

Título

Estrategias de Enseñanza que Favorecen el Aprendizaje Autónomo en la Licenciatura en Diseño Industrial de la UANL

Autores

MDP. Ana María Torres Fragoso, Universidad Autónoma de Nuevo León, México
anamtorres@hotmail.com

Dra. Alejandra Marín González, Universidad Autónoma de Nuevo León, México
aleverdej@hotmail.com

Objetivos del trabajo

Detectar el grado de conocimiento y aplicación de los conceptos básicos de estrategias de enseñanza de los profesores de la Licenciatura en Diseño Industrial de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México. Identificar las estrategias docentes que fortalecen algunos aspectos del proceso educativo, las que propician el equilibrio entre las mismas y las circunstancias bajo las cuales se desarrollan; favoreciendo el aprendizaje autónomo en los estudiantes de diseño.

Método y medios utilizados

Controlado a través de 4 instrumentos aplicados a 85 profesores que representan el 70% del cuerpo docente de la Licenciatura en Diseño Industrial, que consisten en preguntas abiertas tanto como de opción múltiple realizadas en dos tiempos, que permiten identificar: nivel de conocimiento sobre el tema, estrategias de enseñanza utilizadas, contexto de aplicación y propósito de su uso.

Resultados

Se identificó desde la perspectiva docente, las estrategias que fortalecen algunos aspectos del proceso educativo de los estudiantes de diseño, la frecuencia con que se propicia el aprendizaje autónomo en la licenciatura y las estrategias que se utilizan para lograrlo de acuerdo a las circunstancias que se enfrentan.

Conclusiones

Un profesor que conoce las estrategias de enseñanza puede: detectar áreas de oportunidad para su aplicación, seleccionar las adecuadas de acuerdo a lo que se requiere, adaptarlas respecto al contexto y equilibrar actividades a través de las mismas considerando circunstancias; en beneficio de algunos aspectos del proceso educativo de los estudiantes de diseño, propiciando el aprendizaje autónomo.

Introducción

La educación superior es una de las últimas etapas del proceso de aprendizaje académico donde se desarrolla en los estudiantes competencias para la vida profesional a través de actividades de investigación en los distintos niveles del saber. Actualmente la sociedad donde se encuentra inmersa pasa por cambios acelerados que desarrolla en los individuos capacidades y habilidades diferentes a las que se identificaban en los estudiantes hasta hace unos cuantos lustros. La oferta educativa ha tenido que evolucionar dando respuesta a las necesidades que surgen en los diversos entornos provocados por dichos cambios: el aumento del número de estudiantes, la diversidad de los entornos educativos, las habilidades y destrezas con que cuentan hoy en día los jóvenes que pretenden ingresar a dichas instituciones, la apertura de las fronteras; la cantidad y la calidad de la información que tenemos al alcance de nuestras manos, el acelerado desarrollo de la tecnología, y la apertura del lenguaje por mencionar algunos. Es complejo preparar a los estudiantes en cada una de las posibles situaciones que enfrentarán al egresar de esta etapa educativa, por lo que tenemos claro que debe desarrollarse en ellos: habilidades, conocimientos, destrezas y competencias como respaldo de su actuación profesional en la sociedad, formarlos a través

de estrategias para la vida, que puedan aprender para seleccionar y combinar acertadamente dando solución a la situación que enfrentarán en un futuro próximo, propiciando en ellos, el aprendizaje autónomo cíclico, donde no requieran ya de una institución o de un tutor que los guíe, si no que aprendan a tomar retos y seleccionar la mejor forma de enfrentarlos, dejando en ellos un aprendizaje continuo, para su presente y futuro.

La Licenciatura en Diseño Industrial de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México, es una de las más grandes del país, cuenta con reconocimiento nacional e internacional, lo que propicia el recibir a estudiantes de diferentes partes del mundo con distintas habilidades destrezas y capacidades de acción. En base a ello se ha decidido desarrollar este estudio identificando las estrategias de enseñanza que los docentes desarrollan dentro o fuera de las aulas, que generan inquietud en los estudiantes favoreciendo el aprendizaje continuo, sin importar las diferencias entre cultura, edad o género de sus estudiantes.

El propósito es detectar el grado de conocimiento y aplicación de los conceptos básicos de estrategias de enseñanza de los profesores que fortalecen algunos aspectos del proceso educativo, además de identificar las estrategias que propician el equilibrio entre las mismas y las circunstancias bajo las cuales se desarrollan; favoreciendo el aprendizaje autónomo en los estudiantes de diseño.

Algunas preguntas que nos hacemos en torno a este tema que ha llamado nuestra atención:
¿Cuáles son las estrategias de enseñanza que orientan el aprendizaje autónomo de los estudiantes universitarios de la licenciatura en Diseño Industrial de la Universidad Autónoma de Nuevo León?

¿Cómo el desarrollo de estrategias de enseñanzas contribuye al aprendizaje autónomo de los estudiantes universitarios de la licenciatura en Diseño Industrial de la UANL.?

Las cuales pretendemos ir contestando a medida que la investigación vaya avanzando.

Marco teórico

Como menciona Rué, J. (2009, p. 11)¹, la educación superior jugará un papel importante en el futuro pero no puede hacerlo de la misma forma en que lo ha venido haciendo, debe hacerse una investigación profunda de lo que se requerirá para ese entonces ya que: los contextos, los referentes, las necesidades y las formas de percibir de los agentes involucrados, no serán las mismas. Nos toca a los profesores del presente visualizar y tomar en cuenta que tendremos un nuevo modelo de sociedad, por lo que es necesario preparar a los futuros profesionistas de las diversas disciplinas, logrando en ellos un nivel de aprendizaje más profundo y comprometido ya que como menciona el autor, enfrentamos algunos puntos importantes tales como:

- El crecimiento de los canales de difusión de la información y el conocimiento al alcance de todos
- Alumnos con habilidades y capacidades distintas a la de los profesores de hoy, con nuevas demandas y formas de aprender.
- La cantidad de años para la obtención de un título universitario.
- Nuevas relaciones e intercambios entre países
- Nuevas demandas y necesidades emergentes nacionales e internacionales

Coincidiendo con el autor detectamos que se requiere de la comprensión de la información que está al alcance, más que la cantidad de la información misma, ya que el conocimiento es poder porque favorece la selección y la toma de decisiones necesarias para la solución de necesidades y el desarrollo del nuevo conocimiento tales como:

- Desarrollo económico
- Aspiraciones sociales
- Complejidad tecnológica

Pero sin perder de vista

- La esencia de cada región
- El conocimiento de las raíces culturales
- El respeto y la práctica de las tradiciones regionales

Las estrategias de enseñanza propician la generación de nuevo conocimiento, el desarrollo del aprendizaje creativo, y la autonomía de acción a través de las competencias básicas que se desprenden de las mismas, generando alternativas de solución congruentes a las demandas globales.

