

# Investigación-Acción: Fortalecer el Aprendizaje desde la Afectividad y la Neurociencia en Pro del Andamiaje Social.

## Action-Research: Strengthening Learning through Affectivity and Neuroscience in Favor of Social Scaffolding.

Eduardo Orrego Escobar<sup>1</sup>

<https://orcid.org/0000-0001-6294-104X>

Orrego Escobar, E. (2024). Investigación-Acción: Fortalecer el aprendizaje desde la afectividad y la neurociencia en pro del andamiaje social. Revista Nuevas Perspectivas. Vol. 3 N.º 6. Pp. 1-9.

<http://id.caicyt.gov.ar/ark:/s29533996/k8f4k5vf1>

Fecha de recepción: 16/11/2023

Fecha de aceptación: 20/03/2024

**Resumen:** La investigación-acción, como propuesta metodológica del quehacer docente en el proceso enseñanza-aprendizaje, permite proyectar un trabajo desafiante pero bastante auspicioso respecto de lo que se debe hacer y mejorar en educación en todos sus niveles. El presente ensayo hace una síntesis de los postulados de Dewey, Lewin, Stenhouse, Elliott y Freire y su potencial nexos con la neurociencia aplicada a la educación, sobre todo destacando la relevancia del desarrollo socioemocional; necesidad decantada por los efectos postpandemia del aislamiento social.

---

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Básicas, Universidad Católica del Maule, Talca, Chile. Contacto: [eduardo.orrego@uoh.cl](mailto:eduardo.orrego@uoh.cl)

**Palabras Clave:** Investigación-Acción, Neurociencia Educativa, Aprendizaje Significativo.

**Abstract:** The action-research, as methodological proposal of teacher work on teaching-learning process allows projection of challenging work but enough auspicious regarding that can will made and improve in education across all levels. The present essay make synthesis about postulates of Dewey, Lewin, Stenhouse, Elliott and Freire, and his possible link with neuroscience applied to education; specially emphasizing the relevance of socioemotional develop; necessity showed as post pandemic effects of social isolation.

**Keywords:** Action research, Educational Neuroscience, Meaningful Learning.

### Introducción.

El concepto investigación-acción tiene su génesis en el trabajo de John Dewey (Di Gregori, 2015), bajo el marco de teorización práctica desde su propuesta de intervención en la mejora de la praxis docente y experiencia de aprendizaje, en la estructuración de un plan de acción que permitiera subsanar dichas problemáticas, todo impregnado de una lógica colaborativa y comunitaria.

En congruencia con lo anterior, Kurt Lewin (Oliva, 2015) defiende el trabajo colaborativo como forma de fortalecer el desarrollo de herramientas que permitan la consecución de un objetivo, ligado éste a la solución o respuesta de una necesidad.

Lawrence Stenhouse (Plata y Cubillos, 2017) refiere una reconstrucción del rol docente, distanciándolo del papel sociopolítico preestablecido y allegándolo a un rol como consciente ejecutor-receptor del proceso de enseñanza, aludiendo a una constante observación-búsqueda de oportunidades de ser mejor que antes como docente.

Adicionalmente, el trabajo de John Elliott sienta las bases en el análisis crítico del quehacer docente por su cuestionamiento a la denominada “racionalidad técnica” enfatizando la docencia basada en la investigación en acción (Rué Domingo, 2003).

Finalmente, dentro de esta propuesta teórica Paulo Freire (De Oliveira Figueiredo, 2015) plantea que la educación y postura investigativa del docente, así como en el amplio espectro del quehacer investigativo, debe ser emancipadora, escapando a la supervisión solapada de quien detenta el poder, sean entes públicos o privados.

Este ensayo busca entregar una sucinta mirada reflexiva y crítica sobre la confluencia de una propuesta inicialmente erigida desde las metodologías sociales cualitativas, hacia la investigación con carácter cuantitativo y con sustento neurocientífico en su búsqueda de mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje, a fin de aportar en la mejora de las estrategias y metodología utilizadas por docentes en condiciones ambientales post pandemia, sobre todo en lo referente a desarrollo socioemocional.

