



Identificación del Trabajo	
Área:	Tecnología educativa y enseñanza de la ingeniería
Categoría:	Alumno
Regional:	Santa Fe

## Estilos de aprendizaje de Kolb. Una herramienta a considerar en el diseño de experiencias didácticas.

---

**Nicolás Ezequiel GREPPI**

Universidad Tecnológica Nacional (Lavaisse 610, Santa Fe), Facultad Regional Santa Fe, UTN

E-mail de autores: [nic.greppi@gmail.com](mailto:nic.greppi@gmail.com)

Este trabajo ha sido realizado bajo la dirección de la Mg Ing. Sonia P. Pastorelli y la Ing Esp Susana N. Roldan, en el marco del proyecto "Evaluación y rendimiento académico durante la formación del ingeniero en la UTN-FRSF". (2017-2019)

### Resumen

---

La mejora del rendimiento académico es objetivo de todas las etapas del proceso de la enseñanza y aprendizaje. Un grupo de docentes e investigadores pertenecientes a la UTN-FRSF se interesa en explorar y caracterizar los Estilos de Aprendizajes de los estudiantes y variables intervinientes, para luego poder adecuar técnicas de enseñanzas, materiales de estudios, metodologías de evaluación que propicien la mejora, tanto del aprendizaje, como la del rendimiento académico.

En la experiencia reportada se empleó el Test de Kolb, el que se aplicó en dos grupos de estudiantes del segundo año de las carreras de Ingeniería en Sistemas de Información y en otro de Mecánica. Esta herramienta permite identificar las características personales y la forma en cómo un estudiante procesa la información.

El análisis de los resultados obtenidos muestra que no hay diferencias significativas entre los distintos grupos de la misma carrera, mientras que si las hay entre diferentes especialidades.

**Palabras Claves:** Test de Kolb; Estilos de aprendizaje; Rendimiento académico 3; Educación

---

### 1. Introducción

Las investigaciones educativas sobre los múltiples factores que se relacionan con el rendimiento académico son de suma importancia para las instituciones de educación superior. Estudios como el de Cabrera, Bethencourt, Álvarez y González (2006), Cornejo y Redondo (2007), mencionan que es fundamental determinar las variables que se asocian con el rendimiento académico, debido a que los bajos niveles de rendimiento que muestran los alumnos universitarios están asociados con la deserción escolar y con bajos índices de eficiencia terminal (Martínez, 2010; De Vries, 2011), factores que a su vez impactan de manera negativa en la posibilidad de acceder a fuentes de financiamiento y contar con la acreditación como programa educativo de calidad (Gago, 1998; Mella & Ortiz, 1999; Sarramona, 2001; Villaseñor, 2004; Yoguez, 2009).

Ante este complejo desafío las instituciones de educación superior han implementado diversos programas de tutoría académica y la figura del profesor tutor, con el objetivo implícito de coadyuvar a resolver los problemas de aprendizaje, de disminuir los índices de reprobación y retraso escolar, disminuir las tasas de abandono y mejorar la eficiencia terminal (ANUIES, 2000).

Para cumplir con ese objetivo se pone en práctica esta propuesta que permite identificar en los alumnos tutorados las características específicas de su propio aprendizaje, con la finalidad de reconocer, en principio, el grupo de estudiantes con los que se va a trabajar durante el ciclo lectivo, con la ventaja que cada uno de los estudiantes puede conocer su propio estilo de aprendizaje y reconocer sus propias características como estudiante.

## **2. Marco teórico**

Este estudio explora los estilos de aprendizaje de un grupo de estudiantes del segundo nivel de las carreras Ingeniería Mecánica e Ingeniería en Sistemas de Información de la UTN FRSF, mediante el empleo del test de estilos de aprendizaje de David Kolb.

