

Análisis de la relación entre los enfoques de aprendizaje y la edad de estudiantes de la ESCOM del IPN mediante análisis de varianza de una vía

Analysis of the relationship between learning approaches and the age of students of the ESCOM of the IPN through one-way analysis of variance

Roberto De Luna Caballero

Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Cómputo, México

rdeluna@ipn.mx

Fabiola Ocampo Botello

Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Cómputo, México

focampob@ipn.mx

Monserrat Gabriela Pérez Vera

Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Cómputo, México

mperezve@ipn.mx

Resumen

Los enfoques de aprendizaje (profundo y superficial) que adoptan los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales (ISC) de la Escuela Superior de Cómputo (ESCOM) del Instituto Politécnico Nacional (IPN) en el desarrollo de sus tareas están influenciados por el contexto, las motivaciones y las estrategias, y determina, en cierta medida, la calidad del aprendizaje que adquieren.

Se realizó una investigación de tipo cuantitativo por encuesta, aplicando el cuestionario de procesos de estudio de dos factores (Biggs, Kember y Leung, 2001b) con la finalidad de analizar el enfoque de aprendizaje que adoptan los estudiantes según la edad de los mismos. En este estudio participaron 231 alumnos: 193 hombres (83.5%) y 38 mujeres (16.5%), cuya edad estuvo comprendida entre los 17 y 23 años, con una media de 18.91 y moda de 19 años. Los semestres que cursaban los participantes fueron del 1° al 5° semestre.

Los resultados indicaron que 83.1% (192 estudiantes) manifestaron adoptar un enfoque profundo; 13.4% (31 estudiantes), un enfoque superficial, y 3.5% (8 estudiantes) fue “No clasificado” debido a que obtuvieron un mayor valor en las estrategias profundas y en la motivación superficial.

Para analizar las diferencias según la edad de los participantes se aplicó una prueba de análisis de varianza de una vía, con prueba a posteriori DMS (diferencia menos significativa), dando como resultado que, de manera general, no existen diferencias predominantes en la adopción de un determinado enfoque según la edad de los participantes.

Palabras clave: ANOVA, edad, enfoques de aprendizaje, John Biggs.

Abstract

The learning approaches (deep and superficial) that the students of Ingeniería en Sistemas Computacionales (ISC) of Escuela Superior de Cómputo (ESCOM) of the Instituto Politécnico Nacional (IPN) adopt in the development of their tasks is influenced by the context, the motivations and the strategies that they adopt, what determines to a certain extent the quality of the learning that they acquire.

A quantitative research by survey was carried out, applying the Revised Study Process Questionnaire two factor (Biggs, Kember & Leung, 2001b) in order to analyze the learning approach adopted by students according to their age. In this study 231 students participated: 193 men (83.5%) and 38 woman (16.5%), whose age was between 17 and 23 years, with a mean of 18.91 and mode of 19 years. The semesters that the participants attended were from the 1st to the 5th semester.

The results indicated that 83.1% (192 students) claimed to take a deep approach, 13.4% (31 students) a superficial approach and 3.5% (8 students) was "Unclassified" because they obtained a higher value in the deep strategies and superficial motivation.

In order to analyze the differences according to the age of the participants, a one-way analysis of variance was applied, with a posterior test DMS (less significant difference), with the result that in

general there are no predominant differences in the adoption of a given approach according to the age of the participants.

Keywords: ANOVA, age, student approaches learning, John Bggs.

Fecha Recepción: Noviembre 2016

Fecha Aceptación: Mayo 2017

Marco Teórico

Según Boulton-Lewis, Marton y Wills (2001), los enfoques de aprendizaje reflejan tanto el contexto como las condiciones en que se desarrolla el aprendizaje, así también como las características del estudiante, por lo que el enfoque se centra en el compromiso que manifiesta tener el aprendiz con el objeto de aprendizaje.