La necesidad de satisfacer necesidades no solo nacionales si no también internacionales han aumentado, las fronteras para la oferta y demanda de los empleos han disminuido, coincidiendo con Rué, J. (2009), los espacios socio-productivos son ahora mucho más amplios. Por lo que es prioritario desarrollar nuevos conceptos de enseñanza aprendizaje que favorezcan prácticas efectivas en congruencia a los requerimientos de la actual sociedad.

El actual modelo educativo de la UANL demanda que el estudiante sea el centro del proceso educativo, desarrollando destrezas, habilidades y competencias diversas en todos y cada uno de ellos, por lo que resulta necesario lograr cambios congruentes entre: las dinámicas del profesor, los planes y programas de estudio, los ambientes de aprendizaje así como en la organización de la institución educativa.

“El docente ejercerá el rol de mediador, asesor, guía en situaciones significativas y relevantes para motivar a los alumnos en la transformación de la información en conocimiento mediante el trabajo autónomo y en equipo” (Rivadeneira, R. E. & Silva B. R., 2017, p. 6)².

Los autores describen que el aprendizaje basado en investigación permite desarrollar habilidades que logran un acercamiento directo al conocimiento, resolviendo problemas mediante procesos, propiciando el aprendizaje. Coincidimos en que los docentes deben promover habilidades intrapersonales e interpersonales para lograrlo. En la disciplina del diseño estos aspectos son considerados, ya que se genera la enseñanza del diseño en base a la solución de necesidades sociales a través de casos prácticos que requieren de la investigación, a medida que los niveles van avanzando, también avanza la complejidad y los requerimientos de las problemáticas planteadas.

“La educación superior en la época actual, como parte de la formación de profesionales, está abocada a incluir en los diseños curriculares, junto a los conocimientos pertinentes que tributen al modelo del profesional, conocimientos que permitan el aprendizaje de esos conocimientos pertinentes y de los nuevos a los que tendrá que acceder el sujeto durante su vida” (Cabrera, I. 2009, p. 6)³.

Con respecto a esto la UNESCO demanda que: “Los educandos han de disponer de una gama óptima de posibilidades de educación y la adquisición de saberes y de conocimientos prácticos ha de efectuarse desde el punto de vista de la educación a lo largo de toda la vida...” (UNESCO, 1998, p. 2)⁴.

Las estrategias de aprendizaje consisten en un procedimiento o conjunto de pasos o habilidades que un estudiante adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas.

Por su parte, las estrategias de enseñanza son todas aquellas ayudas planteadas por el docente, que se proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información (Díaz y Hernández, 1999, p. 141)⁵.

Se pretende generar en los estudiantes de la disciplina del diseño cierto grado de autonomía para la: identificación de problemáticas sociales, la selección de la investigación más adecuada a dicho problema, las propuestas de solución pertinentes y la toma de decisiones

para la gestión, desarrollo y evaluación de sus propuestas de diseño, considerando la factibilidad y la sustentabilidad de sus propuestas. “La posibilidad de surgimiento de la autonomía depende de que las instituciones, incluida la institución individuo, pongan en juego su capacidad para asumir que son perecederas y admitir de que toda posibilidad de creación de sentido también supone la posibilidad de su destrucción”. (Castro Ch. N., & Foio, M., 2016, p. 50)⁶.

“El aprendizaje autónomo no consiste en estudiar solo o sin la ayuda de un docente, sino en hacer al estudiante el protagonista de su propio proceso. Aun sin la guía de un docente o sin una propuesta curricular definida por parte de una institución, se puede estudiar y aprender para dar respuesta a los nuevos paradigmas de enseñanza-aprendizaje”. (Molina, J., Martínez L., Marín A, Vallejo E. 2012, p. 214)⁷.

En congruencia con los autores, el ser humano tiene la habilidad para aprender lo que le encuentra sentido o lógica y tiende a rechazar lo que no le encuentra sentido. “El aprendizaje autónomo es una forma de aprender a educarse para la vida laboral, profesional, familiar y sociocultural, a partir de la autogestión del conocimiento individual y el trabajo cooperativo”. (Chica, F., 2010, p. 170)⁸.

Este mismo autor menciona que la generación y el uso de un conocimiento innovador y crítico favorecen los factores de enseñanza que promuevan un aprendizaje autónomo de autogestión del saber, que a su vez activan actividades de aprendizaje relacionadas con cosas prácticas para alcanzar la re-significación del conocimiento. También menciona que un estudiante autónomo es capaz de establecer ambientes de acción donde aprende a aprender en la sociedad, en busca de un bien común.

“Los cambios en la filosofía educativa, la teoría del aprendizaje de idiomas, las creencias políticas, la necesidad de adaptarse a los cambios rápidos en la tecnología, las comunicaciones y el empleo, estimuló el reconocimiento de que aprender a aprender ahora es más importante que el conocimiento”. (Flores Rivera, L. D., & Meléndez Tamayo, C. F., 2017, p. 3)⁹.

En acuerdo a estos mismos autores observamos que el aumento de la población escolar y universitaria, fomenta el desarrollo de nuevas estructuras educativas para tratar con un gran número de estudiantes, esto es lo que actualmente pasa en la licenciatura de Diseño Industrial de la UANL, por lo que buscamos a través de este proyecto las estrategias más adecuadas que propicien el aprendizaje autónomo. Mencionan también que el aprendizaje autónomo es una competencia que se construye en base a la disciplina y constancia del individuo; estos principios serán la pauta en el logro de nuevos conocimientos. La universidad como entidad que promueve los procesos investigativos, busca en sus estudiantes autonomía para la consecución de sus aprendizajes.

