

## Desarrollo educativo de vocaciones científicas y artísticas: percepciones sobre la lateralidad izquierda

*Educational development of scientific and artistic vocations: perceptions of left handedness*

**Antonio Xavier Vergara López**

CENID, México

[docencia@antoniovergara.com](mailto:docencia@antoniovergara.com)

**Claudia Rosalía Correa**

CENID, México

[clrco@outlook.com](mailto:clrco@outlook.com)

### Resumen

La política educativa en el Ecuador estuvo impactada con el compromiso que adquirió el Estado para cambiar la baja calidad educativa, la poca pertinencia del currículo y el acceso limitado de la educación por la falta de equidad.

El plan decenal 2006-2015 intentó cimentar estos objetivos estratégicos en los siguientes marcos cognitivos: curricular, talento humano, financiero y de gestión, marco legal, marco de rendición de cuentas.

En la matriz productiva postulada en el Plan Nacional del Buen Vivir se plantea como meta el fomento del talento humano en Ciencia y Tecnología para la producción de conocimiento en áreas prioritarias a nivel país.

Es por ello y en este sentido que esta investigación realizada sobre la lateralidad izquierda estudiantil pretende contribuir a detectar desde temprana edad niños y niñas capaces de desarrollar habilidades en determinadas disciplinas vinculadas a las ciencias exactas y

humanidades permitiendo orientar vocaciones para el mejoramiento del talento humano en áreas de fortalecimiento para la ciencia y tecnología a nivel país.

En la actualidad, gracias a diferentes estudios sobre esta temática se sabe que un gen es el responsable de la preferencia y habilidad para usar una u otra mano, y que aquella vetusta concepción de “lo siniestro” fue superada debido a que una de cada diez personas usa la mano izquierda.

Respecto a esto los investigadores han ido más allá al precisar que las personas que usan la mano izquierda han demostrado habilidades en diferentes áreas de la ciencia y de las artes, quedando esto comprobado por la cantidad de científicos, políticos y artistas que son “diestros” con la mano izquierda (Vergara,2013)

**Palabras clave:** Lateralidad izquierda/política educativa/ talento humano/ciencia/ tecnología/vocación científica.

### Abstract

Educational policy in Ecuador was hit with the commitment it made the state to change the low quality of education, the lack of relevance of the curriculum and limited access to education by inequity.

The ten-year plan 2006-2015 tried to build these strategic objectives in the cognitive frameworks: curriculum, human, financial and managerial talent, legal framework, accountability framework.

In the productive matrix postulated in the National Plan for Good Living it raises target the promotion of human resources in science and technology, for the production of knowledge in priority areas at country level.

That is why in this sense that this research on the student left handedness intended help detect early age children can develop skills in specific disciplines related to the exact sciences and humanities, this would enable vocations for the improvement of human resources in areas that contribute to the strengthening of science and technology at the country level.

Today, thanks to various studies on this subject it is known that a gene is responsible for the choice and ability to use either hand, and that hoary concept of "the sinister" was overcome because one in ten people used his left hand.

In this regard, researchers have gone further by specifying that people who use the left hand have proven skills in different areas of science and arts, this being proved by the number of scientists, politicians and artists are "right-handed" with the left hand (Vergara, 2013)

**Keywords:** left sided / education policy / human talent / science / technology / scientific vocation.

**Fecha Recepción:** Abril 2015

**Fecha Aceptación:** Octubre 2015

---

## Introducción

En el año 1994 con los doctores W. Bodmer y R. McKie se iniciaron los procesos investigativos sobre esta temática para ello analizaron la habilidad con la mano izquierda de los integrantes de la familia Kerr.

Esto generó un impacto en la infraestructura en cuanto trazado y disposición del castillo y bastión de Kerr, llamado Fernieshirst localizado en la frontera entre Inglaterra y Escocia; mientras en la mayoría de los palacios lujosos las escaleras en espiral eran construidas en sentido de las agujas del reloj, en el más arriba mencionado las mismas funcionaban en un

sentido contrario, esta circunstancia daba ventaja para moverse sobre la baranda a los espadachines hábiles con la mano izquierda.

Ahora bien la respuesta de por qué unos niños son zurdos y otros diestros se debe a que los mismos tienen una configuración diferente a nivel cerebral, debido a que el hemisferio derecho dirige los movimientos del lado izquierdo del cuerpo y el hemisferio izquierdo el derecho.