Debido a la gran diversidad de tareas, contextos y a las intenciones diversas que tienen los sujetos para abordar las distintas tareas, los enfoques de aprendizaje de los estudiantes son variables dependientes de los aspectos antes mencionados, por lo que, según Biggs (2001a), estos se consideran rasgos inestables de los aprendices. Aunque, según lo expresado por Valle, González, Núñez y Suárez (2000), los individuos están predispuestos por sus características personales a favorecer preferentemente un determinado enfoque y en otras circunstancias estimulan o inhiben la adopción de otros.

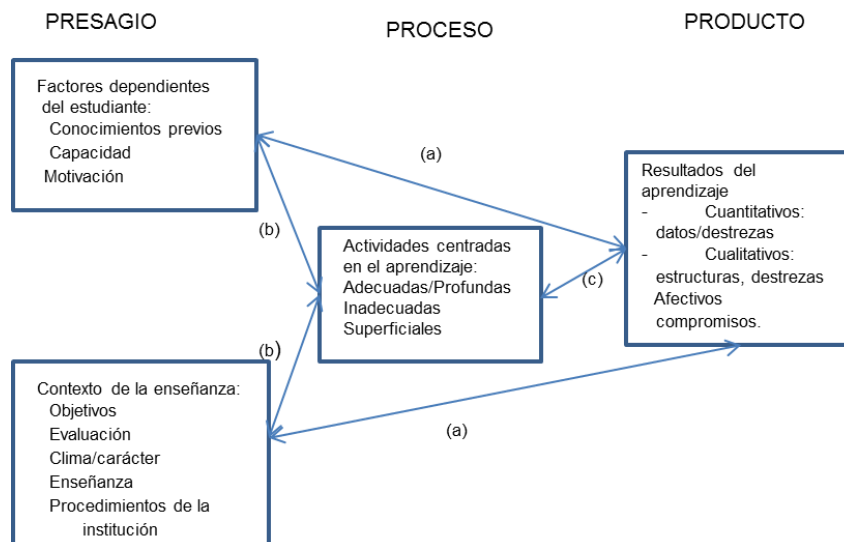
Watkins (2001) establece que el estudio de los enfoques de aprendizaje de los estudiantes (Student Approaches Learning, SAL) surgió de dos direcciones contrastantes, pero no incompatibles. La primera desarrollada por investigadores suecos, con un enfoque cualitativo, que es la fenomenografía de Marton, de la cual se desprende que no existen razones para considerar al aprendizaje de forma independiente del contexto mismo del aprendizaje, ya que la forma en que las personas aprenden está en función de su percepción de lo que significa el aprendizaje y el medio ambiente en que se desarrolla. El aspecto cuantitativo de los SAL fue desarrollado por Biggs en Australia y por Entwistle en el Reino Unido; ambos investigadores posteriormente adoptaron la terminología de superficial y profundo y de enfoques de aprendizaje. La segunda dirección de los SAL se enfoca en proveer evidencia empírica de la relación persona-situación, valorando la

relación entre enfoques de aprendizaje y las variables de personalidad asociadas a la autoestima, al locus de control y a la percepción que tienen los estudiantes de su medio ambiente de aprendizaje en diferentes culturas.

Mientras la fenomenografía se estaba gestando en Suecia, Entwistle en Inglaterra estuvo trabajando en las diferencias psicológicas individuales para crear su Inventario de Enfoques al Estudio (Approaches to Study Inventory, ASI) y Biggs en Australia estaba usando la teoría de procesamiento de la información para derivar el Cuestionario de Proceso al Estudio (Study Process Questionnaire, SPQ) (Biggs, 2001a), los cuales, de forma general, abordaban las percepciones, motivos y estrategias que tienen los estudiantes hacia su propio aprendizaje.

