CAPÍTULO XXV

PERFIL PROFESIONAL DEL COMUNICADOR SOCIAL: UNA VISIÓN DESDE LOS RASGOS NEUROCOGNITIVOS DEL ESTUDIANTE

Efraín de Jesús Hernández Buelvas

Magíster en Biotecnología de la Universidad de Córdoba. Docente investigador vinculado al Departamento Currículum Común Unisinú, Facultad de Ciencias Humanas, Arte y Diseño, Universidad del Sinú, Montería, Colombia. Correo electrónico: efrainhernandezb@unisinu.edu.co. ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-5994-7539>.

Nataliya Barbera de Ramírez

Doctora en Planificación y Gestión del desarrollo Regional de la Universidad del Zulia. Docente investigador vinculado al Departamento Currículum Común Unisinú, Facultad de Ciencias Humanas, Arte y Diseño, Universidad del Sinú, Montería, Colombia. Correo electrónico: nataliaberbera@unisinu.edu.co. ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-4566-5052>.

Arney Alfonso Vega Martínez

Magíster en Estudios Políticos de la Universidad de Caldas. Docente investigador vinculado al Departamento Currículum Común Unisinú y al Programa de Comunicación Social de la Facultad de Ciencias Humanas, Arte y Diseño, Universidad del Sinú, Montería, Colombia. Correo electrónico: arneyvega@unisinu.edu.co. ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-9627-1662>.

Resumen

Cada estudiante tiene un perfil neurocognitivo que incide en su personalidad, en el desarrollo de las habilidades, el estilo de aprendizaje, la manera de actuar, las aptitudes, habilidades y en su desempeño profesional. En Colombia a pesar de existir diferentes pruebas de admisión para que un postulante ingrese a una universidad, actualmente no existe reporte sobre el diagnóstico de la dominancia cerebral como estrategia para garantizar que corresponda la preferencia cerebral del estudiante (aptitudes, habilidades, destrezas) con el perfil del programa de pregrado al que pretende acceder. Por esta razón se propuso caracterizar el perfil neurocognitivo de los estudiantes de comunicación social de la Universidad del Sinú sede Montería con la intención de establecer una relación con el perfil profesional del comunicador social planteado por Massoni. Con base en lo anterior, se realizó un estudio con un enfoque cuantitativo no experimental de corte transeccional de tipo descriptivo con la aplicación del test de Ned Herrmann (HBDI) a un grupo de 50 estudiantes matriculados en el programa de Comunicación Social en los semestres (5, 6 y 7) seleccionados por medio de una muestra no probabilística intencional. Por medio de los resultados de la prueba se pudo observar que existe una preferencia neta por los cuadrantes CI y CD y una preferencia intermedia por LI y LD.

www.doi.org/10.47212/tendencias2020vol.xii.26

Al analizar las dominancias se registraron tipologías dobles con 61,2 % y simples con un 30,1%, pero no se reportaron casos cuádruples. Seguidamente, para comprobar las relaciones estadísticas entre los cuadrantes se aplicó una prueba de t-student ($\alpha=0.05$) encontrándose relaciones estadísticamente significativas entre los CI-CD y LI -LD y con base en los resultados expuestos se pudo determinar que los estudiantes gozan de una multidimensionalidad que coincide con el perfil del comunicador social planteado por Massoni.

Palabras clave: comunicación social, dominancia cerebral, multidimensionalidad, neurocognición.

