecieron alianzas regionales con instituciones interesadas en el cine como estrategia didáctica. El Seminario apoyó, en ese periodo, el desarrollo de cinco Coloquios transdisciplinarios sobre Salud y Desarrollo Adolescente, al igual que los ciclos anuales de Cine-reflexión de las Jornadas con Perspectiva de Género bajo el hoy conocido como modelo de aprendizaje inverso (*flip learning*).

La sesión número 150 del SPE constituyó un hito metodológico: se diseñaron dos cápsulas introductorias para aperturar cada sección de una jornada ya estandarizadas, de tres horas, incorporando filosofía de la resistencia, psicoanálisis del arte y teoría de la identidad, con conexiones explícitas a sesiones anteriores. Este diseño acumulativo y constructivista, donde cada sesión se ancla en las anteriores y siembra semillas para las siguientes, constituye la evidencia más clara del aprendizaje significativo en acción: el conocimiento no se transmite, se construye en una espiral heliocéntrica.

En 2020 se fueron perfilando los criterios editoriales. Uno de los pilares más relevantes fue la Consolidación del Consejo científico para la planeación general de fondo y el Consejo Asesor, ambos interdisciplinarios, con la participación creciente de asesorías ad hoc y ponentes docentes de la Facultad de Derecho. A partir de la Pandemia de COVID, el SPE se estructuro como actividad mensual por zoom el último sábado de cada mes, con 10 a 12 sesiones anuales, un total aproximado de 80 sesiones, por lo menos un tercio de ellas publicas en canal de you tube (creado en 2009, y recuperado en definitiva en 2015). El SPE logró su reconocimiento institucional en 2022 siendo acogido por varios colegios de profesores, el Seminario de Filosofía del Derecho, de Teoría General del Estado, de Derecho Penal e Historia del Derecho, entre los principales, de los siete actuales.

La metodología del SPE para la participación como ponente, reposa en los seis componentes básicos que articulan sus criterios editoriales. Apoyo visual indispensable

con: Introducción. 1. genealogía de la obra (contexto de creación y producción); 2. hoja de ruta de puntos o subtemas principales a tratar; 3. preguntas integradoras estratégicas que se responden durante la ponencia sobre la obra elegida; Desarrollo. 4, referencia expresa a escenas, pasajes o citas puntuales, con indicadores precisos; metodología en tres momentos deliberativos con intervención grupal por lo menos en dos momentos, con gran atención al foro del chat/conversación; 5. Fuentes científicas selectas y especializadas, complementarias; 6. Cierre estético propositivo correlacionado con la exposición (cerrar abriendo) con preguntas detonadoras optativas para continuar la reflexión. Esta secuencia no es arbitraria: cada componente activa un circuito cognitivo distinto. La genealogía activa el hipocampo y el pensamiento contextual; las preguntas estratégicas activan la CPF y el pensamiento divergente; el cierre estético activa el sistema de neuronas espejo y consolida la experiencia emocional en memoria de largo plazo.

La evidencia longitudinal del SPE —treinta y seis años, más de 250 sesiones, miles de participantes de distintas generaciones y disciplinas— demuestra la lenta ruta de la creatividad en el plano institucional. Simultáneamente que el modelo es sostenible, replicable y escalable sin perder frescura, dinamismo ni su núcleo metodológico. Su mayor fortaleza no es el número de sesiones sino la coherencia entre la propuesta pedagógica y el marco DDyLF-EDS que la fundamenta: no se trata de un seminario "cultural" añadido al currículo sino de un laboratorio de ciudadanía universal que utiliza las artes como instrumento de formación jurídica crítica y propositiva. La coordinación y su metodología merecen un artículo aparte, además de realizar la integración interdisciplinaria, es una variante de modulación y arbitraje experto que valida la veracidad académica de contenidos en tiempo real, sin ediciones. No queda más que invitarles a visitar el canal y retroalimentar con sus comentarios las sesiones disponibles.