El modelo de enfoques de aprendizaje de John Biggs se basa en el modelo 3P (Presagio-Proceso-Producto), propuesto por él mismo en 1978, el cual es un modelo interactivo de enseñanza–aprendizaje basado en el modelo lineal de Dunkin y Biddle (1974, mencionado en Biggs, 2006) para incluir los enfoques de aprendizaje, que según Jones (2003) ha sufrido varias transformaciones en los últimos veinte años. Biggs adaptó este modelo para establecer la relación que existe entre las características del aprendiz y el contexto de aprendizaje (presagio), los enfoques del estudiante en el desarrollo de una tarea en particular (proceso) y los resultados del aprendizaje (producto) en lo que llamó el Modelo 3P del aprendizaje (Watkins, 2001), el cual se presenta en la Figura 1.

Figura 1. Diagrama 3P.



Fuente: (adaptado de Biggs, 2006; Biggs, 1987a).

El diagrama de la Figura 1 señala tres aspectos importantes en los que se sitúa el proceso de aprendizaje: 1) presagio, el cual sucede antes de que se produzca el aprendizaje; 2) proceso, durante el aprendizaje y 3) producto, el cual es el resultado del aprendizaje. Estos aspectos se describen a continuación.

1. El factor presagio existe antes que el estudiante inicie una situación de aprendizaje, incorpora dos aspectos: personales y situacionales, usualmente institucionales, relacionados con la enseñanza.
2. Los aspectos personales están asociados a los conocimientos previos respecto a la tarea académica, un coeficiente intelectual y otras habilidades, valores y actitudes derivadas entre otras cosas de su historia en casa, ciertas características de personalidad que afectan su enfoque al aprendizaje y demás. Cada uno de estos factores tiene un efecto directo e inmediato en el desempeño (a), pero también, de alguna manera y en diversos sentidos, afecta los motivos del estudiante en la tarea de aprendizaje, y las estrategias adoptadas en el enfoque al aprendizaje (b).

3. Los factores situacionales se refieren a la cantidad de tiempo que se invierte en la tarea, la dificultad de la tarea, la estructura del curso (por ejemplo, si la asignatura es obligatoria o electiva), y los métodos de enseñanza y evaluación; todos tienen efecto directo sobre el desempeño (a). Todo esto afecta los motivos y la percepción de los estudiantes hacia la tarea y la afectividad de la forma en que se aborda (b).
4. En el factor proceso, se asocia a las variables inmersas al proceso complejo de aprendizaje, usan las rutas (b) y (c), la cual representa la forma en que los estudiantes perciben el medio académico. De acuerdo con esta percepción, se toman acciones para emprender el proceso de aprendizaje con consecuencias que afectan el producto y el desempeño (c). Estos efectos pueden ser definidos en dos formas: *objetivamente*, por ejemplo, en términos de marcas de revisión, o la complejidad estructural de las respuestas consideradas en un índice de la calidad de desempeño o *subjetivamente*, por ejemplo, con la satisfacción que queda cuando el objetivo es alcanzado.
5. El factor producto está determinado por muchos factores que interactúan entre sí, por lo que los factores dependientes de la enseñanza y de las expectativas que tenga el estudiante determinan el enfoque que este adopte y consecuentemente de los resultados que obtenga.

Este modelo es una instancia particular del modelo de Mischel, de la descripción sobre cómo la gente maneja estrategias y sistemas de autorregulación. Esta clase de autoconciencia reflexiva que implica estos procesos es llamado metacognición, o “el conocimiento concerniente a los aspectos de los procesos y productos cognitivos de uno mismo [...] (y) el monitoreo activo y la regulación consecuente de este proceso en relación con el objeto cognitivo o los datos cuando estos se generan”. Esta forma en la cual los individuos interpretan sus propios motivos es un estado metamotivacional. Esto es, en otras palabras, la forma “psico-lógica” de la manera en que la gente construye un rol en una situación y la decisión que toma al hacer algo con ello (Biggs, 1987a).