Método, Instrumentos y muestra

Este es un estudio de diseño observacional, de corte transversal, controlado, con datos descriptivos; se realizó a través de 4 instrumentos que fueron aplicados a 85 profesores que representan el 71% del cuerpo docente de la Licenciatura en Diseño Industrial de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México. Los instrumentos fueron tomados del “Estudio Diagnóstico de los Procesos de Enseñanza de los Docentes de la Universidad de Pamplona con base en el Manejo de Estrategias de Aprendizaje Autónomo” realizado por la Maestra. Sandra Forero Salazar de la misma universidad; dichos instrumentos fueron adaptados para su uso y contestados por los profesores de la UANL en dos tiempos, en un período de 4 semanas aproximadamente, los cuales consisten en preguntas abiertas tanto como de opción múltiple, que permiten identificar: nivel de conocimiento sobre el tema, estrategias de enseñanza utilizadas, contexto de aplicación y propósito de su uso. Cabe destacar que cuando se invitó a los profesores a participar en este proyecto, solo se les mencionó que sería en base a estrategias de enseñanza y aprendizaje

autónomo, así como la mecánica a seguir. Todos aceptaron inmediatamente, se llevó un control de citas para la aplicación de los mismos.

Los profesores invitados pertenecen a diferentes unidades de aprendizaje (teóricas, prácticas y teórico/prácticas), que corresponden a distintos tipos de materias (obligatorias, optativas, de libre elección, y de formación general universitaria), en distintos horarios (matutinos, vespertinos y nocturnos), dichos profesores cuentan con diferente grado de antigüedad (profesores veteranos, profesores de medio y nuevo ingreso) y tipo de contrato (tiempos completos, medio tiempo, horas base y de contrato), que imparten su clase en diferentes tipos de aulas (salones teóricos, prácticos, talleres, auditorios y de mesas redondas) con distintas frecuencias de clase (2, 3, 4, 5 o 6 horas por semana) con cantidades diversas de estudiantes por cada grupo (teóricas de 30 hasta 50 estudiantes, en las prácticas entre 8 y 18 como mínimo y máximo). Todo esto dificulta o condiciona el tipo de estrategia que el profesor selecciona para propiciar el aprendizaje en los estudiantes, por lo que este estudio se torna aún más interesante, complejo y de beneficio para todos.

Área de estudio

Identificar las estrategias de enseñanza que los profesores desarrollan en clase y si lo hacen de forma consiente; cuáles de ellas son las que utilizan de acuerdo a las circunstancias que enfrentan en relación al tipo de: unidad de aprendizaje, cantidad de estudiantes y tipo de aula asignada; cual es el propósito de su uso y cuál es el área de oportunidad de mejora para que estas estrategias puedan generar mejores resultados propiciando en los estudiantes el aprendizaje autónomo.

Definición de Variables

Las variables que se analizan son: estrategias de enseñanza de acuerdo a: unidad de aprendizaje, cantidad de estudiantes, tipo de aula y su influencia en el aprendizaje autónomo de los estudiantes de la Licenciatura en Diseño Industrial de la UANL. México.

Aspectos éticos

Todos los datos generados por los profesores son considerados confidenciales, se utilizan solo con fines académicos, al final del estudio se presentarán los resultados al cuerpo docente en busca de áreas de oportunidad para la mejora continua de licenciatura, en respuesta a las necesidades de la sociedad actual.

Estadística y resultados

La primer parte del estudio consiste en 3 preguntas abiertas hechas a los docentes en relación al tema estudiado, las cuales fueron grabadas y analizadas para identificar el grado de conocimiento y aplicación de las estrategias de enseñanza, además de identificar si los profesores las utilizan de forma consiente en busca del desarrollo del aprendizaje autónomo en sus estudiantes. Se le dio a cada profesor la libertad de seleccionar una de sus materias y sus respuestas fueron pensadas en base a ella.

1. ¿Para usted qué son las estrategias de enseñanza?
2. ¿Qué estrategias de enseñanza implementa en sus clases? (¿Lo realiza en asignaturas teóricas, practicas o teórica-practica?)
3. ¿Para usted que es Aprendizaje Autónomo?

La gráfica 1.1: ejemplifica el porcentaje de profesores que conocen la definición teórica del tema tratado, se muestra que la mayoría no dan una respuesta concreta. Esto no quiere decir que no conocen el tema, hasta este momento solo se identifica que no lo conocen de forma consiente de acuerdo a lo que la teoría señala.

La gráfica 1.2 permite identificar la cantidad de profesores que si saben que aplican estrategias de enseñanza en sus clases. La mayoría menciona que si las utilizan, describen

a grandes rasgos cuales son las que desarrollan, pero no dan una respuesta concreta en base a lo que la teoría señala. A través de esta revisión se identifica que, aunque los profesores no las describan fielmente a como la teoría consultada lo indica, si conocen algunas aunque no de forma consiente, y a pesar de ello se obtienen resultados positivos.

En la gráfica 1.3 se evidencia el grado de conocimiento de los profesores en relación al aprendizaje autónomo, en este caso la mayoría de ellos si da una respuesta, aunque no del todo congruente de acuerdo a lo que la teoría señala, sin embargo se manifiesta en este ejercicio el interés de los profesores por este tema, lo que genera un área de oportunidad importante para el propósito de este proyecto. Es relevante describir que a partir de este ejercicio se ha evidenciado que los profesores tienen más interés por el tema y han compartido una serie de propuestas y recomendaciones para el diseño, desarrollo y buen uso de las estrategias de enseñanza, en la búsqueda del aprendizaje autónomo de sus estudiantes. En todos los casos se demuestra la coherencia del tema de acuerdo a los referentes teóricos establecidos para el proyecto.

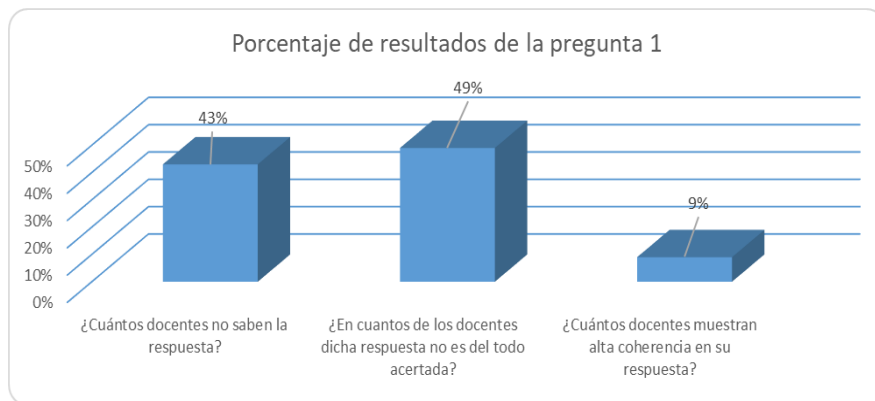
Para los criterios de evaluación de las respuestas a las primeras preguntas, se consideran tres niveles como se muestra en la tabla 1.1.- Criterios de evaluación. A partir de estos criterios se realiza el análisis de la correlación de la pregunta 1 y 2, permitiendo identificar si los profesores conocen o no, los conceptos básicos de estrategias de enseñanza y cuáles de ellas aplican propiciando el aprendizaje autónomo, sin los cuales se considera que no es posible que el docente transmita este tipo de formación al estudiante; de manera complementaria también permite identificar si las estrategias que dicen implementar son claramente definidas. En el gráfico 1.4 se muestra la correlación de la pregunta 1 referente a la definición y la pregunta 2 que corresponde a la aplicación de las estrategias de acuerdo a las respuestas de los profesores y al criterio de evaluación obtenido en las mismas, visualizando lo mencionado. Encontramos que el mayor porcentaje de los profesores está en la correlación 2 – 2 que es la media de los valores en correlación, que se muestra en el correspondiente gráfico 1.5, seguido de la correlación 1 – 1, que es el siguiente nivel donde coinciden más profesores, lo que favorece un área de oportunidad interesante, en busca de ser congruente con los requerimientos de la sociedad presente y futura.