V.1.a. La tríada artística en acción: cine, museos y literatura

Como hemos visto, existe sólida evidencia empírica sobre el efecto del arte como estímulo del goce estético en el cerebro, las tareas involucradas (en el goce, apreciación y creación artística) activan regiones cerebrales en ambos hemisferios, así como distintas redes sinápticas dotándonos de características que ningún otro animal superior posee. Ahora responderemos porqué elegir la tríada del subtitulo como secciones permantes de

EnfocARTE. ¿cómo operan específicamente el cine , los museos y la literatura como dispositivos pedagógicos de aprendizaje significativo y restauración de resiliencia dentro del marco DDyLF-EDS en el SPE?

V.1.a.i El análisis multinivel del cine: laboratorio de empatía sistémica

El cine es el arte total del siglo XX, integra imagen, sonido, movimiento, narrativa, actuación y música en una experiencia inmersiva que activa simultáneamente circuitos sensoriales, emocionales y cognitivos. En términos neuroquímicos, ningún otro dispositivo pedagógico disponible produce una activación tan amplia y sostenida de los circuitos de empatía, procesamiento emocional y pensamiento narrativo. Las neuronas espejo responden con particular intensidad a la observación de rostros humanos en movimiento (precisamente el material central del cine) lo que convierte cada proyección en un ejercicio colectivo e involuntario de empatía somatizada.

El análisis del *film Sunshine* en 1999, dirigida por István Szabó (1938-, húngaro), fuente selecta por más de una década como material didáctico para atender más de un epígrafe del temario de Teoría General del Estado en el SPE, ilustra el potencial del cine como instrumento pedagógico de análisis sistémico multinivel. La película narra cinco generaciones de una familia de origen húngaro a lo largo de un siglo dinámico, desde el Imperio Austrohúngaro hasta la decadencia soviética, con un sólo actor, Ralph Fiennes, caracterizando tres generaciones distintas de dicha familia. Un reparto de sistemas políticos crudamente disectado; un dispositivo estético que hace visible, de forma directa y visceral, la continuidad de los sistemas de violencia estructural a través del tiempo. El análisis de la película sin ficha técnica, ni bases teórico-metodológicas previas, producen análisis descontextuados, vagos, por ello es un primer requisito en el SPE (circunstancias de tiempo, modo lugar, no sólo del director, del guionista, de la región), los estudiantes profundizan en la genealogía de la obra, con un diseño instruccional claro, con preguntas integradoras, pautas de observación e indicadores jurídico-normativos que reciben en el protocolo metodológico previo, a efecto de orientar un estudio profundo que articula: sistemas políticos, trayectorias familiares, identidades plurales, derechos vulnerados y mecanismos de resistencia: un ejemplo verificable de aprendizaje “dignificativo en acción”. Precedido de un texto del premio Nobel Amartya Sen.

Los indicadores cuantitativos y cualitativos de selección de obras cinematográficas en el SPE son más de treinta,: premios internacionales, complejidad temática, capacidad de síntesis, calidad técnica, accesibilidad para el análisis, y anclaje en los nodos estratégicos del modelo DDyLF, principios y conceptos jurídicos fundamentales: libertad, derechos personales, progresividad, no discriminación, no violencia, etc. Este sistema de indicadores de ninguna manera restringe la experiencia estética: la encuadra para asegurar que el goce se convierta en aprendizaje transferible, en democracia deliberativa y trabajo colaborativo fecundo.

V.1.a.ii Los museos: universidades abiertas de la memoria histórica

Los museos son las instituciones pedagógicas más subutilizadas del sistema educativo. Diseñados para la experiencia directa con el objeto cultural, el museo activa circuitos de procesamiento visual, táctil y espacial. Además hoy, muchos de ellos cuentan con una alta interactividad con apoyo de tecnológico. Como el cine, recursos múltiples, millonarios e investigación interdisciplinaria cuidadosa que la pedagogía en el aula no puede replicar pero si aprovechar logrando una clase magistral única, intensional. En este sentido, la investigación en psicología ambiental y neuroeducación documenta que el aprendizaje en contextos no escolares produce mayor consolidación mnémica porque activa el hipocampo mediante el componente experiencial y emocional de la situación inmersiva de todos los sentidos (recordemos el aporte de Edgar Dale).