Esta herramienta permite identificar las características personales y la forma en cómo un estudiante procesa la información. El autor propone, en su modelo de Aprendizaje por Experiencias, cuatro posibles estilos de aprendizaje que van desde un estilo activo hasta uno reflexivo, así como en las preferencias en el abordaje de la información que van de lo concreto a lo abstracto. Proporciona datos que pueden ser modificados con el tiempo debido a las experiencias vividas.

### *2.1 Estilos de Aprendizaje.*

Kolb identifica dos dimensiones principales del aprendizaje: la percepción y el procesamiento. Expresa que el aprendizaje es el resultado de la forma como las personas perciben y luego procesan lo que han percibido.

Describe dos tipos opuestos de percepción: algunos perciben a través de la experiencia concreta, otros mediante la conceptualización abstracta.

En su búsqueda para lograr la caracterización del aprendizaje, halla ejemplos de ambos extremos. Al decir de Lozano (2000), mientras que algunos procesan a través de la experimentación activa (la puesta en práctica de las implicaciones de los conceptos en situaciones nuevas), otros lo hacen a través de la observación reflexiva.

Señala además que, para aprender, es necesario disponer de cuatro capacidades básicas: experiencia concreta (EC); observación reflexiva (OR); conceptualización abstracta (EA); y experimentación activa (EA), de cuya combinación surgen los cuatro estilos de aprendizaje propuestos por su modelo.

Propone en consecuencia una representación gráfica de los estilos de aprendizaje que consiste en un círculo donde cada uno de los cuatro cuadrantes representa un estilo de aprendizaje. El eje de ordenadas refiere a la percepción y el de abscisas, al procesamiento. La superposición de las dos formas de percibir y las dos

formas de procesar lo lleva a describir cuatro posibles comportamientos o conductas del estudiante ante las situaciones de aprendizaje. Puede:

- involucrarse enteramente y sin prejuicios a las situaciones que se le presenten,
- lograr reflexionar acerca de experiencias y percibir las desde varias aproximaciones,
- generar conceptos e integrar sus observaciones en teorías lógicamente sólidas,
- ser capaz de utilizar esas teorías para tomar decisiones y solucionar problemas.

De la combinación de EC y OR, surge el estilo divergente; OR y CA, asimilador; CA y EA, convergente; EA y EC, acomodador.



**Figura 1.** Modelo de cuatro cuadrantes de Kolb (1984; citado en Lozano, 2000).

El concepto de estilos de aprendizaje es utilizado en las investigaciones actuales debido a su valor teórico y metodológico para comprender y perfeccionar el proceso de enseñanza y aprendizaje en los diferentes niveles educativos por los que transitan los alumnos.

Los estudios muestran que los estilos de aprendizaje son definidos como los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje.

El interés por la investigación de los estilos se origina en la necesidad de mejorar la calidad del proceso educativo, por una parte, examinando la forma cómo se instruyen mejor los alumnos, para orientar apropiadamente su aprendizaje seleccionando las estrategias didácticas y el estilo de enseñanza más efectivo y por otra parte el interés por que los alumnos logren aprendizajes significativos considerando su propio estilo de aprendizaje preferente.

El autor se valió de un test para medir los puntos fuertes y débiles de las personas, pidiéndoles que ordenaran en forma jerárquica cuatro palabras que se relacionaban con las cuatro capacidades.

La figura 2 muestra los atributos principales que describen los cuatro tipos dominantes de estilos de aprendizaje:

Características del alumno convergente	Características del alumno divergente	Características del alumno asimilador	Características del alumno acomodador
Pragmático	Sociable	Poco sociable	Sociable
Racional	Sintetiza bien	Sintetiza bien	Organizado
Analítico	Genera ideas	Genera modelos	Acepta retos
Organizado	Soñador	Reflexivo	Impulsivo
Buen discriminador	Valora la comprensión	Pensador abstracto	Busca objetivos
Orientado a la tarea	Orientado a las personas	Orientado a la reflexión	Orientado a la acción
Disfruta aspectos técnicos	Espontáneo	Disfruta la teoría	Dependiente de los demás
Gusta de la experimentación	Disfruta el descubrimiento	Disfruta hacer teoría	Poca habilidad analítica
Es poco empático	Empático	Poco empático	Empático
Hermético	Abierto	Hermético	Abierto
Poco imaginativo	Muy imaginativo	Disfruta el diseño	Asistemático
Buen líder	Emocional	Planificador	Espontáneo
Insensible	Flexible	Poco sensible	Flexible
Deductivo	Intuitivo	Investigador	Comprometido