PROFESSIONAL PROFILE OF THE SOCIAL COMMUNICATOR: A VIEW FROM THE STUDENT'S NEUROCOGNITIVE TRAITS

Abstract

Each student has a neurocognitive profile that affects their personality, the development of skills, the learning style, the way of acting, the aptitudes, abilities and their professional performance. In Colombia, despite the existence of different admission tests for a candidate to enter a university, there is currently no report on the diagnosis of brain dominance as a strategy to guarantee that the student's brain preference (aptitudes, abilities, skills) corresponds to the profile of the undergraduate program to which you intend to access. For this reason, it was proposed to characterize the neurocognitive profile of the students of social communication at the Universidad del Sinú, Montería headquarters, with the intention of establishing a relationship with the professional profile of the social communicator proposed by Massoni. Based on the above, a study was carried out with a non-experimental quantitative approach of a transectional type of descriptive type with the application of the Ned Herrmann test (HBDI) to a group of 50 students enrolled in the Social Communication program in the semesters (5, 6 y 7) selected by means of an intentional non-probability sample. Through the results of the test, it can be seen that there is a net preference for the CI and CD quadrants and an intermediate preference for LI and LD. When analyzing the dominances, double typologies were recorded with 61.2% and simple typologies with 30.1%, but no quadruple cases were reported. Then, to check the statistical relationships between the quadrants, a t-student test ($\alpha = 0.05$) was applied, finding statistically significant relationships between the CI-CD and LI -LD and based on the exposed results, it was possible to determine that the students enjoy of a multidimensionality that coincides with the profile of the social communicator proposed by Massoni.

Keywords: multidimensionality, neurocognition, cerebral dominance, social communicator

Identificación del proyecto

“Relación entre la orientación vocacional y el perfil de dominancia cerebral de los estudiantes de grado 11° del colegio Liceo Universitario Juan Manuel Méndez Bechara”,

gestionado por el Departamento Curriculum Común de la Facultad de Ciencias Humanas, Arte y Diseño de la Universidad del Sinú “Elías Bechara Zainúm”, sede Montería, durante el año 2020.

Introducción

La educación superior en Colombia ha evolucionado de manera progresiva respecto a sus modelos educativos con énfasis en el aprendizaje logrando descartar los esquemas tradicionales; en este contexto, es relevante identificar las diferentes maneras en que el estudiante percibe, selecciona, asimila y estructura progresivamente sus formas de conocer y las estrategias que le permiten dar solución a problemas (Velásquez et al., 2013). Así mismo, las características de un perfil de aprendizaje (neurocognitivo) determinado, permiten identificar la génesis e historia de la persona, dan razón de unas tendencias y modos o maneras de ser y hacer en cuanto a sus aptitudes, habilidades, destrezas, ocupación o perfil profesional (Gardié, 2000). De la misma forma expone que existen perfiles definidos, teniendo en cuenta que la tendencia natural es la conformación de un perfil que corresponda a las caracterizaciones de una profesión y le confiera especificidad a dicho grupo.

Pero a pesar de existir diferentes métodos para evaluar el ingreso a la Educación Superior de un postulante, no está contemplado dentro de los requisitos realizar un diagnóstico de la dominancia cerebral para garantizar que corresponda su perfil cerebral (aptitudes, habilidades, destrezas) con el perfil del programa de pregrado al que pretende acceder y poder establecer relación entre la dominancia cerebral de los estudiantes y su perfil profesional. Del mismo modo, el estudio del funcionamiento cerebral se ha dado en función de la capacidad que tiene el cerebro para condicionar las particularidades del pensamiento y la conducta de cada individuo, desarrollando lo que Herrmann (1989) denominó dominancia cerebral para referirse a la integración de la totalidad orgánica del cerebro dividida en cuatro áreas o cuadrantes que, dependiendo de la forma en que operan e interacción entre sí, condicionan un estilo particular de aprender y por ende permite definir un perfil profesional para cada individuo.

En este sentido se llevó a cabo un estudio en Perú por Rojas y Cancino (2018) por medio del cual se pudo diagnosticar el perfil de dominancia cerebral de los estudiantes de

la Escuela Profesional de Educación de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna en las diferentes especialidades, determinando que hay poca dominancia del cuadrante cortical izquierdo; lo que significa que presentan ciertas limitaciones para resolver problemas y valorar la argumentación. Así mismo, en el departamento de Córdoba en Colombia Hernández y Vega (2018) llevaron a cabo la evaluación de la dominancia cerebral en los estudiantes de la institución educativa Álvaro Ulcué Chocué en el resguardo indígena Zenú, reportando que su estructura cerebral se encuentra ubicada en el hemisferio izquierdo lo cual los hace ser lógicos, matemáticos, sistémicos y su perfil profesional se relaciona con programas de las ciencias básicas e ingenierías. Del mismo modo Hernández et al. (2019) diagnosticaron el perfil neurocognitivo de los estudiantes de embriología de la Universidad del Sinú en Montería y afirmaron que el perfil profesional de los estudiantes se ajusta a los requerimientos del programa de Medicina, sin embargo se hace necesario potenciar las habilidades cognitivas del estudiantado con el fin de generar una sinergia entre los cuatro cuadrantes cerebrales para que mejore notablemente su rendimiento académico en cualquier área del saber.