El modelo inicial de enfoques de aprendizaje de John Biggs se basa en las motivaciones y estrategia que emplean los estudiantes en el desarrollo de sus tareas académicas y valora tres enfoques: superficial, profundo y de logro, los cuales de forma sucinta se describen en la Tabla I.

Tabla 1. Motivos y estrategias en los enfoques de aprendizaje y estudio (adaptado de Biggs, 1987a).

Enfoque	Motivo	Estrategia
SA: Superficial	Motivo superficial (SM) es instrumental: el propósito principal es establecer requerimientos mínimos: un balance entre trabajar muy duro y fallar.	Estrategia superficial (SS) es reproductivo: limita los objetivos a lo más esencial y a la reproducción del aprendizaje.
DA: Profundo	Motivo profundo (DM) es intrínseco: estudia para actualizar sus intereses y competencias en alguna área académica en particular.	Estrategia profunda (DS) es significativo: lee mucho, interactúa con su conocimiento relevante previo.
AA: De logro	Motivo de logro (AM) está basado en la competencia y el aumento del ego: obtiene altas calificaciones, aunque el material no le parezca interesante.	Estrategia de logro (AS) está basado en la organización de su propio tiempo y el espacio de trabajo: se comporta como un estudiante modelo.

Lo anterior considerando que las concepciones que tienen los estudiantes respecto a su propio proceso de aprendizaje se ve reflejado por la calidad de la enseñanza que han recibido y de las experiencias previas. Según Entwistle y Walker (2001), el sujeto va formando estas concepciones a lo largo de su vida, pero cambian y evolucionan en la medida en que la gente madura y desarrolla actividades intelectuales.

Considerando lo anterior, el objetivo de este proyecto se centró en analizar los enfoques de aprendizaje de los estudiantes según su edad, de una muestra de estudiantes universitarios, suponiendo que aquellos de mayor edad tendrán mejores estrategias de aprendizaje debido al efecto acumulativo de las experiencias académicas.

Metodología

El método llevado a cabo en este proyecto de investigación fue cuantitativo por encuesta con corte transversal, descriptivo, exploratorio y correlacional.

Hernández Sampieri y otros (2003) establecen que el enfoque cuantitativo utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población.

Otro aspecto inmerso en la investigación cuantitativa se basa en la aplicación de la estadística para el análisis de los datos que fueron medidos y cuantificados. Kerlinger y Lee (2002:232) establecen que “la estadística es la teoría y el método de analizar datos cuantitativos obtenidos de muestras de observaciones para estudiar y comparar fuentes de varianza de los fenómenos, para ayudar en la toma de decisiones para aceptar o rechazar relaciones hipotetizadas entre los fenómenos, y para contribuir en la extracción de inferencias confiables a partir de observaciones empíricas”.

Según Babbie (1988), la investigación por encuesta no es más que uno de los muchos instrumentos de investigación que disponen hoy los investigadores sociales, reconociendo que en las investigaciones de muestreo casi nunca se efectúa con la intención de describir la muestra particular que se está analizando sino se efectúan con el propósito de entender la población más general de la cual se tomó la muestra. Argumentando que este método promueve la duplicación posterior por parte de otros investigadores con otras muestras o subgrupos, lo que permite poner a prueba la generalización de los resultados obtenidos, convirtiéndolos en un referente permanente de posibles replicaciones de este estudio.

El tamaño de la muestra para este estudio fue de 231 alumnos de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales (ISC), que se oferta en la Escuela Superior de Cómputo (ESCOM) del Instituto Politécnico Nacional (IPN), de los cuales: 193 fueron hombres (83.5%) y 38 mujeres (16.5%). La edad de los participantes estuvo comprendida entre los 17 y 23 años, con una media de 18.91 y una moda de 19 años. Para la realización del análisis se dividió la muestra en tres grupos: Grupo 1 (17 y 18 años), Grupo 2 (19 años) y Grupo 3 (20 a 23 años). Los semestres que cursaban los participantes al momento de realizar el estudio fueron de 1° al 5° semestre.