EnfocARTE ha desarrollado una metodología específica para la experiencia museística que convierte la visita en un laboratorio pedagógico activo: la propuesta se encuadra bajo el lema y noción de: los museos como universidades abiertas de la memoria histórica. Se han analizado diversos museos mexicanos (ejemplos: Juan Rulfo (1917-1986) y Rosario Castellanos (1925-1974) e internacionales, como referentes de efemérides representativas. La selección ilustra el principio metodológico de la convergencia y la planeación: no se visita el museo para consumir información sino para dialogar con la obra, para situar al autor o la autora en su contexto de producción y activar las conexiones que permiten comprender cómo una obra, en los ejemplos literaria, de hace cincuenta años ilumina hechos, injusticias y teorías en el debate actual. De ambos museos

referidos, existen sesiones en open acces en el Canal de you tuve Aula Jurídica Virtual siglo XXII.

Castellanos, pionera del feminismo literario mexicano y de la denuncia de la violencia estructural contra las mujeres indígenas, y Rulfo, cartógrafo de la violencia estructural en el México rural del siglo XX, son puentes generacionales hacia los DDyLF: sus obras no requieren actualización porque la estructura de los problemas que describen —desigualdad, impunidad, invisibilización— permanece vigente. El museo es el espacio donde el texto se encarna en objeto, donde la historia se hace presente, donde el aprendizaje significativo se ancla en la experiencia sensorial y la elección del ponente esta plenamente motivada y por lo tanto cuenta con un toque inspirador de convicción.

V.1. a. iii. La literatura: cartografía del pensamiento singular y alternativo

La literatura es el arte del lenguaje y de la imaginación: activa el sistema semántico del hipocampo —esencial para el pensamiento divergente—, estimula la DMN mediante la construcción de mundos posibles, y desarrolla la capacidad de toma de perspectiva que está en la base de la empatía y la comprensión de los DDyLF. La lectura literaria no es decodificación de símbolos: es la construcción activa de un mundo interior compartido con el autor o la autora, es proceso que activa exactamente los mismos circuitos cognitivos que la interacción social empática, es otra forma de viajar y trascender una realidad circundante, de expandirse.

Por ejemplo el análisis de Un mundo feliz (*Brave New World*, 1932) del británico Aldous Huxley (1894-1963) en el SPE, ilustra el potencial de la literatura para el pensamiento sistémico crítico. La obra anticipa con precisión incómoda los mecanismos de control social mediante el consumo, el condicionamiento y la eliminación forzada del conflicto. Presenta un espejo distópico que los estudiantes reconocen en su mundo contemporáneo. La metodología del EnfocARTE introduce el análisis sistémico a través de la genealogía de la obra —el contexto de surgimiento, la producción intelectual de Huxley, sus influencias y su momento biográfico— antes de abordar el texto, porque ninguna obra puede ser analizada en forma crítica si carece de contexto.

La selección de obras literarias en el SPE responde a los mismos criterios que la cinematográfica: calidad certificada, complejidad temática, capacidad de síntesis y

pertinencia para los nodos del modelo DDyLF. Se ha dado preferencia a clásicos y estándares reconocidos antes que a obras experimentales, no por conservadurismo estético sino por rigor pedagógico que demanda la educación superior en la formación ético-jurídica, aunque el SPE se abre de modo accesible a toda la población. La obra cuya calidad está reconocida ofrece un terreno compartido de análisis que reduce los sesgos cognitivos adversos a los DDyLF y facilita el diálogo intergeneracional.