## Desarrollo.

### De los teóricos y la ontología conceptual.

A continuación, se desarrollará una reseña sobre diversos autores que marcaron el nacimiento y desarrollo de la investigación-acción como paradigma metodológico en la investigación educativa.

John Dewey, nace a mediados del siglo XIX en Estados Unidos. Filósofo y educador, cofundador del movimiento educacional-filosófico denominado pragmatismo. También lideró el movimiento progresista en educación (Gouinlock, 2024). El pragmatismo sentó las bases para entender que el aprendizaje versa en la usabilidad experiencial de lo asimilado y no la mera internalización de información porque así lo demanda el sistema. Una forma de pragmatismo que él denominó “instrumentalismo”, y considero se ajusta al tenor de su visión, que por cierto no deja de ser muy congruente con la necesidad de educarse; tal vez una forma visionaria de ver el aprendizaje situado o en contexto.

El aporte de Kurt Lewin al desarrollo de la investigación-acción, cuyo trabajo comienza en 1934, se centra en la comprensión de que el trabajo investigativo es co-participativo, es decir, que todos los miembros de la comunidad involucrados en el fenómeno a estudiar son a su vez co-investigadores activos (Oliva, 2015). Si bien su trabajo se enfoca en la sociedad, sirve de base al enfoque educativo que posteriormente Stenhouse, Elliott y Freire desarrollarán.

Lawrence Stenhouse, de origen británico (1926-1982), desarrolla su aporte a la investigación-acción en la visión de un rol gravitante del y la docente (Villacañas de Castro, 2022). En esta definición de lo que significaba para él ser maestro/maestra, Stenhouse establece cuatro pilares del rol y desarrollo profesional del/la docente, que corresponden a:

- i. El aspecto valórico e intensional de la educación, denominada dimensión filosófica.
- ii. El saber en sus aspectos disciplinares, procedimentales y culturales en cada una de las ramas del conocimiento, reflejados en la dimensión disciplinar.
- iii. Las estrategias y metodologías de enseñanza de la propuesta educativa que el/la docente proyecta a lograr, denominada dimensión pedagógica.
- iv. La dimensión que buscaba articular e interconectar las previas, permitiendo así un proceso de metaaprendizaje a fin de ajustar el ejercicio profesional docente, denominada dimensión investigativa.

John Elliott (1991), al igual que Stenhouse, aporta a la investigación-acción desde su articulación con el currículum educacional en contexto. Respecto de esto, aboga por un cambio paradigmático desde la postura del modelo de educación basado en una visión sistemática-normativa a una propuesta que podemos denominar dialéctica-democrática. En esta, Elliott postula que el docente debe reflexionar

sobre su propia práctica y no solo analizar el desempeño del estudiante; el/la docente debe ser crítico respecto de las experiencias que favorezcan el aprendizaje, permitiendo así que el/la alumno/a se haga responsable de su proceso de aprendizaje, postula que tanto el docente como el discente deben participar de la construcción de aprendizaje en el proceso educativo.

Paulo Freire es tal vez el más destacado filósofo y reformador educacional de Latinoamérica del siglo veinte (1921-1997). Su concepción sobre el rol de la educación y del docente mismo es denominada como “pedagogía crítica” (Shih, 2018). Del mismo modo que Lewin, Stenhouse y Elliott, Freire concibe el proceso de enseñanza-aprendizaje como un constructo dialógico y bidireccional, en donde el/la docente y el/la estudiante son copartícipes y colaboradores de este.

A través de esta visión democratizadora y emancipadora de la educación, Freire plantea que en la libertad de exposición conceptual, análisis crítico y cuestionamiento dialógico es posible que tanto docente como estudiante desarrollen y amplíen su conciencia, logrando un meta-aprendizaje recursivo y permanente. En esta visión emancipadora advierte que la dualidad normativa – libertad no son adversarias, sino que pueden coexistir, siempre que los participantes desarrollen una conciencia crítica.