Es así, como se podría implementar el diagnóstico de la dominancia cerebral de Ned Herrmann como un mecanismo para caracterizar el perfil neurocognitivo de los estudiantes de comunicación social de la Universidad del Sinú sede Montería y establecer una relación con el perfil profesional del comunicador social planteado por Massoni (2016). Además, este análisis permitirá fortalecer las habilidades discursivas y el razonamiento científico para regular la creatividad o innovación, la percepción artística y la habilidad motriz que proponen la integralidad cerebral dentro del comunicador social.

Fundamentación teórica

El perfil de comunicador social en la actualidad se asume desde una dinámica de vínculo intersubjetivo sociocultural con el propósito desplegar la mirada y la acción sobre el fenómeno comunicacional proponiendo nuevas metodologías y nuevas técnicas (Massoni, 2016), que permitan comprender las estructuras comunicativas del mundo de la vida a la hora de construir sociedad e historia en un contexto de cooperación social que permita el desarrollo de diversas formas de vida y que obligan al reconocimiento del otro y de las diferencias, la multiplicidad de perspectivas, puntos de vista, paradigmas y

cultura que convergen finalmente en el momento comunicativo del encuentro. Massoni (2016) plantea la multidimensionalidad, el devenir complejo y fluido, una reubicación que conlleva el permanente trabajo en torno al abandono de los dualismos con su insistente y siempre provocadora vocación de retorno en estas latitudes para poder abordar el espesor de lo comunicacional. Este comunicador huye de la condición de intermediario el que cree que sabe y habla desde afuera, para abrazar las mediaciones escucha, está adentro y habita. Así mismo, se mueve en los bordes, las articulaciones, las interfaces, porque es ahí donde el encuentro afecta y acecha los sentidos, planteando la metaperspectiva de la Comunicación Estratégica como el eje central del perfil del comunicador social que asume, según Massoni (2016), la comunicación como encuentro sociocultural, en tanto espacio y momento relacionante de la diversidad micro/macrosocial, la cual rebasa la dimensión informativa en las rutinas profesionales del periodista, del relacionista público, del comunicador organizacional proyectándolo como profesional que comprende la complejidad del mundo y de su aporte al encuentro sociocultural in situ.

De acuerdo con esto, el comunicador pasa de ser “intermediario” a “mediador”, según Martín-Barbero (1990) un comunicador con esta característica posibilita la intersubjetividad y con ello el reconocimiento en doble sentido: el derecho a vivir y pensar diferentemente e identificarse como hombres en esa diferencia, en tanto que es capaz de desarrollar según Fuentes (1991) operaciones profesionales centradas en el dominio del lenguaje y la capacidad de representar la vida social, el control de la información (mediación entre el acontecer y el conocimiento social), el dominio de los usos sociales de la comunicación y sus recursos, el manejo de la comunicación educativamente como estrategia de transformación de las condiciones concretas de las prácticas sociales.

Teoría de Ned Hermann: Dominancia Cerebral

El cerebro ha ido evolucionando, permitiendo la división de tres estructuras cerebrales que se encuentran en el actualmente conocido como tallo cerebral como el complejo retiniano, en los seres humanos incluye conductas que se asemejan a los rituales animales como el anidarse o aparearse; es decir, la conducta animal e instintiva

está en gran medida controlada por esta área del cerebro. Así, Herrmann estructura la arquitectura de su modelo metafórico del cerebro planteando la división de este en dos cuadrantes corticales superiores y dos límbicos inferiores. Cada cuadrante está asociado con un estilo particular de pensar, crear y aprender, por lo tanto, cada proceso de pensamiento individual puede estar descrito en función de dónde se hallan nuestras preferencias en estos cuatro modos (Salas, 2008).