Se aplicó un segundo instrumento que consiste en 25 preguntas en escala de liker “Este método de recopilación de datos es el más conocido especialmente en ciencias sociales y humanas, donde frecuentemente el objeto de estudio lo constituyen seres humanos, quienes tienen la información necesitada o pueden ofrecer testimonios sobre el asunto estudiado” (Fabila, E, A. & Minami, H. & Izquierdo S. J. 2012, p. 32)10.

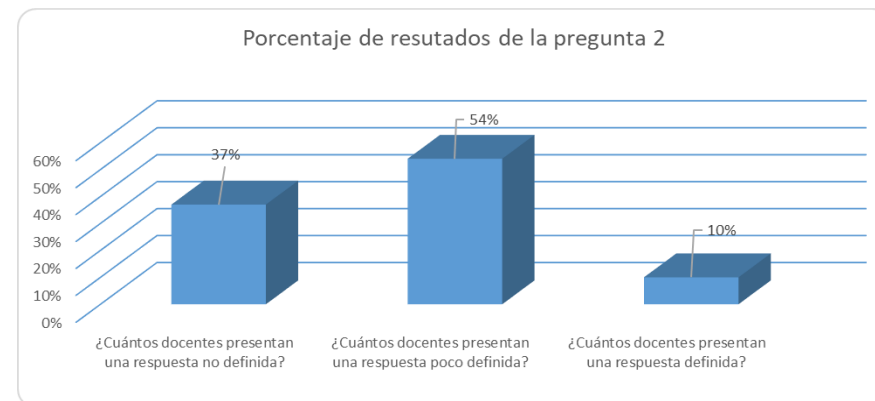
El cuestionario corresponde a una de las clasificaciones de las estrategias relacionadas en el marco teórico y desarrolladas para este proyecto, de tal manera que se espera que cada profesor evidencie la implementación de todas o casi todas las estrategias de manera equitativa en su práctica docente, lo cual se da si sus respuestas son: siempre o casi siempre, correspondiente a la escala utilizada.

De acuerdo a la teoría consultada se clasificó a las preguntas de acuerdo al tipo de capacidades que se desarrollan en los estudiantes, si estas son aplicadas. La tabla 2.1 permite identificar lo encontrado después de aplicar el instrumento a los 85 profesores de la disciplina del Diseño en la UANL, donde se identificó que las estrategias utilizadas con mayor frecuencia por los docentes, son las de procesamiento y uso de la información seguidas por las afectivas, disposicionales, motivacionales y de apoyo.

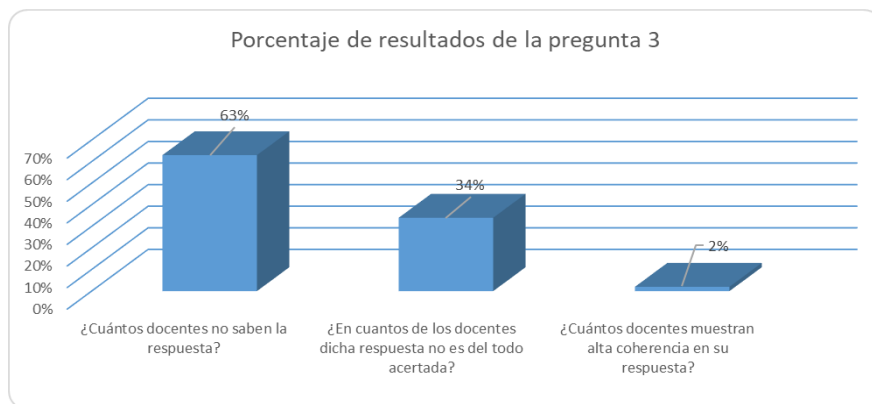
Hasta este momento es importante denotar que aunque los profesores en el instrumento 1 no definían y no describe con claridad las estrategias de acuerdo a la teoría, cuando se le pregunta sobre ellas bajo otros parámetros y criterios, se hace evidente que las conocen y las aplican pero no totalmente con base en lo que la teoría determina.



Gráfica 1.1: Pregunta 1, porcentaje de resultados



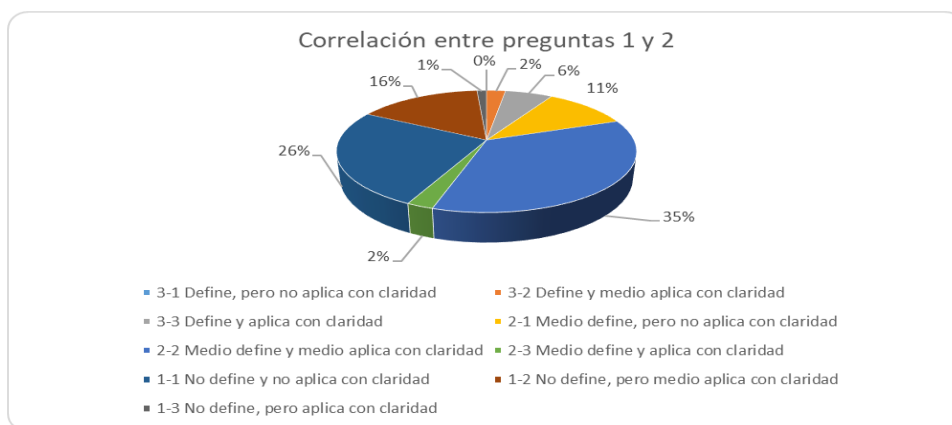
Gráfica 1.2: Pregunta 2, porcentaje de resultados