### **Estado actual de conocimientos**

Desde el aspecto porcentual a nivel mundial tan solo el 10 % de la población es zurda, al respecto existe una teoría que plantea como hipótesis que la mayoría de las personas tiene un gen dominante que los hace diestros, en tanto a un 20% de la población les hace falta este gen, apareciendo de esta manera una posibilidad azarosa de ser diestro o zurdo.

Esta investigación ha involucrado alrededor de 40 científicos de 20 centros de estudios diferentes en todo el mundo, revelando la existencia de un gen llamado LRRTM1; siendo este el primer gen descubierto que tiene efecto sobre la lateralidad.

Aunque se conoce poco sobre el LRRTM1, en tanto el equipo de Oxford sospecha que modifica el desarrollo de la asimetría en el cerebro humano (Vergara, 2012)

Se trató de explicar este fenómeno sobre todo a finales del siglo XIX, cuando el historiador escocés Thomas Carlyle, propuso una teoría un tanto extravagante, pero que trató de explicar por qué el número de diestros es tan superior al de los zurdos. Aseverando que como el corazón está en el lado izquierdo desde tiempos inmemorables los escudos tendrían que estar en la misma para de este modo protegerlo, en este sentido cualquier arma debía ser sostenida en la derecha, la que se convirtió con el tiempo en la mano dominante. (Dalmaso, 2010)

Marian Annett plantea que la dirección de la lateralidad (el ser zurdo o diestro) pudiera ser de origen genético; mientras que el grado (medida de la lateralidad izquierda o destreza) pudiera no serlo. En esta situación entrarían los factores sociales, desde la simple imitación hasta una obligación represiva. (Mc Manus, 2002)

La investigación científica de las lateralizaciones funcionales del cerebro comenzaron hace ya más de un siglo cuando Pierre Paul Broca en Francia, y luego Carl Wernicke en Alemania descubrieron los asientos neuronales de la expresión y de la comprensión del lenguaje hablado en el lado izquierdo del cerebro en individuos diestros. Por lo que la capacidad manual es la asimetría funcional cerebral más conocida y de ella ya hablaba Hipócrates hace dos mil quinientos años atrás (Di Filippo, 2008)

### **Marco metodológico**

#### **Objetivo general:**

Evaluar las percepciones sobre la lateralidad izquierda en los docentes y su vinculación con las vocaciones científicas y artísticas.

#### **Objetivos específicos**

Explicar de manera analítica las tendencias del cuerpo docente objeto de estudio.

Difundir los resultados obtenidos a través de un artículo científico.

## **Metodología**

### **Tipo de estudio:**

El proceso investigativo fue aplicado mediante la técnica de la encuesta entregada dentro de cuatro instituciones educativas a docentes de nivel inicial y básica; diez del cantón Salinas y diez del cantón La Libertad de la Provincia de Santa Elena, país: Ecuador.

### **Instrumento:**

### **Método y procedimiento**

El instrumento que se utilizó para ejecutar el trabajo es un modelo de encuesta interpretativo y proyectivo con preguntas cerradas a los docentes de cuatro escuelas del área a estudiar con carácter anónimo.

### **Vitrina metodológica**

### **Dimensiones de análisis**

Se seleccionó un muestreo de 20 docentes en total con carácter aleatorio en cada uno de los cantones estudiados mediante las siguientes etapas: en primera instancia se realizó la recolección de datos, esta información fue remitida por los docentes que laboran en ambos niveles: inicial y básica tanto de instituciones públicas como privadas.

En segunda instancia se organizaron los resultados obtenidos para analizar sus tendencias en torno al cuerpo docente objeto de estudio tomando como base percepciones sobre la lateralidad izquierda, desarrollo educativo en torno a vocaciones científicas y artísticas.

**Resultados y discusión**

En los siguientes gráficos en función de las preguntas efectuadas en la encuesta se pueden apreciar percepciones de los docentes sobre lateralidad izquierda y relaciones con el desarrollo educativo de vocaciones científico- artísticas.