**Figura 2.** Tipos dominantes de estilos de aprendizaje.

### 3 Metodología

Para este análisis exploratorio se eligieron tres grupos de estudiantes de segundo año. La selección de los mismos se efectuó para que la investigación refleje características de estilo de aprendizaje del colectivo de los estudiantes universitarios. No se tuvo en cuenta a los jóvenes de primer año, porque muchos de los estudiantes del nivel conservan estilos propios de la secundaria y no han puesto en juego aún la necesidad de aprender. Los tres grupos seleccionados poseen el mismo equipo docente, material de estudio, tutores, auxiliares, lo que permite aislar en la conclusión la influencia de éstos.

Se distribuyó el test a los 148 estudiantes de las tres comisiones vía correo electrónico, en formato Excel. Recibiendo un 58% de respuestas (86) a los envíos realizados, siendo el 42% de los estudiantes los que se mantuvieron ajenos a la experiencia, la cual fue totalmente voluntaria.

#### 3.1 Descripción del modelo

David Kolb propone un modelo de aprendizaje por experiencia y lo describe como "algunas capacidades de aprender que se destacan por encima de otras como resultado del aparato hereditario de las experiencias vitales propias y de las exigencias del medio ambiente actual. Llegamos a resolver de manera característica los conflictos entre el ser activo y reflexivo y entre el ser inmediato y analítico. Algunas personas desarrollan mentes que sobresalen en la conversión de hechos dispares en teorías coherentes y, sin embargo, estas mismas personas son incapaces de deducir hipótesis a partir de su teoría, o no se interesan por hacerlo; otras personas son genios lógicos, pero encuentran imposible sumergirse en una experiencia y entregarse a ella" (Lozano, 2000).

Los cuatro estilos de aprendizaje se denominan: experiencia concreta (EC), observación reflexiva (OR), conceptualización abstracta (CA) y experimentación activa (EA).

Para llevarlo adelante, Kolb se valió de un test para medir los puntos fuertes y débiles de las personas, pidiéndoles que ordenaran en forma jerárquica cuatro palabras que se relacionaban con las cuatro capacidades.

### 3.2 Instrumento

El instrumento utilizado para realizar los Test fue un programa creado en Microsoft Excel por José Alfredo Martínez Valdés a partir de los planteamientos de David Kolb (1982). El mismo cuenta con un total de 9 preguntas, en cada una de ellas se presentan cuatro opciones, para cada una de las opciones, se presenta una celda para asignar un puntaje de uno a cuatro, siendo uno el valor con el que el alumno más se identifica y cuatro con el que menos se identifica.

1. Cuando debo resolver un problema y conozco como solucionarlo, yo							
Soy selectivo, distingo una cosa de otra	1	Ensayo otras opciones para mejor uso posterior	2	Me intereso y comprometo	4	Pongo en práctica lo aprendido	3
2. Al encontrarme con una situación nueva, ¿cómo soy?							
Soy receptivo, me fijo en la información que recibo	2	Me acomodo al objetivo que tengo	3	Soy analítico, descompongo el todo en sus partes	1	Soy imparcial, evito hacer prejuicios	4
3. Frente a una situación nueva, ¿cómo reacciono?							
Me involucro emocionalmente	1	Soy un mero observador	3	Pienso una explicación	4	Me pongo en acción	2
4. Ante las nuevas ideas, ¿cómo soy?							
Las apruebo, las doy como válidas	1	Me arriesgo, me expongo a fallar	3	Soy cuidadoso, examino su valor	4	Evalúo si las ideas son ciertas o correctas	2

Figura 3. Preguntas del test Kolb.

