

Estudio de caracterización de alumnos de nuevo ingreso en la UAM Lerma durante el trimestre 16-O

Rafaela Blanca Silva López

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Lerma

r.silva@correo.ler.uam.mx

Iris Iddaly Méndez Gurrola

iddalym@yahoo.com.mx

Resumen

Con apoyo de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería, se realizó un estudio para caracterizar a los alumnos de nuevo ingreso durante el Programa de Inducción a la Vida Universitaria (PIVU) durante el trimestre 16-O. En el estudio se aplicó un instrumento para valorar estilo de pensamientos de alumnos de las tres Divisiones Académicas de la Unidad Lerma. Los resultados muestran que los alumnos tienen una tendencia a crear, construir, aplicar, también al trabajo en equipo. Son pocos los alumnos y alumnas con cuadrante dominante teórico y de procesos, lo que implica que son poco ordenados y estructurados, es complicado para ellas y ellos los exámenes conceptuales que requieren memorizar conceptos. Esta información es importante para determinar las estrategias didácticas adecuadas para mejorar el aprendizaje de los alumnos y por ende disminuir los porcentajes de deserción y reprobación.

Palabras Claves: Estilos de pensamiento, estrategias de enseñanza y aprendizaje, perfil del estudiante

Abstract

With the support of the Basic Sciences and Engineering Division, a study was developed to characterize new students during the University Life Induction Program (PIVU) during the quarter 16-O. In the study, an instrument was applied to assess the thinking style of students from the three Academic Divisions of the Lerma Campus. The results show that students have a tendency to create, build, apply, and work as a team. There are few students with a theoretical and process dominant quadrant, which implies that they are poorly organized and structured, it is complicated for them and they are conceptual exams that require memorizing concepts. This information is important to determine the appropriate teaching strategies to improve student learning and thus decrease the percentage of dropouts and low scores.

Keywords: *Thinking styles, teaching strategies, learning strategies, student profile*

1. Introducción

Las nuevas generaciones de alumnos que ingresan a la Unidad Lerma tienen particularidades para aprender dentro de un contexto de sobrecarga de información, inmerso en el desarrollo acelerado de la tecnología y cambios constantes en la comunicación y relaciones humanas. Esto influye de manera considerable en los procesos de enseñanza y aprendizaje [1].

Ante esta realidad, es prioritario aplicar estrategias de enseñanza y aprendizaje que apoyen la comprensión de cómo aprende, cómo almacena la información en su cerebro, cómo lo procesa y cómo intervienen los procesos biológicos que facilitan el aprendizaje. La caracterización de los alumnos permitirá definir estrategias que coadyuven en el proceso de enseñanza y aprendizaje, acordes con su estilo de aprendizaje.

Aplicación de las Neurociencias en el ámbito educativo

La Neurociencia ha mostrado que existen mecanismos cerebrales que potencian la forma de aprender, desaprender, y volver a aprender, su aplicación en el ámbito educativo puede generar resultados positivos. Por tal razón es importante que los docentes tengan información referente a las características y potencialidades de los alumnos, así como de las implicaciones que tiene en el aprendizaje, lo que permitirá que tome decisiones argumentadas para adecuar los procesos pedagógicos de su enseñanza.

Cuando aprendemos se transforma la estructura física del cerebro, se transforman las redes neuronales que hacen a cada individuo único, definiendo nuestra forma de percibir y comprender la realidad.

La Neurocientífica Judy Willis [2], propone dos puntos fundamentales en el proceso de aprendizaje, en primer lugar, el estado emocional del alumno, pues influye en la percepción de la información. Y en segundo lugar enmarca la metodología empleada durante la enseñanza, la capacidad de captar la atención y motivar el interés del alumno.

Desde el punto de vista de la Neurociencia el aprendizaje a partir de la experiencia es el mejor, cada vez que se repite el evento se podrá reaccionar más rápido con mejores soluciones.

Teoría del cerebro total de Ned Herrmann

La teoría del cerebro total de Ned Herrmann se basa en los estudios sobre la dominancia cerebral de Sperry [3] y en la teoría del cerebro triuno de MacLean [4], Herrmann realiza sus investigaciones con equipos de retroalimentación biológica (bio-feedback) y de electroencefalografía [5], con lo que replantea el problema de la dominancia cerebral, propone un modelo metafórico del cerebro dividiéndolo en cuatro cuadrantes: dos corticales superiores y dos límbicos inferiores. Cada cuadrante se asocia a un estilo particular de pensar, crear y aprender, con lo que se puede describir su estilo de pensamiento en función de las dominancias de los cuadrantes. En la figura 1, se muestra una tabla con las características de cada cuadrante del modelo de Ned Herrmann [6]. En este trabajo llamamos cuadrante "Teórico" al cuadrante A,

cuadrante “Procesos” al cuadrante B, cuadrante “Relacional” al cuadrante C y cuadrante “Creativo” al cuadrante D.