V.2. Congreso CREAR: apuesta creativa y caso de cooperación institucional e internacional

El Congreso Internacional de Educación, Innovación y Resiliencia (CREAR), promovido por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y coordinado por la Dra. Ana Quezadas Barahona, psicóloga de origen y vocación, con numerosas especialidades, constituye otro caso exitoso de prácticas constructivas, complementario que requerirá otra investigación independiente. Su origen en el PNUD lo ubica en la intersección entre los marcos globales de desarrollo sostenible y la práctica psicológica. Una articulación institucional que el SPE construyó desde la academia universitaria pero que el CREAR construyó desde las agencias multilaterales de desarrollo, con el fuerte impulso personal de su coordinadora, en una apuesta por la pedagogía artística y la creatividad, desde su denominación.

La coordinación de la Dra. Quezadas refuerza una dimensión clínica que el SPE tematiza y provee: las psicologías (positiva, clínica, experimental) como disciplinas de acompañamiento en el procesamiento de violencias (encarnadas o vicarias) a través de procesos creativos en entornos de formación continua reestructurados. El Congreso CREAR confirma que el modelo de integración artística para el aprendizaje y la resiliencia no es patrimonio de una sola institución ni de una sola disciplina. Cuando convergen en las artes como dispositivo pedagógico y restaurador, el PNUD, con su mandato de desarrollo humano, y la psicología clínica, con su instrumental de intervención terapéutica, la hipótesis central del presente artículo gana validez por triangulación de fuentes independientes.

La complementariedad entre ambos casos es epistémicamente valiosa. Donde el SPE aporta profundidad longitudinal y evidencia en el contexto jurídico universitario, el

CREAR aporta amplitud institucional, atención de calidad a docentes y personal directivo de instituciones educativas, con anclaje en la psicología clínica. Juntos, constituyen evidencia suficiente para afirmar que el modelo es robusto, independientemente de la institución que lo promueva o la disciplina que lo coordine, siempre que el anclaje en el marco DDyLF-EDS y la planeación pedagógica intencional estén presentes.

CREAR fue diseñado como un espacio académico para el diálogo interdisciplinario y la construcción colectiva de conocimiento en torno a los desafíos contemporáneos de la educación, la innovación y la resiliencia. Además de constituirse como un evento científico, CREAR ha favorecido la articulación entre instituciones de educación superior, organismos internacionales, sector público, sociedad civil y actores educativos comprometidos con la transformación social desde una perspectiva humanista y sostenible (en el marco DDyLF-EDS).

En sus dos ediciones, CREAR ha reunido a más de 680 participantes y ha recibido 98 trabajos académicos y experiencias de intervención provenientes de Colombia, Costa Rica, Perú, Uruguay, El Salvador, Guatemala, Finlandia, Chile, Argentina, España, Israel y México, posicionándose como una plataforma internacional para el intercambio de experiencias, saberes y buenas prácticas en materia educativa y social.

Los ejes temáticos desarrollados, innovación educativa, transformación pedagógica, resiliencia y bienestar educativo; liderazgo, gestión y desarrollo de instituciones educativas; inclusión e interculturalidad; así como investigación, vinculación e innovación social para la sostenibilidad, han permitido abordar problemáticas clásicas y emergentes desde enfoques interdisciplinarios, promoviendo reflexiones orientadas al fortalecimiento de capacidades institucionales y humanas frente a contextos de incertidumbre y cambio.

En palabras de la doctora Quezadas a quien pudimos entrevistar personalmente en la segunda edición: “Uno de los principales aportes de CREAR ha sido la generación de redes académicas y de colaboración internacional que favorecen la producción y transferencia de conocimiento, así como el diseño de iniciativas con impacto territorial y social. El Congreso ha contribuido a visibilizar investigaciones, experiencias didácticas innovadoras y proyectos de intervención que fortalecen la relación entre educación, bienestar, desarrollo comunitario y sostenibilidad.

Asimismo, CREAR ha impulsado una concepción de la innovación educativa centrada no únicamente en la incorporación tecnológica, sino también en el fortalecimiento de habilidades socioemocionales, el pensamiento crítico, la creatividad, la inclusión y la construcción de comunidades resilientes. Desde esta perspectiva, el congreso promueve una visión integral de la educación como herramienta estratégica para la mejora social, la cohesión comunitaria y la construcción de entornos más equitativos y sostenibles en el tiempo.