5. Frente a situaciones confusas, yo:							
Actuo intuitivamente, vivenciando la situación	1	Hago propuestas que produzcan resultados	2	Deduzco lógicamente, explico	3	Soy inquisitivo, le pregunto a quien sabe más	4
6. Cuando me aproximo a un nuevo objeto de conocimiento, yo prefiero:							
Separar lo esencial de las otras cualidades	1	Examinar los detalles	4	Dedicarme a lo importante	2	Manipular el objeto	3
7. Los conocimientos que adquiero, los empleo							
Orientándome al presente, lo que aprendo me sirve ahora	1	Reflexivamente, considerándolos detenidamente	4	Proyectándome al futuro, lo aprendido me servirá después	3	Buscando usos prácticos	2
8. Cuando aprendo, prefiero hacerlo							
Viviendo las situaciones	2	Observando	4	Definiendo las cosas	1	A través de experimentos	3
9. En mis labores académicas prefiero los trabajos que:							
Tienen carga de afectividad	1	Requieran dedicación y no se socialicen	2	Impliquen discernir lo verdadero de lo falso	3	Impliquen respuestas concretas	4

Figura 4. Preguntas test Kolb.

Luego de completar las nueve preguntas el alumno podía visualizar su resultado y una explicación del mismo (figura 5).

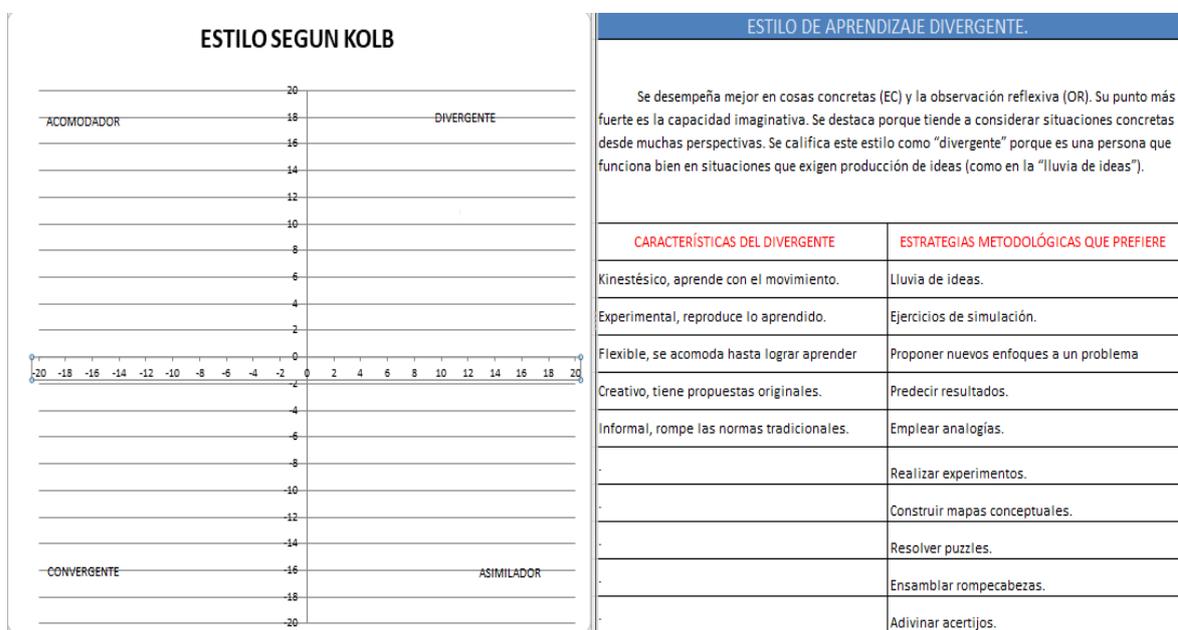


Figura 5. Muestra resultado test Kolb.