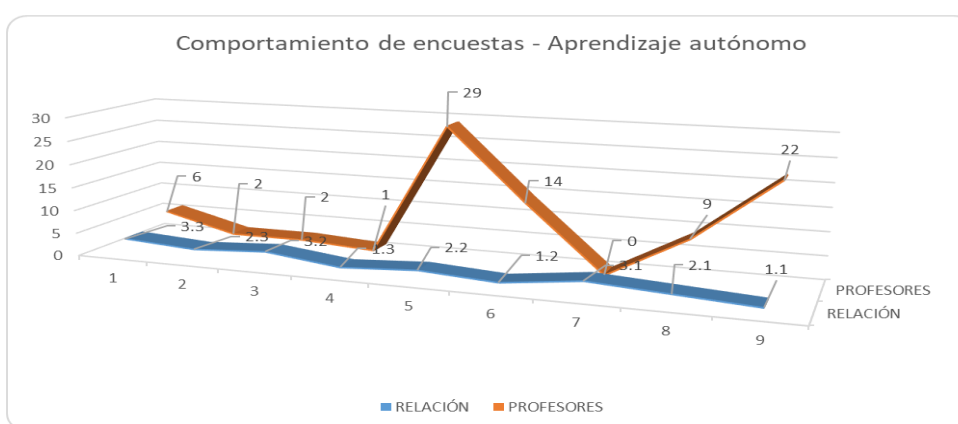
Gráfica 1.3: Pregunta 3, porcentaje de resultados

Criterios para valoración de respuestas del instrumento 1			
Valores	Valor 1	Valor 2	Valor 3
	Nula coherencia	Baja coherencia	Alta coherencia
Respuestas de la pregunta 1	No responde Respuesta evasiva	No acertada Poco relacionada	Relacionada Involucra acción de planear
Respuestas de la pregunta 2	No definida	Poco definida	Definida
Respuestas de la pregunta 3	No responde Respuesta evasiva	No acertada Poco relacionada	Relacionada Involucra acción premeditada del estudiante

Tabla 1.1: Criterios de evaluación, instrumento 1



Gráfica 1.4: Correlación de la pregunta 1 y 2



Gráfica 1.5: Media de la correlación de la pregunta 1 y 2

Por lo que se considera importante aplicar más de un instrumento para la obtención de la información real que dan fundamento al propósito del presente estudio.

Tabulación instrumento 2								
Estrategias en relación a las capacidades que se desarrollan en el estudiante								
ADMA Afectivas, disposicionales, motivacionales y de apoyo	Afectivo-emotivas y motivacionales				De control del contexto, interacción social y manejo de recursos			Total 17%
	Preguntas relacionadas							
	1	18	24	4	2	5	19	14
MRC Metacognitivas de regulación y control	Conocimiento	Planeación		Evaluación, control y regulación				Total 9%
	Preguntas relacionadas							
	17	16	21	15	20	3	25	8
BRSI Búsqueda, recogida y selección de información	Planeación, control y regulación							Total 14%
	Preguntas relacionadas							
	7	4	12	23	6	13	14	12
PUI Procesamiento y uso de la información	Adquisición	Codificación, elaboración y organización		Personalización y creatividad	Repetición y almacenamiento	Recuperación de la información		Total 28%
	Preguntas relacionadas							
	8	5	9	10	11	17	22	24
Representatividad de los profesores participantes							68%	

Tabla 2.1: Relación de preguntas, estrategias y capacidades

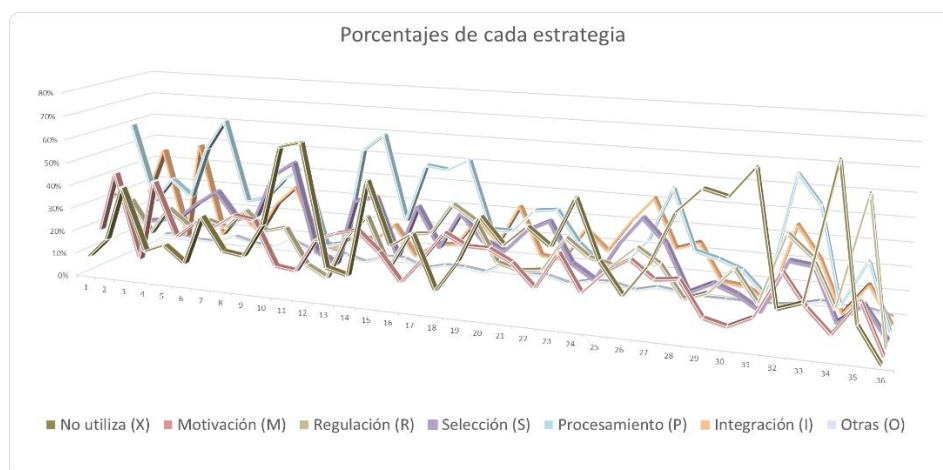
En un tercer instrumento se enlistan una serie de estrategias con base en la teoría utilizada confirmando cuales son las que implementa en clase, además de identificar en cada una de las estrategias que tipo de aspecto considera el profesor que se fortalece o desarrolla en el

estudiante, esto permite inferir que entre más las conocen más las usan. Cabe destacar que los docentes tiene la libertad de indicar si algunas de ellas no las utiliza, ya que no hay respuestas buenas o malas, solo el conocer cuales usan y cuál es el propósito de su uso.

Tipo de estrategias de acuerdo a la teoría consultada

- Estrategias afectivas, disposicionales, motivacionales y de apoyo.
- Estrategias metacognitivas de regulación y control como planificación, evaluación, control y regulación.
- Estrategias de búsqueda, recogida y selección de la información.
- Estrategias de procesamiento y uso de la información como: Adquisición de la información, codificación, elaboración y organización de la información, personalización y creatividad, repetición y almacenamiento, recuperación de la información, comunicación, uso de la información adquirida y transferencia.