#### **Aspectos epistemológicos-descriptivos.**

La propuesta investigación-acción, desde una arista taxonómica, se agrupa dentro de las propuestas investigativas de índole cualitativo (Hernández Sampieri y Mendoza, 2018). Bisquerra Alzina (2004) y Hernández Sampieri y Mendoza (2018) explican que el enfoque cualitativo de los métodos de investigación se centra en la comprensión de los fenómenos en sí, sin fragmentarlos y reducirlos en una orientación positivista y así determinar empíricamente su valor, y con base en un análisis estadístico darle significado o interpretación; sino que es a través de la reflexión y comprensión de cómo los elementos participantes interactúan; el avance del proceso investigativo va marchando en la medida que el fenómeno se desarrolla, es decir, es una construcción investigativa continua, recursiva y hasta dendrítica, no unidireccional y/o segmentada como lo es habitualmente la investigación cuantitativa.

Si podemos explicitar cuál es el enfoque que caracteriza a esta perspectiva socio-educacional debemos resumirlo en la búsqueda crítica de soluciones a problemas que afectan a un cuerpo social, con énfasis en el trabajo colaborativo y la toma de conciencia de los factores que afectan a dicho grupo, así como de las oportunidades de mejoras y los mecanismos o procesos que pueden propiciar dichas mejoras.

Hernández Sampieri y Mendoza (2018) resumen tres enfoques o categorías investigativos dentro del modelo investigación-acción, siendo éstos:

a) Enfoque técnico-científico: es, en términos históricos, el primero en desarrollarse al alero de la visión de Kurt Lewin. El trabajo de análisis crítico se desarrolla en fases de planificación – búsqueda de información – análisis – implementación de propuesta de intervención/mejora – evaluación. Es un

proceso recursivo, donde luego de la evaluación sigue un nuevo proceso de planificación y búsqueda de antecedentes. Se basa en la visión o asesoría de un “experto externo”, quien orienta el cómo hacer, con enfoque en la profesionalización del quehacer docente.

b) Enfoque deliberativo: con énfasis en la interpretación del fenómeno humano, con sus elementos comunicativos, deliberativos y de negociación con detallada descripción de los resultados, pero sin subestimar las características en que se desarrolla el proceso mismo. Es propuesto por John Elliott (1991) como contra respuesta al auge que tenía la investigación educativa, pero de carácter positivista; considerando al proceso educativo y el impacto de éste en la persona del futuro docente, y no sólo en la propuesta de ajustes orgánicos e institucionales, pudiendo adjudicarle un carácter socrático.

c) Enfoque emancipatorio: podemos explicarlo como el tipo que avanza hacia un cambio de consciencia, a fin de que no solo se mejoren procesos o identifiquen y corrijan problemas, formativos o de desempeño, sino y por sobre todo promover modificaciones sociales y sistémicas. Le da valor agregado a la generación de conocimiento en que dicho saber se proyecta en el impacto real, sostenido y evolutivo de las falencias o debilidades identificadas previamente. Se basa en la democratización del poder (como gestor del proceso), por lo que todos los actores participantes en el proceso de análisis, intervención y cambio detentan la misma relevancia, dejando atrás la burocracia sistémica.

### **Sobre Neurociencia Social y Salud Mental.**

La esfera socioemocional es parte fundamental de la neurobiología humana, pese a un primer planteamiento como elemento primitivo del desarrollo cerebral de acuerdo con Papéz y McLean (Lavados y Slachevsky, 2013), y por ello tenemos que comprender que un correcto o adecuado aprendizaje emocional se establece gracias a relaciones sociales sanas. En un sentido histórico, la Amígdala y la Corteza Cingulada Anterior fueron las primeras y principales estructuras cerebrales ligadas a la función de percepción y respuesta emocional; no obstante, hoy sabemos que hay otros componentes corticales superiores que se suman a este fenómeno funcional, tal como es el Córtex Prefrontal (PFC) con sus divisiones Dorsolateral (dIPFC), Orbitofrontal (ofPFC) y Ventromedial (vmPFC) y el córtex Parahipocampal (Purves et al., 2015).