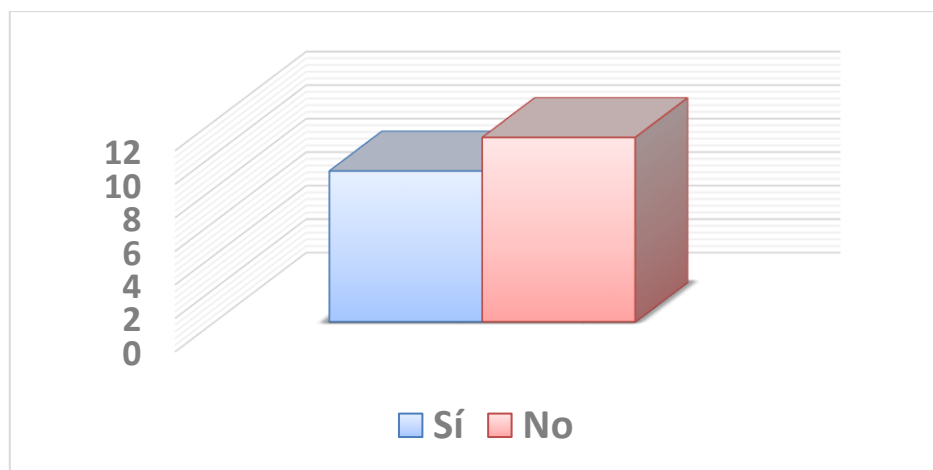
Cuadro No. 1

Percepción sobre la relación entre lateralidad y vocaciones científico-artísticas

1- A su criterio, ¿hay relación entre lateralidad izquierda y vocaciones científico - artísticas?	Frecuencia	Porcentaje
Sí	9	45,00%
No	11	55,00%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: encuesta percepción a docentes sobre la lateralidad izquierda (Vergara-Correa, 2015)

Gráfico No.1



Fuente: encuesta percepción a docentes sobre la lateralidad izquierda (Vergara-Correa, 2015)

**Resultados y análisis:** se puede apreciar que del total de los 20 docentes encuestados en ambos cantones, Salinas y La Libertad de ambos niveles inicial y básica cuando respondieron sobre la relación entre lateralidad izquierda y vocaciones científico-artísticas puede apreciarse

que el 55% considera que no existe tal vinculación por sobre el 45% que sí encuentra una esta relación.

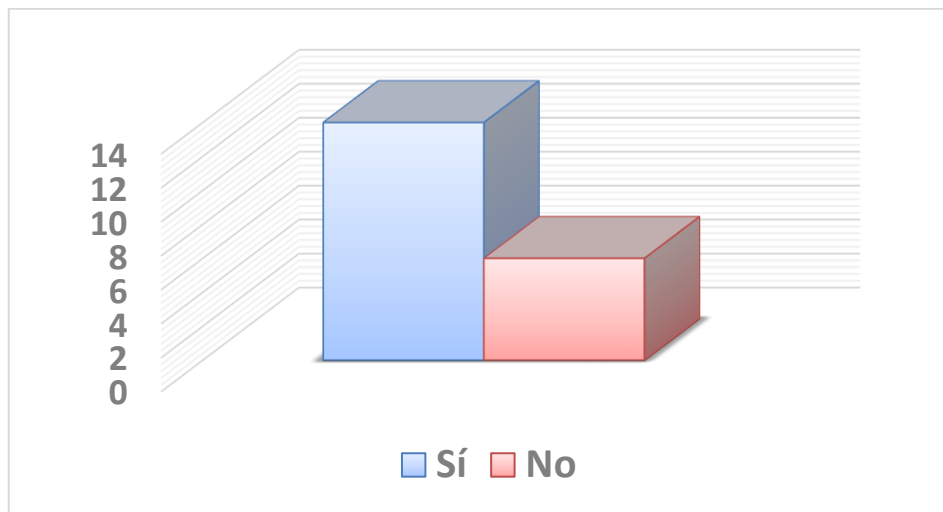
Cuadro No. 2

Percepción sobre vinculación entre desarrollo educativo y vocaciones científico-artísticas

2- ¿Cree usted que existan vinculaciones entre desarrollo educativo y las vocaciones científico - artísticas?	Frecuencia	Porcentaje
Sí	14	70,00%
No	6	30,00%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: encuesta percepción a docentes sobre la lateralidad izquierda (Vergara-Correa, 2015)

Gráfico No.2



Fuente: encuesta percepción a docentes sobre la lateralidad izquierda (Vergara-Correa, 2015)

**Resultados y análisis:** cuando se consultó a estos docentes sobre vinculaciones entre desarrollo educativo y las vocaciones científico-artísticas el 70% consideró la existencia de



relación entre estas dos variables en cambio un 30% manifestó que no hay ninguna relación entre estos dos aspectos preguntados.