## 4 Resultados

A continuación se adjunta un resultado de uno de los test hechos por los alumnos, el resultado pertenece a un alumno de Ingeniería en sistemas de información comisión B y en la figura se puede observar como el alumno visualiza el resultado y la explicación del mismo.

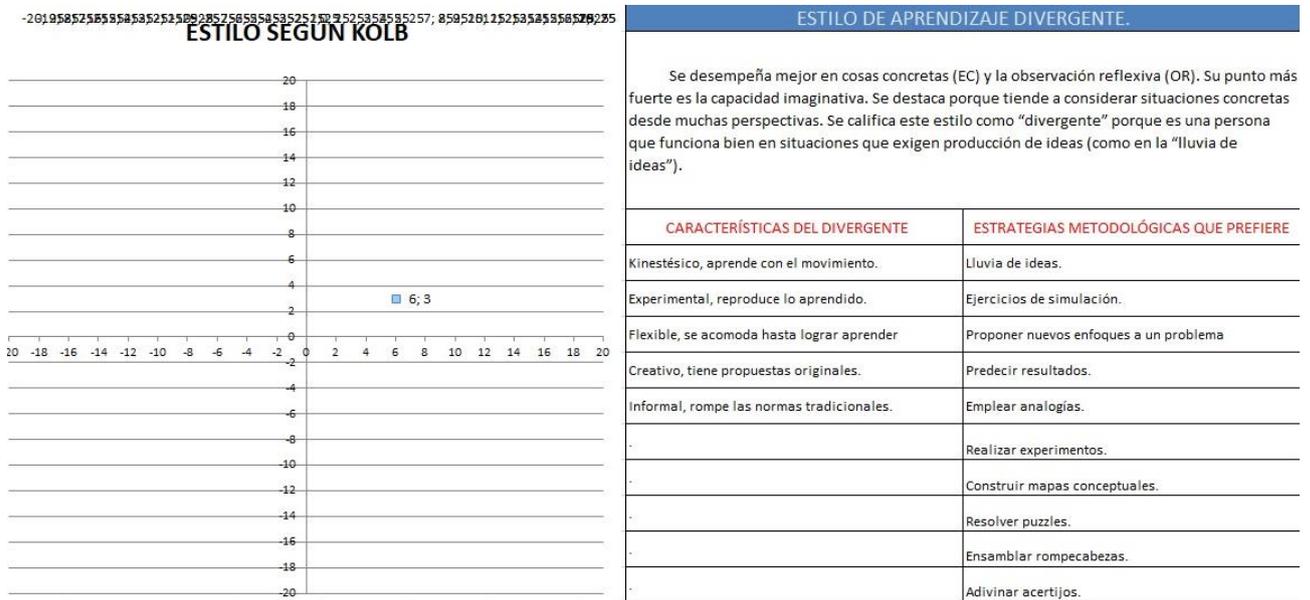


Figura 6. Resultado Test Kolb.

En las figuras 7, 8 y 9 se observan los resultados obtenidos para el conjunto de los alumnos de cada una de las comisiones analizadas.