También hoy sabemos que el vmPFC y ofPFC están involucrados en la determinación de si un estímulo amerita el acercamiento o aversión hacia éste, favoreciendo el desarrollo de una respuesta de rechazo o apego. En sentido complementario, el dIPFC sería el responsable de codificar o darle un valor cognitivo a dicha emoción, estableciendo así un nexo con el aprendizaje (Purves et al., 2015). De manera complementaria a lo previo, el Área Tegmental Ventral (VTA) (parte de los núcleos basales) y el Córtex Prefrontal Medial (mPFC) son críticos para permitir el aprendizaje social mientras interactuamos en comunidad. El VTA nos permite valorar positivamente las experiencias, debido a su rol en el mecanismo de recompensa basado en la Dopamina; lo que enlaza por contraparte con el

impacto que genera una mala decisión o experiencia aversiva. En el caso del mPFC, se ha logrado establecer su papel en el juicio de valor (significado ético social) respecto del impacto que una acción tiene sobre sí mismo y el grupo social en el cual se está al momento de ejercer la acción (Westhoff, Koele & van de Groep, 2020). En la ruta funcional del mPFC también se ve involucrado el cuerpo estriado ventral (VS), éste permite predecir posibilidades de error en una situación de interacción social, además de participar en la toma de decisiones y sensación de placer, retroalimentando al mPFC para que haga corrección o afianzamiento de la experiencia concreta (post predicción) en término de aprendizaje episódico.

Finalmente, en el tenor neurobiológico de la exposición presente, un actor relevante desde el sistema endocrino secretado específicamente por la adenohipófisis, y tradicionalmente referido sólo como la hormona sexual y del apego, el neuropéptido Oxitocina se ha podido establecer su relevancia en el proceso de aprendizaje social, a través de su influencia sobre el eje Amígdala-Prefrontal-Hipocampo. Dándose cuenta en todos estos antecedentes que este fenómeno sociobiológico es mucho más complejo de lo pensado (Xu, Becker & Kendrick, 2019).

El trabajo realizado por los académicos Azúa, Rojas y Ruiz (2020) del área de psiquiatría de la Universidad Católica (PUC) puso en evidencia concreta que las vivencias de abuso escolar incrementa el desarrollo de depresión y la gestación de idea/intención suicida en escolares, es decir, que el bullying actúa como catalizador y puente entre la depresión y el suicidio; antecedentes refrendados por el previo trabajo multidisciplinario e internacional de Hidalgo-Rasmussen et al. (2015) en el que se evidenció que sufrir bullying provocaba deterioro en la calidad de vida de estudiantes, más allá del sexo, estatus social y edad.

La necesidad de una educación socioemocional y socioafectiva efectiva y eficaz se pone de manifiesto con los casos expuestos el año 2022. En marzo en el establecimiento Seminario San Rafael de Valparaíso un niño de nueve años fue agredido de modo aberrante por sus compañeros/as de curso (Bello, 2022). Y en el mismo mes se hacen públicas las “amenazas de masacres” contra la comunidad del Liceo Armando Robles de Valdivia (Stuardo y Mennickent, 2022).

La salud mental en estudiantes en Chile claramente es delicada, los antecedentes indican que la incidencia de trastornos del ánimo iguala en el sentido negativo a países desarrollados, pero respecto de las actividades académicas mismas. Los datos señalan que estudiantes en etapa preescolar ya manifiestan ansiedad, depresión y agresividad; y en el otro extremo etario se determinó que un 46% de estudiantes universitarios presenta síntomas de ansiedad y/o depresión, y un 54% estrés (Barraza et al., 2015). Cierra esto con amargas cifras; durante el año 2018 trece estudiantes de nivel escolar cometieron suicidio (Salazar, 2019).