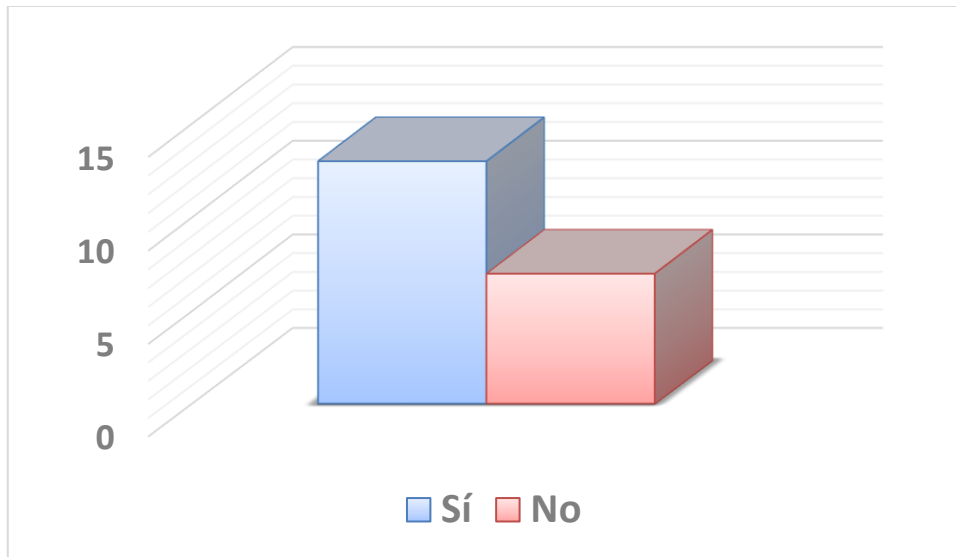
Cuadro No. 3

Fomento del desarrollo educativo en estudiantes con lateralidad izquierda

3- ¿Piensa que debería fomentarse el desarrollo de las ciencias y las artes en estudiantes con lateralidad izquierda?	Frecuencia	Porcentaje
Sí	13	65,00%
No	7	35,00%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: encuesta percepción a docentes sobre la lateralidad izquierda (Vergara-Correa, 2015)

Gráfico No.3



Fuente: encuesta percepción a docentes sobre la lateralidad izquierda (Vergara-Correa, 2015)

**Resultados y análisis:** en cuanto a la pregunta si consideraban que debería fomentarse el desarrollo de las ciencias y las artes en los estudiantes con lateralidad izquierda el 65% de los

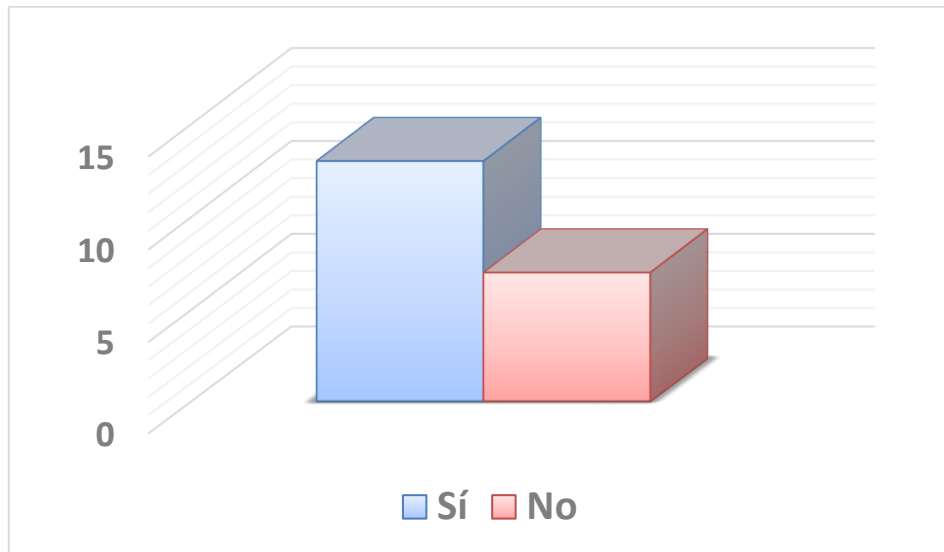
docentes consideraron que Sí; mientras que el 35% consideró que No es pertinente desarrollar desde una perspectiva educativa a estudiantes con lateralidad izquierda.