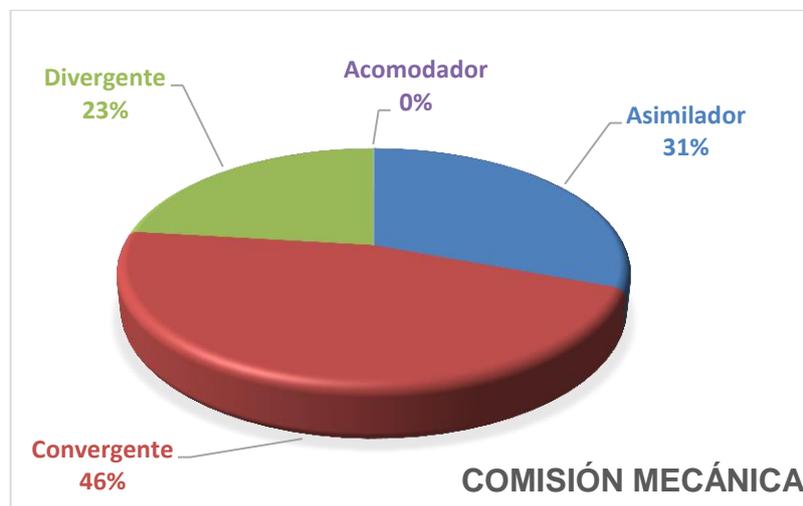
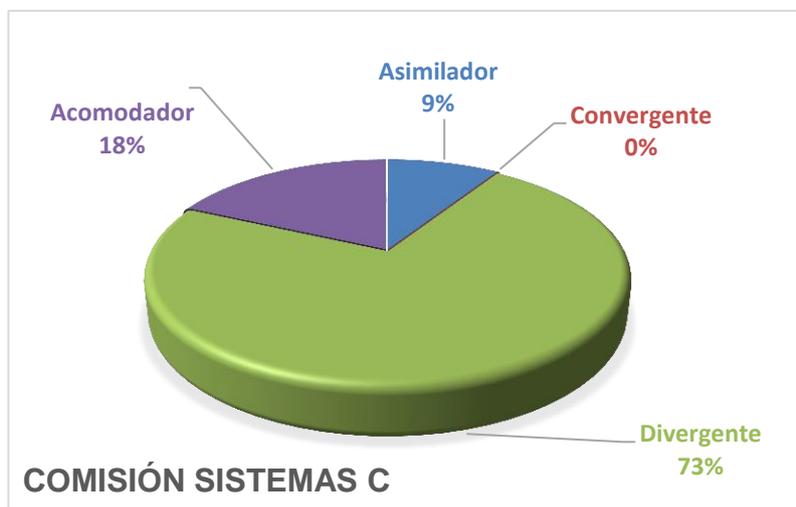


Figura 7. Resultados Ing. Mecánica.



**Figura 8.** Resultados Comisión A de Ing. Sistemas de Información.



**Figura 9.** Resultados Comisión C de Ing. Sistemas de Información.

El análisis de los resultados obtenidos muestra que el estilo de aprendizaje predominante en los estudiantes de Ingeniería en Sistemas de Información, es el estilo Divergente. Cabe mencionar que la caracterización completa no fue la misma en ambas comisiones: si bien en ambas la primera minoría corresponde a la de Acomodador, la segunda minoría en uno de los grupos es Asimilador, mientras que en el otro es de Convergente.

Los estudiantes comprendidos en la categoría dominante (Divergente) se desempeñan mejor en cosas concretas (EC) y la observación reflexiva (OR). Su punto más fuerte es la capacidad imaginativa. Se destacan porque tienden a considerar situaciones concretas desde muchas perspectivas. Ciertamente se califica este estilo como “divergente” porque es una persona que funciona bien en situaciones que exigen producción de ideas (como en la “lluvia de ideas”).

Los estudiantes de Ingeniería Mecánica, en tanto, muestran como estilo predominante el Convergente, seguido por Asimilador y Divergente.

El punto fuerte de los estudiantes que pertenecen a la categoría Convergente reside en la aplicación práctica de las ideas. Se desempeñan mejor en las pruebas que requieren una sola respuesta o solución concreta para una pregunta o problema. Organizan sus conocimientos de manera que se pueda concretar en resolver problemas usando razonamiento hipotético deductivo. Se orientan más a las cosas que a las personas. Tienden a tener menos intereses por la materia física y se orientan a la especialización científica.

Esta información es importante dado que ayuda al docente a buscar la mejor manera de planificar las clases y diseñar las estrategias pedagógicas y materiales que va a utilizar dentro (y fuera) del aula de clase.

## **5 Discusión**

Los resultados alcanzados muestran una diferenciación de estilos entre dos carreras cuyos perfiles resultan bien diferenciados: Ingeniería en Sistemas de Información e Ingeniería Mecánica, por lo que se destaca que son necesarias distintas herramientas para abordar la enseñanza.