### **De la simbiosis Neurociencia e Investigación-Acción, una necesidad post pandemia.**

El desarrollo de las habilidades que nos permiten coexistir de modo colaborativo es crítico para un buen desenvolvimiento, tanto en lo académico-profesional como en lo social. De allí surge el planteamiento del desarrollo de habilidades socioemocionales, su incorporación en el currículum educativo, considerando siempre la definición de qué habilidades priorizar en su enseñanza, cuándo evaluarlas y cómo evaluarlas (Cabrero, 2018). Además, y previamente a eso, poder estandarizar o a lo menos homogeneizar un concepto aprehensible y usable de lo que es y no es una habilidad socioemocional, dado lo variopinto de su conceptualización tanto en la demanda disciplinar de su desarrollo, así como la complejidad de su constructo (Touloumakos, 2020).

Tal vez la implementación de programas educativos del ámbito cognitivo-emocional en donde se busque el fortalecimiento de la Memoria de Trabajo (WM) y del Control Inhibitorio (IC), su interconexión funcional para el incremento de desempeño de la Flexibilidad Cognitiva; y también visualizar que el rol de la WM no está restringido a tareas cognitivas formales (Maraver, Bajo & Gómez-Ariza, 2016). Todo esto podría ayudar a mejorar aquellas conductas disruptivas que atentan contra la consecución de un constructo social que está en reestructuración con el retorno a la presencialidad postpandemia en educación; lo que no es un trabajo simple ni unifactorial, sino multidisciplinar y multiactor.

### **Conclusión.**

Se hace imperativo y necesario que las actividades de enseñanza-aprendizaje sean una amalgama de rol docente (expertiz metodológica y disciplinar) y del estudiante (activo y comprometido con su aprendizaje), a través de una atmósfera de trabajo académico que propenda a la transversalidad y horizontalidad de las labores a desarrollar (Phillips & Fahimi, 2018) que transgredan el statu quo de la sala de clases y permitan evidenciar las potencialidades diversas de los y las estudiantes, conllevando a una mayor permanencia en la carrera, favoreciendo su progresión académica y potenciando el trabajo colaborativo, que es sin duda la clave del aprendizaje profundo.

Tal y como lo proponen Elliott, Stenhouse y Freire, la clave de un proceso de aprendizaje bidireccional, democratizador del conocimiento y estimulador de un progreso permanente es la colaboración y coparticipación en la construcción de saberes.

### Referencias bibliográficas.

- Azúa Fuentes, E., Rojas Carvallo, P. y Ruiz Poblete, S. (2020). Acoso escolar (bullying) como factor de riesgo de depresión y suicidio. *Revista chilena de pediatría*, 91(3), 432-439. <https://dx.doi.org/10.32641/rchped.v91i3.1230>
- Barraza, R., Munoz, N., Alfaro, M., Álvarez, A., Araya, V., Villagrana, J. y Contreras, A. M. (2015). Ansiedad, depresión, estrés y organización de la personalidad en estudiantes novatos de medicina y enfermería. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 53(4), 251-260. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-92272015000400005>
- Bello C. (30 de marzo de 2022). Alza de bullying y agresión escolar: expertas apuntan a "cultura" violenta pospandemia y estallido. *Biobiochile.cl*. Recuperado el 5 de febrero de 2024: <https://www.biobiochile.cl/noticias/salud-y-bienestar/cuerpo/2022/03/30/alza-debullying-y-agresion-escolar-expertas-apuntan-a-cultura-violenta-pospandemia-yestallido.shtml>
- Bisquerra Alzina, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. 2ª Edición. Madrid: La Muralla. ISBN: 978-84-7133-748-1
- Cabrero, B. G. (2018). Las habilidades socioemocionales, no cognitivas o "blandas": aproximaciones a su evaluación. *Revista Digital Universitaria*, 19(6), 1-17.
- De Oliveira Figueiredo, G. (2015). Investigación Acción Participativa: una alternativa para la epistemología social en Latinoamérica. *Revista de investigación*, 39(86), 271-290.
- Di Gregori, C. (2015). La teoría de la acción en John Dewey: algunas claves para su interpretación. En X Jornadas de Investigación del Departamento de Filosofía FaHCE-UNLP 19 al 21 de agosto de 2015 Ensenada, Argentina. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Filosofía.
- Elliott, J. (1991). A model of professionalism and its implications for teacher education. *British educational research journal*, 17(4), 309-318.
- Gouinlock, J.S. (28 de febrero de 2024). John Dewey. *Encyclopedia Britannica*. <https://www.britannica.com/biography/John-Dewey>
- Hernández Sampieri, R. y Mendoza, C (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* México: Mc Graw Hill Education. ISBN: 978-1-4562-6096-5
- Hidalgo Rasmussen, C., Molina, T., Molina, R., Sepúlveda, R., Martínez, V., Montaña, R., González, E. y George, M. (2015). Bullying y calidad de vida relacionada con la salud en adolescentes escolares chilenos. *Revista médica de Chile*, 143(6), 716-723. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872015000600004>
- Lavados, J. y Slachevsky, A. (2013). *Neuropsicología: Bases neuronales de los procesos mentales*. Santiago: Mediterráneo. ISBN: 9789562203555