Cuadro No. 4  
Difusión de información sobre lateralidad izquierda

4- ¿Considera positivo que entre sus colegas se difunda información sobre la lateralidad izquierda?	Frecuencia	Porcentaje
Sí	13	65,00%
No	7	35,00%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: encuesta percepción a docentes sobre la lateralidad izquierda (Vergara-Correa, 2015)

Gráfico No.4



Fuente: encuesta percepción a docentes sobre la lateralidad izquierda (Vergara-Correa, 2015)

**Resultados y análisis:** en cuanto a la pregunta que si se considera o no positivo difundir entre colegas información sobre la lateralidad izquierda el 65% consideró que Sí es positiva esta difusión en cambio el 35% considera que no es positiva este tipo de difusión.

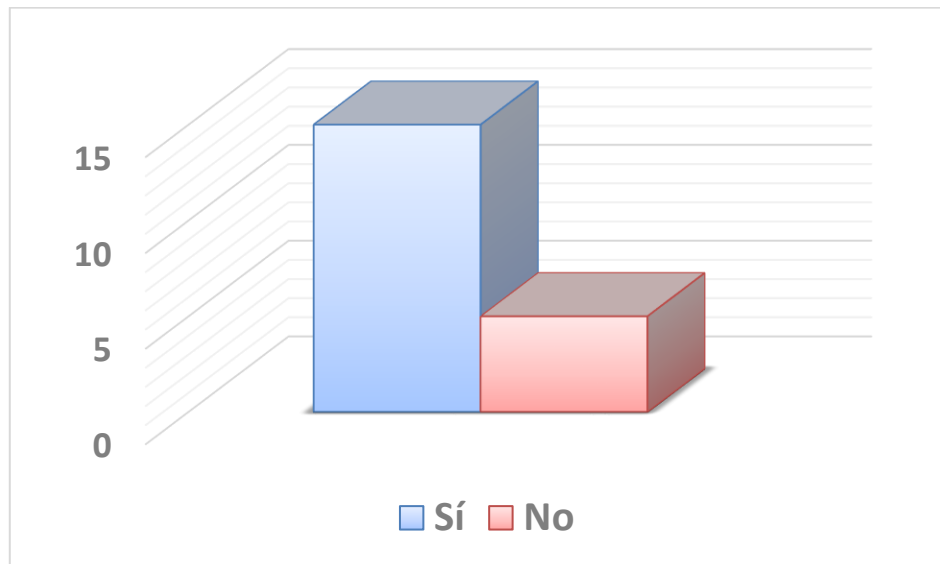
Cuadro No. 5

Pertinencia del estudio de la lateralidad izquierda

5- ¿Cree que es de utilidad estudiar en las instituciones escolares las percepciones sobre la lateralidad izquierda?	Frecuencia	Porcentaje
Sí	15	75,00%
No	5	25,00%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: encuesta percepción a docentes sobre la lateralidad izquierda (Vergara-Correa, 2015)

Gráfico No.5



Fuente: encuesta percepción a docentes sobre la lateralidad izquierda (Vergara-Correa, 2015)

**Resultados y análisis:** respecto a la pregunta sobre la utilidad de estudiar en instituciones educativas percepciones sobre la lateralidad izquierda respondieron que Sí es importante el 75% en cambio el 25% consideró que no era importante.

## **Conclusiones**

Se pudo apreciar entre los 20 docentes encuestados una alta percepción positiva sobre la lateralidad izquierda y su relación con el desarrollo educativo del sector estudiado.

En cambio el grupo de profesionales objeto de estudio consideró en sus tendencias a responder que no encuentran una vinculación entre vocaciones científico-artísticas y zurdera lo que demuestra a nivel perceptil que todavía no se relaciona estos aspectos con tendencias deseables para el fomento de vocaciones vinculadas en estos campos de estudio.

A nivel mundial, países como Inglaterra y Gales ya están encontrando en niños zurdos desde temprana edad orientaciones vocacionales con las ciencias exactas, las humanidades y las artes musicales.

Todavía en el Ecuador, en palabras de Mc Manus los zurdos continúan siendo la última minoría desatendida.

## **Bibliografía**

Barsley, Michael. *Some of My Best Friends Are Left-Handed People: An Investigation into the History of Left-Handedness*. North Hollywood, Calif.: Wilshire Book Co., 1968.

Bliss, James, and Joseph Morella. *The Left-Hander's Handbook*. New York: A & W Visual Library, 1980.