Cuadrante cerebral	Ubicación	Características
A	lóbulo superior izquierdo	se encarga del pensamiento lógico, analítico, matemático y basado en hechos concretos, por lo que es cualitativo y crítico, se enfoca en el razonamiento.
B	lóbulo inferior izquierdo	se caracteriza por un estilo de pensamiento planificado, controlado, organizado, secuencial y detallado, muy orientado al proceso.
C	lóbulo inferior derecho	mantiene un estilo de pensamiento humanístico, emocional y sensorial (musical), es simbólico, va de lo interpersonal a lo espiritual.
D	lóbulo superior derecho	con un estilo de pensamiento teórico-conceptual, holístico y global, encargado de integrar, a la vez de sintetizar, artístico, espacial, visual y metafórico, muy creativo.

Tabla 1. Características de los cuadrantes cerebrales [6].

2. Métodos

Durante el PIVU se aplicaron dos instrumentos para identificar el estilo de pensamiento de los alumnos. Se tomó una muestra aleatoria de 107 alumnos de las tres Divisiones Académicas: CBI, CBS y CSH, de una población aproximada de 120 alumnos.

1. Se utilizaron los instrumentos de evaluación de *Human Potential* [7] para identificar el estilo de pensamiento (Teoría del cerebro total) con 84 reactivos.
2. Se solicitaron algunos datos demográficos como la edad, el género, la Licenciatura en la que están inscritos y se incluyeron tres preguntas asociadas a la apertura para tomar cursos en línea.
3. Se vaciaron los datos en una hoja de cálculo.
4. Se realizó un análisis estadístico. Los datos se organizaron en categorías: por género, por edad, por Licenciatura y por División, se obtuvieron frecuencias y promedios para generar las gráficas correspondientes.

3. Resultados

Los resultados se presentan acorde con las categorizaciones definidas durante el análisis de datos, dividiéndose en tres apartados: por género, por licenciatura y por División académica.

Categorización de resultados obtenidos por género

Se observó una tendencia de las mujeres a estudiar carreras de CBS y CSH, mientras que los hombres prefieren estudiar licenciaturas de CBI y CSH, como se muestra en la figura 2. En el análisis por Licenciatura se observa que las mujeres prefieren estudiar Biología Ambiental, Políticas Públicas, Arte y Comunicación Digital, quedando al final Ingeniería en Recursos Hídricos. Mientras que los hombres prefieren Ingeniería en Recursos Hídricos, Biología Ambiental, Políticas Públicas y al final Arte y Comunicación Digital (ver figura 5).



Figura 1. Categorización de género por Licenciatura.

En el estilo de pensamiento por género, se observó que las mujeres tienen dominancia en el cuadrante creativo, seguido por el relacional, teórico y al final procesos. Mientras que los hombres tienen dominancia al cuadrante creativo, seguido por relacional, procesos y teórico, como se observa en la figura 3.



Figura 2. Categorización de estilo de pensamiento por género

Categorización de resultados obtenidos por Licenciatura

Para la categorización por Licenciatura, se observó que respecto a la dominancia del estilo de pensamiento, en la Licenciatura de Ingeniería en Recursos Hídricos el 50% de alumnos tienen dominancia del cuadrante creativo, mientras que en la Licenciatura de Arte y Comunicación Digital el 37.5% de alumnos tienen dominancia del mismo cuadrante. En el caso de la Licenciatura en Biología Ambiental se tiene un 27.03% de alumnos con una dominancia del cuadrante relacional, a su vez, un 37.5% de alumnos de la Licenciatura en Políticas Públicas presentan dominancia en dicho cuadrante (ver figura 4).



Figura 3. Dominancia de estilo de pensamiento por Licenciatura.

Categorización de resultados obtenidos por División Académica

Para la categorización por División Académica se observó que el 50% de alumnos de la DCBI tienen dominancia del cuadrante creativo, seguido por el 20% con dominancia en el cuadrante relacional. Mientras que el 27.03% de alumnos de la DCBS tienen dominancia en el cuadrante relacional, seguido por el 18.92% con dominancia en el cuadrante creativo. Por su parte, el 32.5% de alumnos de la DCSH tiene dominancia en el cuadrante creativo y el 32.5% tiene dominancia en el cuadrante relacional, como se muestra en la figura 5.