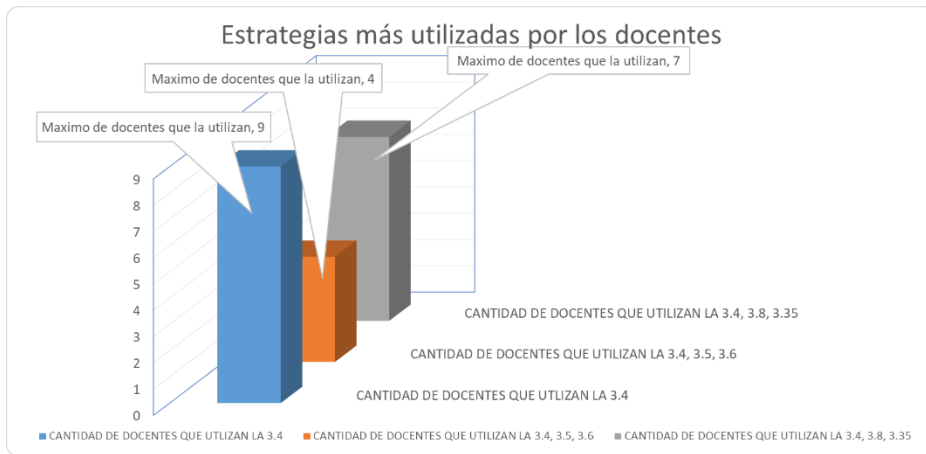
En la gráfica 3.1 que se muestra a continuación, se evidencia la complejidad del uso de estrategias de acuerdo a las variables antes mencionadas, se trató de comunicar si los profesores las aplican de acuerdo a lo que la teoría consultada indica, o si su propósito es otro.



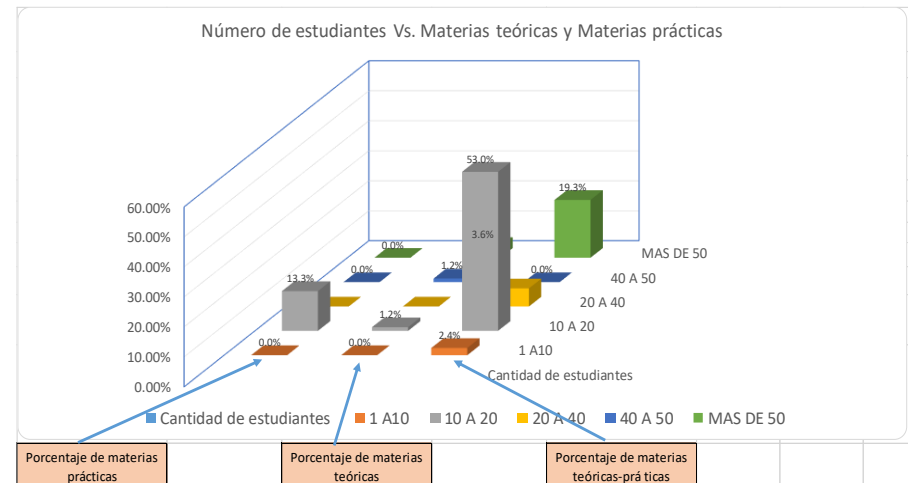
Gráfica 3.1: Competencias que desarrollan las estrategia de acuerdo al profesor

En este tercer instrumento que se aplica a los profesores se enlistan las 35 estrategias encontradas en la teoría, se les pregunta cuales de ellas aplican en su clase y con qué propósito. Se cuenta con una tabla donde a través de un código de color puede consultarse con facilidad a qué tipo de estrategia pertenece y cuáles son las competencias que promueven en los estudiantes las 35 estrategias con base en la teoría. Ambas tablas se consultan permitiendo identificar si el propósito para el cual fue diseñada la estrategia de acuerdo a la teoría, coincide con el criterio de aplicación y uso de las mismas de acuerdo a lo presentado por los profesores. Se identificó que si hay coincidencia en algunos casos y en otros se detecta que los profesores utilizan algunas estrategias para el desarrollo de competencias que la teoría no muestra, obteniendo resultados positivos en clase. Es necesario replicar este estudio con otros profesores para identificar si también utilizan estrategias con propósitos distintos a los que la teoría señala identificando su grado de coincidencia, ya que esto puede ser un hallazgo importante. En las gráficas siguientes se identifica la estrategia más utilizada por los profesores de la Licenciatura en Diseño Industrial, gráfica 4.1, en todos los casos es la 3.4, que corresponde al debate, de acuerdo a la teoría consultada este tipo de estrategia propicia las competencias en base a la motivación y la regulación en los estudiantes.

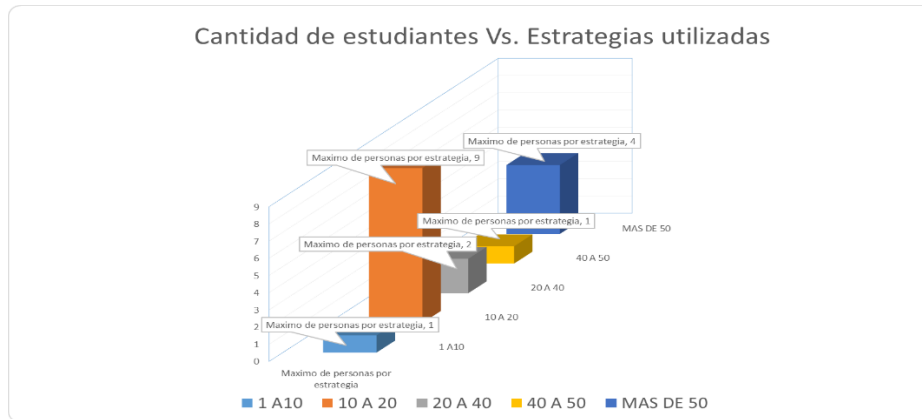
La gráfica 4.2 muestra que los profesores utilizan una cantidad mayor de estrategias de enseñanza cuando son materias teórico/prácticas, con una cantidad moderada de estudiantes



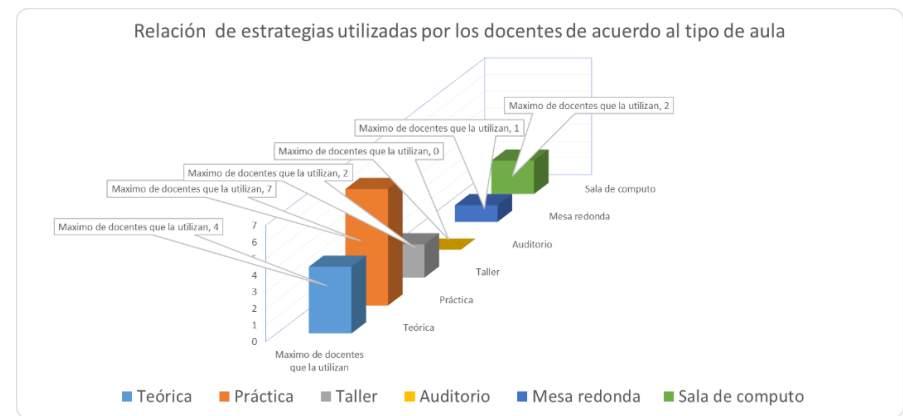
Gráfica 4.1: Estrategias más utilizadas por los docentes



Gráfica 4.2: Estrategias más utilizadas de acuerdo al número de estudiante y al tipo de unidad de



Gráfica 4.3: Estrategias más utilizadas de acuerdo al número de estudiante



Gráfica 4.4: Estrategias más utilizadas de acuerdo al tipo de

en salones prácticos, con frecuencia de 6 horas por semana.