Finalmente, el impacto de CREAR radica en su capacidad para consolidar espacios de encuentro académico que trascienden fronteras geográficas y disciplinares, favoreciendo el intercambio de perspectivas, la cooperación internacional y la construcción de agendas comunes orientadas a enfrentar los retos educativos y sociales del siglo XXI. En este sentido, CREAR representa una iniciativa que fortalece el papel de la educación como eje articulador del desarrollo humano integral, destacado por la resiliencia y la innovación".

VII. Conclusiones: hallazgos, recomendaciones y prospectiva

Ars longa, vita brevis, occasio praeceps, experimentum periculosum, iudicium difficile. (El arte es largo, la vida breve, la ocasión fugaz, la experiencia peligrosa, el juicio difícil.)

Hipócrates (460-370 a.C.) — Séneca, De brevitate vitae.

VII.a Hallazgos teóricos y fácticos

La expresión fusionada aprendizaje dignificativo hermana el enfoque DDyLF-EDS para definir la dignidad como lo mejor de lo humano: inalienable e imprescriptible, es una aportación del texto. Asimismo, la investigación confirma lo que la hipótesis postulaba: las violencias son inhibidoras neurológicas contra el aprendizaje significativo y la resiliencia, operando mediante la desconexión de la CPF y la fragmentación de la DMN a través de la cascada neuroquímica del eje HPA. La evidencia disponible al 2026, con estudios de neuroimagen en tiempo real y seguimientos longitudinales de décadas, hace indefendible cualquier actividad en el aula que ignore este mecanismo.

El hallazgo teórico central es la convergencia entre tres disciplinas hasta ahora trabajadas en paralelo: la neurociencia educativa, la pedagogía de las artes y el los DDyLF. Las tres apuntan a la misma finalidad desde ángulos y lenguajes distintos: donde los derechos funcionan, el cerebro aprende; donde las artes operan pedagógicamente, los derechos se encarnan; donde el aprendizaje es significativo, la resiliencia es posible. Esta convergencia no es metafórica: es molecular, verificable y replicable.

El hallazgo fáctico central lo aporta el EnfocARTE: treinta y seis años de evidencia longitudinal demuestran que la integración pedagógica intencional de las artes en un espacio universitario jurídico, anclada en el marco DDyLF-EDS, produce efectos transformadores verificables en la comprensión del sistema jurídico, en la expansión metodológica, la capacidad de análisis sistémico y en el desarrollo de competencias integrales, destacando las socio-afecto-emocionales. La sostenibilidad del modelo, más de 250 sesiones sin financiamiento institucional, es en sí misma un dato empírico sobre la pertinencia de la propuesta.

VII.b. Taxonomía de evaluación propia, aplicada

En efecto, la hipótesis central se confirma, con las matizaciones propias de su diseño: la integración pedagógica intencional de las artes revierte la inhibición neurológica producida por las violencias y habilita aprendizajes significativos y resiliencia verificable, pero únicamente cuando concurren las tres condiciones postuladas: planeación didáctica intencional, marco DDyLF-EDS como generador de seguridad psicológica, y metodología transdisciplinaria con nodos explícitos de integración coordinada.

Desde un taxonomía propia, operan tres debilidades en el campo estudiado. En primer lugar, el exceso e hiperbarroquismo curricular infecundo: la sobreproducción normativa de planes de estudio que incorporan centenares de contenidos sin abordaje viable, sin conexidad, imposibilitando la integración de las artes como eje transversal con la relevancia y profundidad requeridas, ya que algunas personas consideran “no rigurosas” o “pérdida de tiempo”. En segundo lugar, la contradicción e inconsistencias entre el mandato constitucional de educación integral (CPEUM, artículo 3°) y la práctica institucional que reduce la formación jurídica al dominio técnico-normativo. En tercer

lugar, el vacío estructural mas insondable: la ausencia fáctica de reconocimiento institucional de que la violencia es una barrera neurológica al aprendizaje, lo que impide el diseño de políticas educativas que atiendan la causa real y no solo sus síntomas.