Este modelo se distingue entre cuatro cuadrantes: los estudiantes que tienen preferencia por el cuadrante A (hemisferio izquierdo, cerebrales) relacionados con el pensamiento lógico, analítico, matemático y técnico, y se basan en los hechos. Los que tienen preferencia por el cuadrante B (hemisferio izquierdo, límbicos) tienden a ser secuenciales y Organizados, les gustan los detalles, y tienen un estilo de pensamiento estructurado y organizado. Los individuos con preferencia por el cuadrante C (hemisferio derecho, límbicos) son emocionales, interpersonales, sensoriales, kinestésicos y musicales. Mientras que los estudiantes que tienen preferencia por el cuadrante D (hemisferio derecho, cerebrales) son visuales, holísticos e innovadores, sintético e imaginativo. Este modelo puede concebirse como una combinación armoniosa de los conceptos del cerebro izquierdo / derecho y el cerebro triuno expresado en una metáfora que se basa en la fisiología cerebral; el neurólogo norteamericano Roger Perry en 1795 realizó un estudio sobre los hemisferios cerebrales, refiere que en el cuerpo humano a pesar de la existencia de estructuras anatómicas pares y simétricas de forma global, cuando hablamos de su uso funcional siempre domina un lado frente al otro (Velásquez et al., 2007).

De la misma manera Chalvin (2003) expuso que las características de cada estudiante según este modelo corresponden a:

Cortical Izquierdo (CI): El alumno CI tiene dificultades para integrar conocimientos de experiencias informales. Prefiere conocer la teoría, comprender la ley, el funcionamiento de las cosas, antes de pasar a la experimentación. Una buena explicación teórica, abstracta, acompañada por un esquema técnico son para él previos a cualquier adquisición sólida.

Límbico Izquierdo (LI): Al alumno LI le gustan los avances planificados y estructurados. No soporta la mala organización, los lapsos o los errores. Es incapaz de tomar apuntes si el plan no está claramente estructurado y se siente inseguro si una b) va detrás de un 1). Necesita una clase bien estructurada para integrar conocimientos y tener el ánimo disponible para ello.

Límbico Derecho (LD): El alumno LD tiene necesidad de compartir lo que oye para verificar que ha comprendido los conocimientos impartidos. Establece un diálogo con su entorno. En el mejor de los casos, levanta la mano y pregunta al profesor volviendo a formular las preguntas. Con frecuencia pide información a su compañero para asegurarse comprobando que también éste ha comprendido lo mismo. Cuando se le llama al orden, se excusa “Estaba hablando de la lección”. Es cierto, pero este comportamiento, que a él le permite integrar conocimientos, perturba la clase.

Cortical Derecho (CD): El alumno CD se moviliza y adquiere conocimientos seleccionando las ideas que emergen del ritmo monótono de la clase. Aprecia ante todo la originalidad, la novedad y los conceptos que hacen pensar. Le gustan particularmente los planteamientos experimentales que dan prioridad a la intuición y que implican la búsqueda de ideas para llegar a un resultado.

Metodología

Se realizó un estudio con un enfoque cuantitativo no experimental de corte transeccional de tipo descriptivo; teniendo en cuenta que los datos empleados para la investigación se recopilaban en un único momento sin la manipulación deliberada de las variables (Hernández et al., 2014). Este trabajo se llevó a cabo en las instalaciones de la Universidad del Sinú en la Facultad de Ciencias Humanas, Arte y Diseño de la ciudad de Montería, por medio de una muestra no probabilística intencional de 50 estudiantes matriculados en el programa de Comunicación Social en los semestres 5, 6 y 7, en los cuales se les aplicó la prueba de dominancia cerebral de Ned Herrmann (HBDI) de manera individual y sin límite de tiempo.