La selección de la muestra se realizó aplicando un método no probabilístico considerando aquellos profesores de la carrera de ISC que desearan participar en el estudio y aplicando el instrumento a sus estudiantes.

Los datos se recabaron de forma impresa, se capturaron en una hoja electrónica, y se migraron al paquete estadístico IBM SPSS Statistics, versión 20 para realizar el análisis correspondiente.

Instrumento utilizado para la obtención de datos

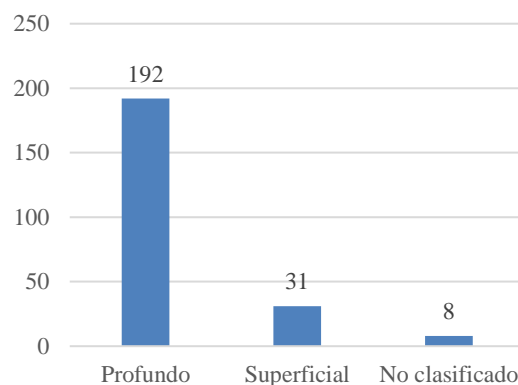
Se utilizó un cuestionario de procesos de estudio de dos factores, el cual es un instrumento que contiene 20 preguntas con opción de respuesta tipo Likert: 1. Nunca, 2. Raramente, 3. Algunas veces, 4. Frecuentemente y 5. Siempre. Este instrumento valora dos enfoques de aprendizaje: profundo y superficial. Cada enfoque compuesto por dos aspectos: motivaciones y estrategias, cada uno integra cinco afirmaciones (Biggs, Kember y Leung, 2001b).

Resultados

De manera general, los enfoques de aprendizaje obtenidos se muestran en la Figura 2.

Figura 2. Enfoques de estudio de los estudiantes participantes de la ESCOM del IPN (Fuente:

Elaboración propia)



Del total, 192 estudiantes participantes (83.1%) manifestaron adoptar un enfoque profundo, expresando una necesidad y un interés intrínseco por aprender, buscando relacionarse de manera significativa y apropiada con las actividades académicas que realizan, lo que les permite enfrentar con formalidad las tareas que desarrollan, asociando los temas nuevos con conocimientos previos y contextos adecuados. En este enfoque, la estrategia que adoptan los estudiantes está en función de la tarea que desarrolla, y la disposición que tiene en el desarrollo de las mismas guarda relación con la calidad de la enseñanza. La esencia del enfoque profundo está fundamentada en el compromiso que tenga el estudiante en la realización de la tarea y el proceso de aprendizaje que considere adecuado para el logro de sus objetivos.

Además, 31 estudiantes (13.4%) manifestaron favorecer un enfoque superficial, sustentado en un motivo o intención que es extrínseco al propósito real de la tarea; en algunos casos, esto puede ser visto como una forma para evitar el fracaso, desean invertir el menor tiempo posible y, en ciertas circunstancias, adoptan un aprendizaje memorístico sin un entendimiento real, no buscando formas alternas o novedosas en el desarrollo de su trabajo académico. Estos casos se presentan, por ejemplo, cuando el estudiante solo estudia lo que le será cuestionado.

Por último, los 8 estudiantes (3.5%) restantes se les nombró “No clasificado” debido a que obtuvieron puntajes iguales a cero, en los puntajes obtenidos en la clasificación de los enfoques profundo o superficial. Por lo que se procedió a analizar este comportamiento en las medias en las subescalas que componen estas escalas; los datos se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Motivaciones y estrategias adoptadas por los estudiantes “No clasificados” (Fuente: Elaboración propia)

Subescala	Media (%)
Motivos profundo	16.00
Estrategia profunda	17.88
Motivo superficial	17.25
Estrategia superficial	16.63

Como se aprecia en la Tabla 2, la diferencia porcentual entre las estrategias profunda (17.88%) y superficial (16.63%) fue de 1.25 puntos, y tienen un mayor valor en las estrategias profundas. Respecto a las motivaciones profunda (16%) y superficial (16.63%), la diferencia es de -1.25 puntos, teniendo predominancia la motivación superficial. Reflejando que son estudiantes que tienen estrategias profundas con motivaciones superficiales.