Cerrar abriendo. Los vacíos teóricos y metodológicos identificados abren tres preguntas que este artículo no responde pero sí detona: ¿qué indicadores biométricos permitirían medir el efecto de las artes sobre la conectividad CPF-DMN en tiempo real dentro de las aulas universitarias? ¿Bajo qué condiciones de alta violencia estructural el SPE se convierte en dispositivo de resiliencia colectiva más que individual? ¿Qué nueva investigación (IRIS modelo propio) habilita la convergencia documentada entre neurociencia educativa, arteterapia clínica y marco DDyLF?

VII. c. Dilemas éticos

El modelo enfrenta un dilema ético: la tensión entre la planeación pedagógica intencional, que introduce indicadores, rúbricas y nodos de integración en la experiencia artística, y la libertad estética de la experiencia artística no mediada, que tiene valor propio e irreductible. El anclaje pedagógico corre el riesgo de instrumentalizar el arte, de reducirlo a un dispositivo de aprendizaje y privarle de su dimensión onírica, de gratuidad lúdica. Desde el marco DDyLF, este dilema se nombra como la tensión entre la autonomía axiológica de la persona que experimenta el arte y el deber pedagógico de asegurar que esa experiencia genere desarrollo sostenible y no solo placer.

La respuesta de EnfocARTE a este dilema es pragmática y honesta: no elimina la tensión sino que la gestiona explícitamente. La planeación no prescribe la experiencia subjetiva sino que crea condiciones para que ocurra con mayor profundidad y transferencia. El goce estético no se niega: se encuadra sin cercarlo, se acompaña expansivamente sin oprimirlo, de allí la calidad inclusiva de la coordinación.

VII. d. Recomendaciones selectas

1. A las autoridades de educación superior, particularmente a las jurídicas y en ciencias sociales, incorporar la educación artística intencional como eje transversal del currículo, con planeación didáctica explícita y anclaje en el marco DDyLF-EDS, para que el perfil de egreso incluya competencias socioafecto-emocionales verificables (ODS 4.7).

2. A las instituciones de política pública educativa federal y estatales, destinar recursos específicos para la formación docente en pedagogía de las artes, incluyendo el fomento a visitas museísticas, análisis cinematográfico y clubes de lectura literaria con metodología transdisciplinaria y valor curricular, para que la brecha entre el mandato del artículo 3° constitucional y la práctica institucional se cierre con indicadores medibles (ODS 4.4).

3. Se recomienda al PNUD y a los organismos multilaterales de desarrollo incorporar el modelo de aprendizaje "Dignificativo" a través de las artes, documentado en el SPE EnfocARTE y el Congreso CREAR, como estrategia explícita prioritaria en los programas de prevención de violencias y construcción de paz en comunidades de alta vulnerabilidad con su consabido efecto terapéutico (ODS 16.1).

4. Se recomienda a las personas investigadoras en neuroeducación, pedagogía y derecho diseñar estudios de medición de impacto del modelo SPE-CREAR con grupos control, indicadores de CPF y DMN, y seguimiento longitudinal, para que la evidencia disponible, actualmente cualitativa y narrativa, se enriquezca con mayores datos cuantitativos comparables (ODS 4).

5. Se recomienda a las docentes y docentes en activo de todos los niveles educativos revalorar y asumir comprometidamente la formación en pedagogía artística como responsabilidad profesional ineludible en contextos de alta exposición a violencias, para que ningún cerebro quede sin el andamiaje de restauración que las artes proveen cuando se planifican con intencionalida expresa, no improvisada (ODS 4.7, 16.1).