Figura 5. Dominancia de estilo de pensamiento por División

4. Discusión

Para el caso de la dominancia de estilo de pensamiento, se observa que las mujeres son más relacionales y creativas, de manera similar los hombres son más creativos que relacionales (ver figura 6).

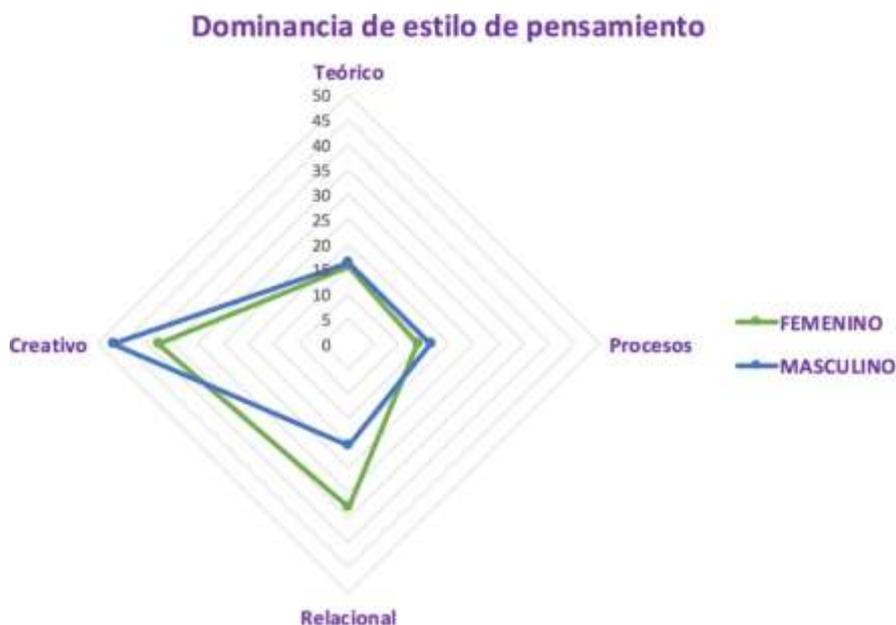


Figura 6. Dominancia de estilo de pensamiento por género.

Cuando se analizan los datos del estilo de pensamiento por Licenciatura se descubren características adicionales. Se observa que los alumnos de Políticas Públicas representados por el color amarillo en la figura 7, tienen un alto componente teórico lo que les facilita el aprendizaje memorístico de conceptos, además tiene una tendencia al trabajo en equipo, a preocuparse por las demás personas.

Por su parte, se percibe que los alumnos de Ingeniería en Recursos Hídricos representados por el color verde oscuro (ver figura 7), tienen un alto componente creativo lo que les permite ofrecer múltiples alternativas en la resolución de un problema resolver, se preocupan por las personas, son pocos los alumnos a los que se les facilita el aprendizaje memorístico, que sean ordenados y estructurados, lo que provoca que les cueste trabajo aprender conceptos y seguir instrucciones paso a paso.

En el caso de los alumnos de Biología Ambiental representados por el color azul en la figura 7, e observa que tienen un alto componente relacional, se enfocan en las personas, en lo que les ocurre, buscan su bienestar. A éste le sigue el creativo lo que les facilita la resolución de problemas, sin embargo, sus componentes teórico y procesos es bajo lo que implica que son pocos los alumnos de esta Licenciatura que sean ordenados y estructurados.

De manera un poco contrastante los alumnos de la Licenciatura de Arte y Comunicación Digital (representados por el color verde claro en la figura 7) tienen un alto componente de procesos por lo que hay más alumnos que sean ordenados y reestructurados, también cuentan con un buen número de alumnos con un alto componente creativo (que es sin duda fundamental en esta Licenciatura).