El cuestionario HBDI consta de 12 preguntas referidas a la conducta y a la personalidad de los estudiantes durante su ciclo escolar, las cuales se encuentran relacionadas con cuatro posibles respuestas. Para el análisis de la información recolectada se tuvo en cuenta la escala de medición del instrumento donde puntajes

superiores a 66 indican preferencia neta, entre 33 y 66 preferencia media y puntajes menores a 33 indican no preferencia. La validez del instrumento de recolección de datos se verificó por medio del r de Pearson y la confiabilidad a través de Alfa de Cronbach siendo el coeficiente de 0,898 (Yarlequé et al., 2018).

El procesamiento de los datos se realizó inicialmente con la ayuda de la estadística descriptiva para definir el perfil neurocognitivo de cada estudiante con el programa Microsoft Excel 2019. Seguidamente se empleó la prueba de T-student con un nivel de confianza del 95% para establecer la diferencia entre el uso de los cuadrantes cerebrales con el programa SPSS versión 3.0 usado en las investigaciones sociales y aplicadas. Luego de establecer las relaciones estadísticas, se estableció un contraste entre el perfil profesional del comunicador social desde el modelo de Herrmann (1996) y el perfil del comunicador social desde el modelo de Massoni (2016).

Resultados

Por medio de un análisis general de la muestra se pudo determinar que el máximo valor se reportó para el cuadrante cortical izquierdo (CI) con una preferencia neta del 78,8, seguido del cuadrante cortical derecho (CD) con una preferencia neta del 77,9, el límbico derecho (LD) y límbico izquierdo (LI) con una preferencia intermedia de un 53,3 y 42,9 respectivamente (ver figura 1).

Figura 1

Distribución general de los datos entre los Cuadrantes Cerebrales

Fuente: elaboración propia (2020).

Teniendo en cuenta los perfiles de dominancia de la muestra se pudo determinar que no existen dominancias cuádruples, pero sí una prevalencia del 61,2 % de dominancias dobles y un 30,1% de dominancias simples (ver figura 2).

Figura 2

Perfiles de dominancia en la muestra

Fuente: elaboración propia (2020).

Los individuos con dominancias dobles exhiben más de una preferencia primaria, por tanto, los perfiles se dan entre los cuadrantes LD-CD, CI-CD y CI-LD (ver tabla 1). De manera que, cuando la dominancia es primaria en los cuadrantes LD y CD se combina sensibilidad con innovación, potenciando las capacidades creativas (Herrera et al., 2019). Así mismo, los estudiantes con este perfil rechazan la ambigüedad, son organizados y activos, receptivos, sensitivos, conciliadores, son empáticos, sociables y se distinguen por su capacidad de comunicación y de interacción social (Rojas y Cancino, 2018). De la misma manera Gómez et al. (2010) exponen que una persona que es predominantemente cortical (CI-CD) se considera cognitiva por ser la mezcla perfecta entre las habilidades matemáticas, lógico, analítica, crítico y realista con la creatividad, el arte y la intuición; pudiendo pasar por estrategias de aprendizaje autoevaluativas hasta solucionar problemas por medio de mapas mentales y herramientas web. Un aspecto de particular relevancia en el estudio lo constituye la relación entre los cuadrantes opuestos CI-LD, planteado por (Gardié, 2000) como el perfil múltiple de talentos configurados en la compleja estructura cerebral de los jóvenes que al parecer no es suficientemente desarrollado, debido a que el conjunto de las estrategias de acción

y pensamiento que conforman el componente movilizador del funcionamiento cerebral (los estilos de pensamiento) es incompleto, insuficiente, escasamente desplegado y explotado (Gardié, 2000).

Cabe destacar que, la preferencia por el hemisferio cerebral izquierdo CI-LI no es relevante en los estudiantes de comunicación social, al igual que la relación CD-LI.

Tabla 1

Dominancia cerebral doble equivalente al 61,2 % de la muestra

DOMINANCIA	NÚMERO	%
CI-CD	13	26,52
LD-CD	8	16,32
CI-LD	5	10,2
CI-LI	3	6,12
CD- LI	1	2,04

Fuente: elaboración propia (2020).