Antes de proceder a realizar un análisis estadístico inferencial, es importante determinar el tipo de distribución que presentan los datos a analizar y, en particular, si estos presentan una distribución normal,

En esta investigación se aplicó la técnica estadística de Kolmogorov-Smirnov para determinar si la muestra analizada presenta una distribución normal; lo anterior se realizó en las escalas: profunda y superficial de los enfoques de aprendizaje de John Biggs en los grupos de interés, en este caso, los grupos que representan las edades de los participantes. La prueba de Kolmogorov-Smirnov (K-S) es una prueba que se utiliza para contrastar la hipótesis nula de que la distribución de una variable cuantitativa se ajusta a una determina distribución teórica.

Para analizar si la distribución de datos en los grupos de interés es necesario considerar el valor producido por la prueba de K-S, que se compara con los valores de una tabla de probabilidad; si el valor del estadístico (K-S) supera el valor crítico de dicha tabla, se rechaza la hipótesis nula; en los

paquetes estadísticos este proceso ya está programado, brindando dos datos: el valor de la prueba estadística, en este caso, el valor K-S y el p-valor o Sig., esto es, el nivel de significancia observado correspondiente.

Las hipótesis planteadas fueron las siguientes:

H₀: La variable a analizar presenta una distribución normal.

H₁: La variable a analizar es distinta a una distribución normal.

Los datos encontrados se presentan en la Tabla 3.

Tabla 3. Valores de prueba de normalidad en las escalas de los enfoques de aprendizaje en los grupos de edad (Fuente: Elaboración propia).

Aspecto	Grupos de edad	Valor K-S	Sig.
Escala			
	Profunda		
	Grupo 1 (17 y 18 años)	0.067	0.200
	Grupo 2 (19 años)	0.087	0.086
	Grupo 3 (20 a 23 años)	0.076	0.200
	Superficial		
	Grupo 1 (17 y 18 años)	0.060	0.200
	Grupo 2 (19 años)	0.068	0.200
	Grupo 3 (20 a 23 años)	0.110	0.179

Como se aprecia en la Tabla 3, el nivel de significancia estadística en los tres grupos de edades de las escalas de enfoques de aprendizaje profundo y superficial es superior a 0.05, umbral establecido para aceptar o rechazar la hipótesis nula. En este caso, se acepta la hipótesis nula, esto es, la distribución de datos en tales escalas tiene una distribución normal.

Para evaluar el grado de asociación o independencia que existe entre una variable categórica (los grupos de edades) y una cuantitativa (la puntuación en el enfoque de aprendizaje profundo o superficial) que obtienen los estudiantes se aplicó la prueba de análisis de varianza ANOVA de un factor, considerando que en este estudio solo se tiene una variable dependiente (enfoque de aprendizaje que adoptan los alumnos de cada grupo creado), y esta prueba se fundamenta en el análisis de medias entre los grupos comparados.

Para aplicar la prueba de ANOVA de un factor es necesario que la muestra cumpla la prueba de normalidad y homocedasticidad en sus variables de interés, que son: enfoque profundo y enfoque superficial. La homocedasticidad se refiere a la homogeneidad entre las varianzas de los grupos que se analizan, en este caso, los tres grupos de edades creados. La varianza es una medida de variabilidad, de dispersión de un conjunto de puntuaciones, es decir, expresa que tanto se dispersan o difieren entre sí los valores de dicho conjunto.

Castillo (2013) indica que la realización del análisis de homogeneidad de varianzas en un paquete estadístico se utiliza la prueba de ANOVA.