Brown, Mark. *Left-Handed: Right-Handed*. North Pomfret, Vt.: David and Charles, Inc., 1979.  
Capra, Fritjof. *The Turning Point: Science, Society, and the Rising Culture*. New York: Bantam Books, 1983.

Dychtwald, Ken. *Body Mind*. Los Angeles: J. P. Tarcher, 1977.

Edwards, Betty. *Drawing On the Right Side of the Brain: A Course in Enhancing Creativity and Artistic Confidence*. Los Angeles: J. P. Tarcher, 1979.

- Esteve Gonzalez A, Garcia Sanchez C, Junque C (1996). Neuropsicología de la zurdería: conocimientos actuales. *Revista de Neurología*, 24, 512-522.
- Fernández, T. (1986). Zurdos: un estudio psicológico. *Revista del Hospital Psiquiátrico de La Habana*, 2(9), mayo-agosto.
- Fernández, T. (2001). *Zurdos y derechos: Manual para el estudio de los izquierdos*. México: Plaza y Valdés.
- Fernández, T., Hernández, N., Fuerte, N. y Cádiz, M. (1988). *Sobre las pruebas de lateralidad desarrolladas en el Instituto de Investigaciones Fundamentales del Cerebro*. La Habana: Academia de Ciencias de Cuba.
- Fincher, Jack. *Lefties: The Origins and Consequences of Being Left-Handed*. New York: Perigree Books, 1980.
- García, A. Guzmán, J.F. & Carratalá, V. (1998). Acerca de la lateralidad espontánea y la de uso en la actividad motora de los niños. *Habilidad Motriz*, 11, 10-14.
- Gazzaniga, Michael, and Joseph E. Le Doux. *The Integrated Mind*. New York: Plenum Press, 1978.
- Journet, G. (1984). *La mano y el lenguaje. La dislateralización*. Barcelona: Herder.
- Márquez, S. (1998). Análisis de la lateralidad y la eficiencia manual en un grupo de niños de 5 a 10 años. *Revista de Motricidad*, 4, 131-139.
- McManus, I. C. (2002). *Right hand, left hand: The origins of asymmetry in brains, bodies, atoms and cultures*. London, UK / Cambridge, MA: Weidenfeld and Nicolson / Harvard University Press.
- Needham, Rodney, ed. *Right and Left: Essays on Dual Symbolic Classification*. Chicago: University of Chicago Press, 1973.
- Peterson, J.M. (1974). Left-handness: Differences between students artist and scientists, *Perceptual and Motor Skills*, 38, 547-550.
- Rico, Gabriele. *Writing the Natural Way: Using Right-Brain Techniques to Release Your Expressive Powers*. Los Angeles: J. P. Tarcher, 1983.
- Rodríguez D., B.O. (2006). *La lateralidad*. Espacio Logopédico.com. Disponible en línea: [http://www.espaciologopedico.com/articulos2.php?Id\\_articulo=219](http://www.espaciologopedico.com/articulos2.php?Id_articulo=219) (Recuperado el 12 de octubre del 2015).
- Segalowitz, Sid. *Two Sides of the Brain: Brain Lateralization Explored*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1983.

- Siegel, Bernie. *Love, Medicine & Miracles: Lessons Learned About Self. Healing from a Surgeon's Experience with Exceptional Patients*. New York: Harper & Row, 1986.
- Springer, Sally, and Georg Deutsch. *Left Brain, Right Brain*. San Francisco: W.H. Freeman, 1981.
- Taras, J.S. Behrman, M.J. & Dignan, G.G. (1996). Left-hand dominance and hand trauma. *J Hand Surg (Am)*, 21, 336.
- Valtueña-Borque, O. ¿Son los zurdos siniestros? (1994). *Anales de la Real Academia Nacional de Medicina de Madrid*, 111, 365-375
- Vergara, A. (2013). Estudio y análisis de la lateralidad izquierda en la ciudad de Guayaquil: el gen Leucine-Rich Repeat Transmembrane Neural Protein 1 (LRRTM1) como factor determinante. *Revista científica y tecnológica INCYT*. Vol. 1, Núm. 2
- Wile, Ira S. *Handedness: Right and Left*. Boston: Lothrop, Lee & Shepard, 1934.
- Zazzo, R. (1960). *Manual para el examen psicológico del niño*. Buenos Aires: Kapeluz.
- Zdenek, Marilee. *The Right-Brain Experience: An Intimate Program to Free the Powers of Your Imagination*. New York: McGraw-Hill, 1983.