- Maraver M.J., Bajo M.T. & Gomez-Ariza C.J. (2016) Training on Working Memory and Inhibitory Control in Young Adults. *Front. Hum. Neurosci.*, 10, 588. doi: 10.3389/fnhum.2016.00588
- Oliva, M. (2015). Aportaciones teóricas de Kurt Lewin al aprendizaje y la investigación socioeducativa. *ARJE. Revista de Posgrados*, 9(17), 48-64.
- Phillips C. & Fahimi A. (2018) Immune and Neuroprotective Effects of Physical Activity on the Brain in Depression. *Front. Neurosci.*, 12, 498. <https://doi.org/10.3389/fnins.2018.00498>.
- Malagón Plata, L. A., y Tamayo Cubillos, H. T. (2017). *Convergencias y divergencias en el pensamiento pedagógico de John Dewey y Lawrence Stenhouse*. Ibagué: Universidad del Tolima.
- Purves, D., Augustine, G. J., Fitzpatrick, D., Hall, W., LaMantia, A. S., & White, L. (2019). *Neurosciences*. Oxford: Oxford University Press.
- Rué Domingo, J. (2003). El pensamiento de John Elliot: un reto para la tercera modernidad. *Cuadernos de pedagogía*, 328, 76-81.
- Salazar, C. (14 de julio de 2019). Depresión, ansiedad y estrés en la sala de clases: La precaria salud mental del estudiante chileno al pizarrón. *The Clinic/ Opinión*. Recuperado el 5 de febrero de 2024: <https://www.theclinic.cl/2019/06/14/depression-ansiedad-y-estres-en-la-sala-declases-la-precara-salud-mental-del-estudiante-chileno-al-pizarron/>
- Shih, Y. H. (2018). Some Critical Thinking on Paulo Freire's Critical Pedagogy and Its Educational Implications. *International education studies*, 11(9), 64-70.
- Stuardo M. y Mennickent C. (29 de marzo de 2022). Publican nueva amenaza de "masacre escolar", ahora en liceo de Valdivia: evalúan suspender clases. *Biobiochile.cl*. Recuperado el 4 de febrero de 2024: <https://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/regionde-los-rios/2022/03/29/publican-nueva-amenaza-de-masacre-escolar-ahora-en-liceode-valdivia-suspenden-actividades.shtml>
- Touloumakos, A.K. (2020). Expanded Yet Restricted: A Mini Review of the Soft Skills Literature. *Front. Psychol.*, 11, 2207. doi: 10.3389/fpsyg.2020.02207
- Villacañas de Castro, L. S. (2022). El legado de Lawrence Stenhouse en el cuadragésimo aniversario de su muerte. *Estreidiálogos*, 7(1), 3-20.
- Westhoff, B., Koele, I. & van de Groep, I. (2020) Social Learning and the Brain: How Do We Learn From and About Other People? *Front. Young Minds.*, 8, 95. doi:10.3389/frym.2020.00095
- Xu, L., Becker, B. & Kendrick, K.M. (2019) Oxytocin Facilitates Social Learning by Promoting Conformity to Trusted Individuals. *Front. Neurosci.*, 13, 56. doi: 10.3389/fnins.2019.00056.