Para la realización de la prueba de ANOVA se establecen dos hipótesis:

H_0 : Las varianzas son homogéneas.

H_2 : Las varianzas no son homogéneas.

Para el análisis de los resultados proporcionados por el paquete estadístico, es necesario establecer el nivel de confianza que se desea tengan los cálculos ($1-\alpha$); en este caso se establece 95%, y consecuentemente se tendrá un nivel de significación de la prueba (α) de 5% (0.05).

El enfoque profundo de aprendizaje obtuvo un nivel de significancia observado de Sig. = 0.935 y el enfoque superficial un Sig. 0.317, a un nivel de significancia de prueba establecida de 0.05 (5%). Los valores encontrados en ambos enfoques son mayores a 0.05, por lo que se acepta la hipótesis nula de varianzas homogéneas, es decir, tienen homocedasticidad.

Una vez que se corroboró que la muestra de estudio cumple con las condiciones necesarias para aplicar la prueba ANOVA de una vía para poder comparar los enfoques de aprendizaje: profundo y superficial, analizados de forma independiente en cada uno de los grupos por edades que se crearon.

El análisis de la varianza de un factor (ANOVA) es una metodología para analizar la varianza total (V_t) compuesta por:

$$V_t = V_e + V_d$$

Donde:

V_e representa la variación entre los grupos: en este trabajo, los tres grupos de edad. Este valor refleja la medida del efecto del tratamiento que se dio a cada grupo, es decir, los resultados obtenidos de la percepción que tienen los alumnos respecto a su enfoque de aprendizaje: profundo o superficial. Estos tratamientos hacen diferentes a sus grupos y a sus medias, lo que provoca una varianza entre grupos.

V_d se refiere a la variación al interior de cada uno de los grupos, esto es, la variación de cada valor observado de los participantes con respecto a la media de su grupo; esto refleja la variación que existe entre los individuos a los que se les ha dado el mismo tratamiento.

En la prueba ANOVA aplicada, se analiza el comportamiento del enfoque profundo y el enfoque superficial en los tres grupos de edad. Considerando una prueba a posteriori llamada DMS (diferencia menos significativa) de Fisher debido a que se están comparando tres grupos, con un número diferentes de sujetos en cada uno de ellos. Los resultados de esta prueba (mostradas en la tabla número) indicaron que existen diferencias en la adopción del enfoque superficial entre el Grupo 2 (19 años) y los del Grupo 1 (17 y 18 años).

No se encontraron diferencias entre los participantes del Grupo 3 (20 a 23 años) y los Grupo 1 y Grupo 2, como se muestra en la tabla número 4.

Tabla 4. Resultado de ANOVA con prueba a posteriori DMS de Fisher (Fuente: Elaboración propia).

Comparación múltiple			
DMS			
Variable Dependiente	(I) Rango Edad	(J) Rango Edad	Sig.
Enfoque Profundo	17 y 18	19	0.075
		20 a 23	0.063
	19	17 y 18	0.075
		20 a 23	0.716
	20 a 23	17 y 18	0.063
		19	0.716
Enfoque Superficial	17 y 18	19	0.021*
		20 a 23	0.105
	19	17 y 18	0.021*
		20 a 23	0.743
	20 a 23	17 y 18	0.105
		19	0.743
*. The mean difference is significant at the 0.05 level.			

Los datos obtenidos en la prueba a posteriori presentados en la Tabla 4 expresan que no existen diferencias estadísticamente significativas en el enfoque de aprendizaje profundo entre los tres grupos. Las diferencias existen en el enfoque superficial entre el Grupo 1 (17 y 18 años) y el Grupo 2 (19 años).

Considerando que las escalas de enfoques de aprendizajes están formadas por motivos y estrategias, se procedió a realizar un análisis de diferencia de medias entre estos dos grupos en dichas subescalas, aplicando una prueba t de Student.