VII. e. Prospectiva y llamada de impacto

En el horizonte de los próximos diez años (2026-2036), tres tendencias convergentes amplificarán la pertinencia del modelo propuesto. En primer lugar, la consolidación de las competencias socio-afecto-emocionales como sello cognitivo, arropadas por la neuroeducación como campo científico autónomo producirá indicadores biométricos cada vez más precisos sobre el efecto de las artes en la CPF y la DMN, haciendo indefendible, en términos de política educativa basada en evidencia, la exclusión de las artes del currículo en contextos de alta violencia, así como su consideración infravalorada o "auxiliar". En segundo lugar, la crisis de los modelos educativos pasivos

tradicionales, documentada en todos los informes UNESCO post-pandemia, que abrirá espacios institucionales para metodologías alternativas que el SPE EnfocARTE y el Congreso CREAR ya tienen probadas. En tercer lugar, la integración de la inteligencia artificial generativa en los procesos de aprendizaje exigirá, paradójicamente, mayor énfasis en las capacidades exclusivamente humanas que las artes desarrollan: la empatía encarnada, el pensamiento divergente, la creatividad no algorítmica, la resiliencia ante la incertidumbre.

La llamada de impacto de este artículo se dirige a las comunidades educativas, a las autoridades institucionales y a las personas legisladoras: incorporen las artes, con planeación intencional, anclaje en DDyLF y metodología transdisciplinaria, como eje estructural de la política educativa, para que el aprendizaje sea dignificativo y resiliente ante los tiempos que vienen que no serán un lago en calma. La resiliencia no se improvisa: se construye, se enseña y se aprende. Y las artes, cuando se integran con intención, son su infraestructura más poderosa.

Docendo discimus. Enseñando aprendemos y, en el aprendizaje, la vida se rehace.

VIII. Referencias bibliográficas. Fuentes consultadas.

Arnsten, Amy F.T. y Datta, Dibyadeep, "Loss of prefrontal cortical higher cognition with uncontrollable stress: Molecular mechanisms, changes with age, and relevance to treatment", *Brain Sciences*, vol. 9, núm. 5, 2019, art. 113.

Ausubel, David P., *Educational Psychology: A Cognitive View*, Nueva York, Holt, Rinehart and Winston, 1968.

Boal, Augusto, *Teatro del oprimido*, México, Nueva Imagen, 1974.

Bruner, Jerome, *La educación, puerta de la cultura*, Madrid, Visor, 1997.

Carpenter, Robert E., "Neuroscience and organizational trust: Biological mechanisms for enhanced learning", *SAR Journal of Psychiatry and Neuroscience*, vol. 5, núm. 2, 2024, pp. 37-41.

Constable, C. et al., "Neurophysiological excitation/inhibition imbalance in young adults burdened with childhood interpersonal trauma", bioRxiv, 2026, doi: 10.64898/2026.01.14.699432.

Cyrulnik, Boris, *Los patitos feos. La resiliencia: una infancia infeliz no determina la vida*, Barcelona, Gedisa, 2002.

Delors, Jacques et al., *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI*, Madrid, Santillana-UNESCO, 1996.

Desai, Dipti, *Art, Pedagogy, and Human Rights: Transformative Approaches*, Nueva York, Routledge, 2022.

Dewey, John, *Art as Experience*, Nueva York, Perigee Books, 1934.

Eisner, Elliot W., *The Arts and the Creation of Mind*, New Haven, Yale University Press, 2002.

Freedberg, David y Gallese, Vittorio, "Motion, emotion and empathy in esthetic experience", Trends in Cognitive Sciences, vol. 11, núm. 5, 2007, pp. 197-203.

Freire, Paulo, *Pedagogía del oprimido*, México, Siglo XXI Editores, 1970.

Galtung, Johan, "Violence, peace, and peace research", Journal of Peace Research, vol. 6, núm. 3, 1969, pp. 167-191.

Geissler, C.F. et al., "The effects of stress on working-memory-related prefrontal processing: An fNIRS study", Stress, vol. 28, núm. 1, 2025.

Greene, Maxine, *Releasing the Imagination: Essays on Education, the Arts, and Social Change*, San Francisco, Jossey-Bass, 1995.

Herman, Judith, *Trauma y recuperación: cómo superar las consecuencias de la violencia*, Madrid, Espasa, 2004.

"Leading creative teams with the brain in mind: A neuroscience perspective on team safety and innovation in design leadership", Journal of Leadership, Accountability and Ethics, vol. 22, núm. 3, 2025.