Basado en los individuos con dominancia simple Velásquez et al., (2013) exponen que generalmente tienen menos conflictos internos, toman decisiones armónicas y predecibles; sin embargo, tienen una capacidad reducida para interactuar y ser creativos. Referente a este tipo de dominancia correspondiente al 30,1% del total de la muestra (ver tabla 2), está clara la preferencia por el cuadrante CI (cortical izquierdo) y CD (cortical derecho); es válido afirmar que predomina la lógica y la razón. Los estudiantes tienen facilidad para resolver problemas y argumentar soluciones, aunque lógicas, resultan demasiado lineales y poco creativas. No obstante, la preferencia por el perfil CD (cortical derecho) los hace innovadores, visionarios y usan metáforas cuando se comunican; además, se muestran reacios y críticos a lo tradicional y a las estructuras rígidas (Rojas y Cancino, 2018). Por tanto, en este grupo se conjugan ambos atributos y se conserva la relación cognitiva evidente en las dominancias dobles CI-CD que registra el mayor valor.

Tabla 2*Dominancia cerebral simple equivalente al 30,1% % de la muestra*

DOMINANCIA	NÚMERO	%
CI	7	14,28
CD	6	12,24
LI	1	2,04
LD	1	2,04

Fuente: elaboración propia (2020).

Al momento de establecer una relación a partir de las dominancias simples entre el uso de los dos cuadrantes CI y CD los valores porcentuales se acercan, caso similar al encontrado entre el uso de los dos cuadrantes LI y LD. En consecuencia, se empleó la prueba t-student por medio de la cual se pudo establecer que no existe diferencia estadísticamente significativa entre las parejas mencionadas; por tanto, es válido inferir que los estudiantes emplean para sus procesos cognitivos el CI o CD y asimismo el LI o LD en sus aspectos conductuales. No obstante, sí existe diferencia significativa al comparar el uso entre corticales y límbicos teniendo en cuenta que el p-valor es menor que el nivel de significancia $\alpha=0.05$ (ver tabla3).

Tabla 3*Prueba t de Student para medias emparejadas*

	CI - CD	CI - LI	CI - LD	LI - LD	CD - LD	CD - LI
P(T<=t) una cola	0,45988409	2,03029E-07	0,000245954	0,07853966	0,0006331	8,56126E-06
P(T<=t) dos colas	0,919768181	4,06057E-07	0,000491907	0,157079315	0,001266194	1,71225E-05

Fuente: elaboración propia (2020).

Ante este panorama es válido afirmar que los estudiantes gozan de una multidimensionalidad como el perfil del comunicador, sumado al devenir complejo y fluidos que invita a una reubicación permanente del trabajo para poder abordar el espesor de lo comunicacional, tal como lo planteó Massoni (2016) en el estudio sobre los indicadores comunicacionales en la dimensión ideológica.

Conclusiones

La dominancia del Cortical Izquierdo y Cortical derecho en el análisis general de la muestra y durante la caracterización de la dominancia cerebral simple en los estudiantes de comunicación social, expone una condición que les permite ser competentes en actividades que requieren análisis y lógicas por medio de estrategias visuales e innovadoras, con una mentalidad holística y una visión globalizada del contexto. Esta competencia refleja el carácter multidimensional de los estudiantes al momento de pensar y actuar a partir de la confluencia de múltiples elementos permitiendo ser captados en todas sus manifestaciones.

Cabe destacar que existe una tendencia hacia el límbico derecho superior al límbico izquierdo, aunque no exista diferencia estadísticamente significativa entre ambas, esta particularidad atribuye a los jóvenes una preferencia por el hemisferio cerebral derecho (CD-LD) relacionado con la capacidad de reconocer su propio conocimiento, aplicarlo y divulgarlo a través de trabajos o publicaciones que puedan mostrarse mediante diversos medios. En líneas generales este hallazgo muestra la capacidad de procesar y transferir el conocimiento por medio de un saber hacer por parte del estudiante.