En la gráfica 4.3 se evidencia que se utiliza un mayor número de estrategias, cuando la cantidad de estudiantes es menor, en este caso la estrategia más utilizada es la 3.5, que corresponde al estudio de casos, acorde totalmente con el fin de la licenciatura y con las estrategias de investigación que promueven el aprendizaje autónomo, aunque identificamos que los profesores no las desarrollan de forma consiente. Esta estrategia propicia la motivación y el procesamiento.

En la gráfica 4.4 se muestra que se utilizan más estrategias en las aulas prácticas con una cantidad moderada de estudiantes (10 – 20) y la estrategia en que mayormente coinciden es la 3.5, estudio de casos.

Discusión y Conceptos de referencia

A lo largo de este estudio se ha identificado que todas las estrategias de enseñanza favorecer de una u otra forma el aprendizaje autónomo si se desarrollan de forma consiente, tomando en cuenta las condiciones en las que se lleve a cabo como lo son el tipo de: aula, materia o unidad de aprendizaje, número de estudiantes o frecuencia de clase.

Se identifica también que para la disciplina del diseño el tipo de aula donde se propicia un poco más el desarrollo de estrategias son las de tipo práctico, la unidad de aprendizaje teórico/práctica, el número de estudiantes no mayor a 15, y la frecuencia de 3 veces por semana 2 horas cada día.

En relación al instrumento 1. La definición de los conceptos que se utilizan como base para este estudio son construidos a partir de las diferentes definiciones ofrecidas por los teóricos relacionados en las fuentes de información. *Estrategias de aprendizaje*: son el conjunto o la agrupación de operaciones, procesos, acciones, planes, pasos rutinas, actividades que se proyectan, dirigen y controlan (utilizan o usan) para lograr un objetivo, en este caso la adquisición, almacenamiento y utilización de la información con la intención de aprender. *Aprendizaje autónomo* es el proceso voluntario y consiente del aprendiz para usar estrategias que le permitan alcanzar con éxito las metas u objetivos de aprendizaje planteados, desarrollando procesos de: 1.- identificar, 2.- planificar, 3.- supervisar, 4.- evaluar y que involucra las dimensiones: sociales, ambientales, culturales y personales.

En relación al instrumento 2. No se consideran las respuestas ni asertivas ni erradas, si no que se busca el identificar de manera general las denominaciones dadas por los docentes a sus estrategias, y se compara con las respuestas complementarias del instrumento 2, es una pregunta de respaldo que permite al profesor expresar de forma más abierta sus acciones. Se valora en términos de calidad en su definición o categorización.

Así, la educación para todos a lo largo de toda la vida puede constituir una respuesta a la creciente inestabilidad del empleo y los oficios y carreras profesionales vaticinada por la mayoría de los especialistas en prospectiva (UNESCO 2005, p. 26)¹¹.

En relación al instrumento 3 se considera de suma importancia ya que permite identificar el tipo de estrategia y las competencias, habilidades o destrezas que se promueven en los estudiantes. Este instrumento permite hacer una correlación entre las estrategias y propósitos que la teoría menciona y las que los profesores promueven. Se ha encontrado que los profesores utilizan algunas estrategias con fines distintos a los que la teoría señala. Por citar un ejemplo: los profesores utilizan la estrategia 3.1 que es el método de proyectos, para promover el procesamiento y la selección, contrario a ello en la teoría se manifiesta que dicha estrategia promueve en los estudiantes el procesamiento y la integración. Esto nos compromete a seguir investigando en torno a este tema revisando los resultados obtenidos por los docentes en base a estas estrategias de forma individual. “El aprendizaje autónomo es una competencia que se construye en base a la disciplina y constancia del individuo; estos

principios serán la pauta en el logro de nuevos conocimientos. La universidad como entidad que promueve los procesos investigativos, busca en sus estudiantes autonomía para la consecución de sus aprendizajes” (Tamayo, C. F. M., & Rivera, L. D. F. 2017, p. 4)¹².

Comparar los hallazgos

A través de este estudio se generará en unos meses más otro tipo de análisis, un comparativo entre los resultados obtenidos en la Licenciatura de Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona en Colombia donde se aplicó por primera vez estos instrumentos de evaluación y los resultados que se muestran en este escrito realizado en la Licenciatura de Diseño Industrial de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México. Donde se pretende identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas entre universidades. Posteriormente se invitó al grupo de trabajo de la Escuela de Diseño del Instituto Nacional de Bellas Artes, EDINBA, a participar en este proyecto donde se hará un análisis comparativo entre las tres Universidades.

Conclusiones

Cada una de las estrategias seleccionadas y desarrolladas en clase, favorece en los estudiantes aspectos clave que van dejando en ellos aprendizajes significativos, que podrán replicar en un futuro próximo para la solución de problemas sociales, propiciando el aprendizaje autónomo. Para ellos el profesor debe ir seleccionando la estrategia más adecuada de forma consiente de acuerdo a la habilidad que pretende desarrollar y lo que se requiere solucionar para aprender, de modo que los alumnos lo adquieran para aplicarlo en un futuro. A lo largo del escrito se menciona frecuentemente la actividad y responsabilidad del profesor, el desarrollo de estrategias de enseñanza que favorecen el aprendizaje autónomo de los estudiantes no solo depende de éste, también es necesario que las instituciones educativas lo propicien a través de sus medios, con una infraestructura adecuada y mejores planes de estudio, con programas flexibles acordes a las diferentes necesidades de aprendizaje de las generaciones de hoy.

Recomendaciones

Capacitar a los profesores en este tema para que de forma consiente apliquen la estrategia adecuada a cada caso y desarrollen las competencias pertinentes. Aplicar este estudio en distintas universidades y disciplinas para hacer un comparativo macro que muestre las diferencias y similitudes de los mismos, para la mejora continua de las disciplinas, de la sociedad y de la calidad de vida futura.