Las tres comisiones, como se observa en las gráficas aportadas, presentan otros estilos, que difieren en su composición de una comisión a otra. Se puntualiza que, en las comisiones de Sistemas, la diferencia de género no resultó un factor determinante. Sí se destaca que el grupo de Sistemas C, la diferencia entre las categorías resulta menos marcada, atribuyendo el resultado a la diferenciación de edades de los estudiantes de esa comisión, contando la misma con alumnos que cuentan con uno o dos años más dentro del ámbito universitario. Lo cual hace que la muestra sea más heterogénea.

## **6 Conclusiones**

Explorar y caracterizar los Estilos de Aprendizajes de los estudiantes y variables intervinientes, es una tarea que posibilita adecuar técnicas de enseñanzas, materiales de estudios, metodologías de evaluación que propicien la mejora, tanto del aprendizaje, como del rendimiento académico.

Esta experiencia ha permitido identificar las características personales y la forma en cómo un estudiante procesa la información para obtener la caracterización del grupo de estudiantes por comisión.

Se observa además que, con esta herramienta, cada estudiante pudo caracterizar su propio estilo y analizar las características propuestas en su propio resultado, de lo cual deriva una actitud más activa frente al aprendizaje.

## **Reconocimientos**

A los estudiantes de las comisiones del segundo nivel de Ingeniería en Sistemas de Información e Ingeniería Mecánica de la cohorte 2019 que colaboraron contestando los test. A los docentes-investigadores a cargo de las comisiones: Ing. Esp. Carlos Suárez, Ing. Esp. Susana Roldán y a la directora del proyecto, Mg. Sonia Pastorelli.

## Bibliografía

- ANUIES. (2000). Programas institucionales de tutorías. Una propuesta de la ANUIES para su organización y funcionamiento de las instituciones de educación superior. México: ANUIES.
- Cabrera, L., Bethencourt, J. T., Álvarez, P., y González, M. (2006). "El problema del abandono de los estudios universitarios". *Relieve*, 12, 2, 1-33. Disponible en: [http://www.uv.es/RELIEVE/v12n2/RELIEVEv12n2\\_1.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v12n2/RELIEVEv12n2_1.htm).
- Cornejo, R. y Redondo, J. M. (2007). "Variables y factores asociados al aprendizaje escolar: una discusión desde la investigación actual". *Revista Enfoques pedagógicos*, 33 (2), 155-175. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071807052007000200009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071807052007000200009&script=sci_arttext).
- De Vries, W., León, P., Romero, J., F., y Hernández, I. (2011). "¿Desertores o decepcionados? Distintas causas para abandonar los estudios universitarios". *Revista de educación superior*, 4, 29-50.
- Gago, A. (1998). "Cultura y evaluación en México: Del diagnóstico a la acreditación". *Revista de la Educación Superior*, 107, 1-12.
- Juárez Lugo, C., Rodríguez Hernández, G., Luna Montijo, E. (2012) El cuestionario de estilos de aprendizaje ACRA como herramienta potencial para la tutoría académica. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 5, 148-171.
- Lara, V., Test de Kolb: Estilos de aprendizaje. Web: [victorhugolara.wordpress.com.docx](http://victorhugolara.wordpress.com/docx)
- Mella, O., y Ortiz, I. (1999). "Rendimiento escolar: influencias diferenciales de factores externos e internos". *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 29, 69-92.
- Sarramona, J. (2004). Factores e indicadores de calidad en la educación. España: Octaedro.
- Villaseñor, G. (2004). *La Función Social de la Educación Superior en México. Lo que es y lo que queremos que sea*. México: UAM.
- Yoguez Seoane, A. ¿Cómo se evalúan las universidades de clase mundial? *Revista de la Educación Superior*, vol. 38, 113- 120.
- Lozano, A. (2000). "Estilos de aprendizaje y enseñanza" Editorial Trillas, México, D.F.