Con base en los datos obtenidos durante la prueba de T-student la no preferencia por el uso de los corticales o límbicos demuestra la tendencia de los estudiantes hacia la multidimensionalidad como forma o estilo de pensamiento, acercándose al perfil del comunicador social planteado por Massoni (2016) en el estudio sobre los indicadores comunicacionales en la dimensión ideológica.

Referencias bibliográficas

- Chalvin, M.J. (2003). *Los dos cerebros en el aula. Conocer la dominancia cerebral para mejorar la educación*. Madrid. Tea.
- Fuentes-Navarro, R. (1991). *Prácticas profesionales y utopía universitaria: notas para repensar el modelo de comunicador*. <https://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/2657/906.pdf?sequence=2>.

- Gardié, O. (2000). Determinación del perfil de estilos de pensamiento y análisis de sus posibles implicaciones en el desempeño de profesionales universitarios venezolanos. *Estudios pedagógicos* (Valdivia), (26), 25-38.
- Gómez, A., Recio, R., Gómez, D. y López, H. (2010). *Estilos de aprendizaje: Diagnóstico de estilos de aprendizajes en estudiantes universitarios de nuevo ingreso basado en la dominancia cerebral*, 5(5), 1-13. Recuperado de: http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_5/articulos/lsr_5_articulo_4.pdf
- Hernández, E. y Vega, A. (2018). *Evaluación de la dominancia cerebral en los estudiantes de la institución educativa Álvaro Ulcué Chocué en el resguardo indígena Zenú en el departamento de Córdoba, Colombia*. En J. Arboleda (Ed.), Educación, diversidad, lengua y Cultura. Rielec III (pp. 123-138). Colombia: Editorial Redipe- Red de Pedagogía SAS.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Bogotá: McGraw Hill.
- Herrmann, S. (1989). *The creative brain*. Buffalo: Brain Books.
- Herrera, E., Gazmuri, M., Pereda, C. y Ramírez, F. (2019). Determinación del perfil de dominancia cerebral en estudiantes de enfermería. *Revista Educativa de Ciencias de la Salud*, 16(2), 132-136. <http://www.udec.cl/ofem/recs/antiores/vol1622019/artinv16219b.pdf>
- Jarcié, O. (2001). *Diagnóstico integral de dominancia cerebral*. Venezuela: Universidad Pedagógica Libertador.
- Martín-Barbero, J. (1990). Teoría/ Investigación/Producción en la enseñanza de la comunicación. *Dialogos de la Comunicación* N° 28, FELAFACS, p. 70-76.

- Massoni, S. (2016). *Avatares del comunicador complejo y fluido. Del perfil del comunicador social y otros devenires de Sandra Massoni*. Ediciones CIESPAL. <https://repositorio.iberopuebla.mx/handle/20.500.11777/2557>.
- Rojas, H. y Cancino, S. (2018). Perfil de la dominancia cerebral de los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación de la UNJBG De Tacna. *La Vida & la Historia*, (7), 63-74. <http://www.revistas.unjbg.edu.pe/index.php/vyh/article/download/432/425>
- Salas, R. (2008). *Estilos de aprendizaje a la luz de la neurociencia*. Bogotá, Colombia: coop. Editorial Magisterio.
- Velásquez, B., Remolina, N. y Calle, M. (2007). *Determinación del perfil de dominancia cerebral o formas de pensamiento de los estudiantes de primer semestre del programa de bacteriología y laboratorio clínico de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca*. *Nova*, 5(7). <https://revistas.unicolmayor.edu.co/index.php/nova/article/download/82/162>
- Velásquez, B., Remolina, N. y Calle, M. (2013). *Análisis correlacional del perfil de dominancia cerebral de estudiantes de ciencias de la salud y estudiantes de ciencias sociales de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca*. *Nova*, 11(20), 71-81. <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/nova/article/download/1835/2050>
- Yarlequé, L., Navarro, L., Nuñez, E., Padilla, M. y Álvarez, G. (2018). Perfil de dominancia cerebral en ingresantes a la universidad de Huancayo. *Horizonte de la Ciencia*, 8(15), 121-132.