Karasik, Abigail y Williams, Monnica, "Trauma and the default mode network", Frontiers in Behavioral Neuroscience, vol. 18, 2024, art. 1499408.

Malchiodi, Cathy A., *Handbook of Art Therapy*, 2a. ed., Nueva York, Guilford Press, 2012.

Masten, Ann S., *Ordinary Magic: Resilience in Development*, Nueva York, Guilford Press, 2014.

Mello, Luiz Carlos, *Nise da Silveira: Caminhos de uma Psiquiatra Rebelde*, Río de Janeiro, Automática Edições, 2014.

Morin, Edgar, *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, México, Dower, 1999.

National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, The Neurocognitive and Psychosocial Impacts of Violence and Trauma: Proceedings of a Workshop-in Brief, Washington, The National Academies Press, 2018.

Organización de las Naciones Unidas, Declaración Universal de los Derechos Humanos, París, ONU, 1948.

Organización de las Naciones Unidas, Convención sobre los Derechos del Niño, Nueva York, ONU, 1989.

Organización de las Naciones Unidas, Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, Resolución A/RES/70/1, Nueva York, ONU, 2015.

Organización Mundial de la Salud, Informe sobre la situación mundial de la prevención de la violencia contra los niños, Ginebra, OMS, 2020.

Payne, Laura A. et al., "Brain network changes in adult victims of violence", Frontiers in Psychiatry, 2023.

Perry, Bruce D. y Winfrey, Oprah, *What Happened to You? Conversations on Trauma, Resilience, and Healing*, Nueva York, Flatiron Books, 2021.

Piaget, Jean, *La psicología de la inteligencia*, Barcelona, Crítica, 1983 (original 1947).

Posner, Michael I. et al., "How arts training influences cognition", en Asbury, Carolyn y Rich, Barbara (eds.), Learning, Arts, and the Brain: The Dana Consortium Report on Arts and Cognition, Nueva York, Dana Press, 2008, pp. 1-10.

Rutter, Michael, "Resilience as a dynamic concept", Development and Psychopathology, vol. 24, núm. 2, 2012, pp. 335-344.

Seligman, Martin E.P., *Flourish: A Visionary New Understanding of Happiness and Well-being*, Nueva York, Free Press, 2011.

Silveira, Nise da, *Imagens do Inconsciente*, Río de Janeiro, Alhambra, 1981.

Staines Vega, Graciela C., EnfocARTE: metodología transdisciplinaria para la creatividad y el aprendizaje integral a partir de la experiencia museística y las artes, Facultad de Derecho, UNAM, 2024.

UNESCO, *Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del ODS 4*, París, UNESCO, 2015.

UNESCO, *Reimaginar juntos nuestros futuros: un nuevo contrato social para la educación*, París, UNESCO, 2021.

UNESCO, Global Education Monitoring Report 2023: Technology in Education. A Tool on Whose Terms?, París, UNESCO, 2023.

Van der Kolk, Bessel, *El cuerpo lleva la cuenta. Cerebro, mente y cuerpo en la superación del trauma*, Barcelona, Eleftheria, 2015.

Vartanian, Oshin, "The creative brain under stress: Considerations for performance in extreme environments", Frontiers in Psychology, vol. 11, 2020, art. 585969.

Vygotski, Lev S., *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, Barcelona, Crítica, 1979.

Werner, Emmy E. y Smith, Ruth S., *Overcoming the Odds: High Risk Children from Birth to Adulthood*, Ithaca, Cornell University Press, 1992.

Winner, Ellen, Goldstein, Thalia R. y Vincent-Lancrin, Stéphan, *Art for Art's Sake? The Impact of Arts Education*, París, OCDE Publishing, 2013.

Zeki, Semir, *Inner Vision: An Exploration of Art and the Brain*, Oxford, Oxford University Press, 1999.

Zhang, Xin et al., "How does stress shape creativity? The mediating effect of stress hormones and cognitive flexibility", Thinking Skills and Creativity, vol. 52, 2024, art. 101522.