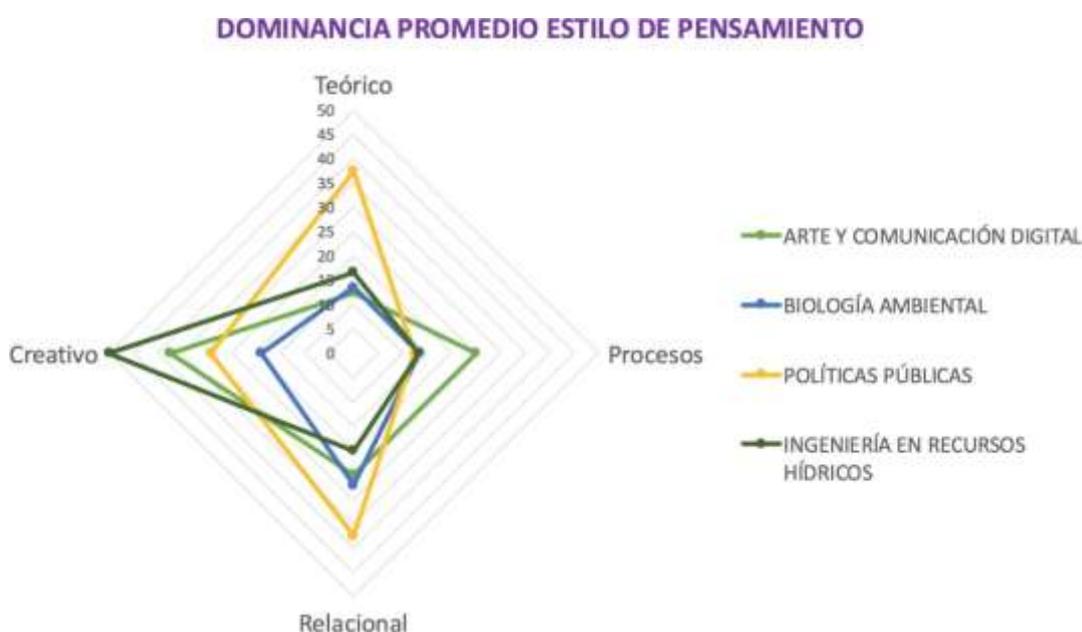


Figura 7. Dominancia de estilo de pensamiento por Licenciatura.

5. Conclusiones

El estudio de caracterización de alumnos de nuevo ingreso de la Unidad Lerma del trimestre 16-Otoño presenta resultados interesantes entre los que se puede observar que son pocos los alumnos y alumnas con cuadrante dominante teórico y de procesos, lo que implica que son poco ordenados y estructurados, por lo cual, para ellas y ellos son complicados los exámenes teóricos que requieren memorizar conceptos. Se observa una tendencia a crear, construir, aplicar, y al trabajo en equipo, dados los porcentajes obtenidos en los cuadrantes creativo y relacional.

Es recomendable aplicar estrategias didácticas en las que los estudiantes trabajen de manera colaborativa para promover el aprendizaje mediante la enseñanza entre pares, aprovechando su tendencia al estilo de pensamiento relacional.

Es necesario reforzar su estilo de pensamiento de procesos, para lo cual, se deben aplicar técnicas didácticas en las que los alumnos sigan una metodología de manera autónoma, sin dejar de lado la apertura a la creatividad, permitiendo que propongan opciones para mejorar las prácticas que se realicen. La integración de actividades guiadas mediante un procedimiento, también son de utilidad.

Para fortalecer su cuadrante teórico, se recomiendan actividades de investigación en las que se sumerjan en la búsqueda de conceptos importantes en la disciplina que van a abordar.

El uso de estrategias pedagógicas como el aprendizaje por proyectos, aprendizaje por retos, aula invertida (autoaprendizaje teórico), aprendizaje lúdico (desarrollo creativo), son recomendadas para los alumnos de acuerdo con la caracterización obtenida, sin olvidar, incluir el ingrediente tecnológico en el que de nacimiento viven los actuales estudiantes.

Por último, es importante que los alumnos logren identificar sus fortalezas y debilidades, para aprovechar las primeras y trabajar en el desarrollo de las segundas. Al mismo tiempo, identifican las razones por las cuales les cuesta trabajo hacer cierto tipo de actividades.

6. Bibliografía y Referencias

- [1] Duda, R. y Riley, P. (1990). Learning Styles. Press Universitaires de Nancy.

- [2] Willis, J. (2006). Research-Based Strategies to Ignite Student Learning: Insights from a Neurologist and classroom Teacher.
- [3] Sperry, R. (1973). Lateral specialization of cerebral function in the surgically separated hemispheres. In F. J. McGuigan (Ed.). The Psychophysiology of the thinking. New York: Academic Press.
<http://people.uncw.edu/puente/sperry/sperrypapers/70s/173-1973.pdf>
- [4] MacLean, P. (1978). Education and the brain. Chicago: Chicago Press.
- [5] Herrmann Ned, S.L. M. (1989). The creative brain. Búfalo: Brain books.
- [6] Silva López, R.B. (2016). Tesis doctoral: Modelo ontológico para la personalización de actividades de aprendizaje en ambientes virtuales. Universidad de Guadalajara UDGVirtual, 2016.
- [7] Galván, J. (2006). Aprendizaje Integral en la práctica. SIGMAR Libros. México.