Citas bibliográficas

- ¹Rué, J. (2009). El reto de aprender y enseñar en la "Modernidad líquida". En J. Rué, El Aprendizaje Autónomo en Educación Superior (págs. 23-41). Madrid: NARCEA, S.A. DE EDICIONES. Recuperado de: https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=QwkUtsllqEQC&oi=fnd&pg=PA11&dq=Aprendizaje+aut%C3%B3nomo+&ots=q9Jf3xpJXL&sig=myaQ3fwWab_lzDENdXbScG0TDos#v=onepage&q=Aprendizaje%20aut%C3%B3nomo&f=false
- ²Rivadeneira, R. E. & Silva B. R; (2017), Aprendizaje basado en la investigación en el trabajo autónomo y en equipo. 13 (38) Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78253678001>
- ³Cabrera, I. (2009) Actualidades Investigativas en Educación: "Autonomía en el aprendizaje: Direcciones para el desarrollo de la formación profesional." Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44713058006>
- ⁴UNESCO. (1998). La educación superior en el siglo XXI. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. Paris: UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000116345_spa
- ⁵Díaz Barriga, Frida y Hernández Rojas, Gerardo. (1999). Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo: Una interpretación constructivista. México: McGraw-Hill INTERAMERICANA, S.A.
- ⁶Castro Ch. N., & Foio, M. (2016). Docencia universitaria: aprendizaje organizacional y autonomía. La Trama de la Comunicación, 20 (2), 33-53. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323946840002>
- ⁷Molina, J., & Martínez L., & Marín A, & Vallejo E. (2012). El semillero de investigación como una estrategia para la creación de aprendizaje autónomo en la Facultad de Medicina. Medicina U.P.B., 31 (2), 212-219. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=159026906016>
- ⁸Chica, F. (2010). Factores de la enseñanza que favorecen el aprendizaje autónomo en torno a las actividades de aprendizaje. Reflexiones Teológicas, 167-195. <file:///C:/Users/Dra%20Marin/Downloads/Dialnet-FactoresDeLaEnsenanzaQueFavorecenElAprendizajeAuto-3709190.pdf>
- ⁹Flores Rivera, L. D., & Meléndez Tamayo, C. F. (2017). Variación de la autonomía en el aprendizaje, en función de la gestión del conocimiento, para disminuir en los alumnos los efectos del aislamiento. RED. Revista de Educación a Distancia, 1-15. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54751771007>
- ¹⁰Fabila, E, A. & Minami, H. & Izquierdo S. J. (2012). La escala de Likert en la evaluación docente: acercamiento a sus características y principios metodológicos Pág. 32 Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/275962852_La_escala_de_Likert_en_la_evaluacion_docente_acercamiento_a_sus_caracteristicas_y_principios_metodologicos/download

¹¹UNESCO. (2005).Hacia las sociedades del conocimiento Ediciones UNESCO Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>

¹²Tamayo, C. F. M., & Rivera, L. D. F. (2017). Variación de la autonomía en el aprendizaje, en función de la gestión del conocimiento, para disminuir en los alumnos los efectos del aislamiento. RED: Revista de Educación a Distancia, (54), 8. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6246638>

Referencias Bibliográficas

- Cabrera, I. (2009) Actualidades Investigativas en Educación: "Autonomía en el aprendizaje: Direcciones para el desarrollo de la formación profesional." Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44713058006>
- Castro Ch. N., & Foio, M. (2016). Docencia universitaria: aprendizaje organizacional y autonomía. La Trama de la Comunicación, 20 (2), 33-53. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323946840002>
- Chica, F. (2010). Factores de la enseñanza que favorecen el aprendizaje autónomo en torno a las actividades de aprendizaje. Reflexiones Teológicas, 167-195.
<file:///C:/Users/Dra%20Marin/Downloads/Dialnet-FactoresDeLaEnsenanzaQueFavorecenElAprendizajeAuto-3709190.pdf>
- Díaz Barriga, Frida y Hernández Rojas, Gerardo. (1999). Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo: Una interpretación constructivista. México: McGraw-Hill INTERAMERICANA, S.A.
- Fabila, E, A. & Minami, H. & Izquierdo S. J. (2012). La escala de Likert en la evaluación docente: acercamiento a sus características y principios metodológicos Pág. 32
Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/275962852_La_escala_de_Likert_en_la_evaluacion_docente_acercamiento_a_sus_caracteristicas_y_principios_metodologicos/download
- Flores Rivera, L. D., & Meléndez Tamayo, C. F. (2017). Variación de la autonomía en el aprendizaje, en función de la gestión del conocimiento, para disminuir en los alumnos los efectos del aislamiento. RED. Revista de Educación a Distancia, 1-15. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54751771007>
- Forero, S. y Romero, R. (2017). Estudio diagnóstico de los procesos de enseñanza de los docentes de la universidad de Pamplona con base en el manejo de estrategias de aprendizaje autónomo o autorregulado (Informe final de Investigación) Universidad de Pamplona. Pamplona, Colombia.
- Molina, J., & Martínez L., & Marín A, & Vallejo E. (2012). El semillero de investigación como una estrategia para la creación de aprendizaje autónomo en la Facultad de Medicina. Medicina U.P.B., 31 (2), 212-219. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=159026906016>
- Rivadeneira, R. E. & Silva B. R; (2017), *Aprendizaje basado en la investigación en el trabajo autónomo y en equipo.* 13 (38) Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78253678001>
- Rué, J. (2009). El reto de aprender y enseñar en la "Modernidad líquida". En J. Rué, El Aprendizaje Autónomo en Educación Superior (págs. 23-41). Madrid: NARCEA, S.A. DE EDICIONES. Recuperado de: https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=QwkUtsllqEQC&oi=fnd&pg=PA11&dq=Aprendizaje+aut%C3%B3nomo+&ots=q9Jf3xpJXL&sig=myaQ3fwWab_IzDENdXbScG0TDos#v=onepage&q=Aprendizaje%20aut%C3%B3nomo&f=false
- Tamayo, C. F. M., & Rivera, L. D. F. (2017). Variación de la autonomía en el aprendizaje, en función de la gestión del conocimiento, para disminuir en los alumnos los efectos del aislamiento. RED: Revista de Educación a Distancia, (54), 8. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6246638>
- UNESCO. (1998). La educación superior en el siglo XXI. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. Paris: UNESCO.
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000116345_spa
- UNESCO. (2005).Hacia las sociedades del conocimiento Ediciones UNESCO Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>