La prueba t de Student es una técnica estadística para comparar las medias de dos poblaciones independientes en las variables de interés, en este caso, motivaciones y estrategias, con un intervalo de confianza de 95% y un nivel de significación de la prueba (α) de 5% (0.05).

Las preguntas planteadas en este momento son:

1. ¿Hay diferencia en los motivos de aprendizaje superficiales adoptados por los estudiantes según la edad (Grupo 1 y Grupo 2)?
2. ¿Hay diferencia en las estrategias de aprendizaje superficiales adoptados por los estudiantes según la edad (Grupo 1 y Grupo 2)?

Las hipótesis planteadas para la pregunta número 1 en este caso fueron:

H₀: Las medias en el motivo superficial en estos dos grupos son iguales.

H₃: Las medias en el motivo superficial en estos dos grupos no son iguales.

Las hipótesis planteadas para la pregunta número 2 en este caso fueron:

H₀: Las medias en la estrategia superficial en estos dos grupos son iguales.

H₄: Las medias en la estrategia superficial en estos dos grupos no son iguales.

Los datos proporcionados por esta prueba se muestran en la tabla número 5.

Tabla 5. Resultados de la prueba t de Student en motivos y estrategias superficiales en los Grupo 1 y Grupo 2 (Fuente: Elaboración propia).

Subescala	Valor del estadístico	Media	Sig.
Motivo superficial	2.338	13.72	0.020
Estrategia superficial	2.337	12.46	0.071

Por los datos obtenidos, se aprecia que el valor de significancia observado en el Motivo superficial es 0.020 menor a 0.05 (α), por lo que se rechaza la hipótesis nula de igualdad de medias en ambos grupos en este aspecto, esto es, las medias en los Grupo 1 y Grupo 2 son diferentes en lo que respecta a la adopción de estrategias superficiales. La diferencia de medias en este aspecto es de 1.261, lo que expresa que el efecto en el aspecto analizado es muy ligero.

Discusión

En este estudio el enfoque de aprendizaje que privilegian más los estudiantes fue el enfoque profundo, el cual, en cierta medida, supone que al ser estudiantes universitarios, han desarrollado cierto compromiso y estrategias de aprendizaje para el logro de sus objetivos académicos. Lo anterior refleja lo expresado por Entwistle (2001) respecto a que las concepciones que tienen los sujetos sobre su aprendizaje la van desarrollando a lo largo del tiempo y evolucionan en la medida en la que la gente madura y desarrolla actividades intelectuales.

En este estudio la mayoría de los estudiantes manifestaron adoptar un enfoque profundo, datos coincidentes con el estudio realizado por Esquivel, Rodríguez y Padilla (2009), quienes en una población de estudiantes mexicanos de carreras de enfermería e ingeniería documentaron que la mayoría adoptó un enfoque profundo, y con Gutiérrez y López (2013), que detectaron la predominancia en la adopción de enfoque profundo en estudiantes universitarios y el impacto que estos tienen en la calificación obtenida.

Respecto a los estudiantes nombrados en este estudio como “No Clasificados” se detectó que no tienen un enfoque de aprendizaje definido, mostrando, en este caso, la predominancia ligera de motivaciones superficiales y estrategias profundas; al respecto, Gijbels, Van de Watering y Van den Boss (2005) argumentan que aquellos estudiantes que obtienen puntajes altos o bajos en ambos enfoques, regularmente son estudiantes novatos que desconocen sus propias destrezas meta cognitivas y carecen de habilidades para evaluar sus propias estrategias de aprendizaje.

En este trabajo no se encontraron diferencias respecto a la adopción de un determinado enfoque de aprendizaje y la edad de los participantes, resultados que no coinciden con los encontrados por García (2005) en el cual la autora detecta la adopción de un enfoque profundo en estudiantes de mayor edad (26 años en adelante).

Conclusiones

La teoría de los enfoques de aprendizaje al aprendizaje enfatiza que el resultado del aprendizaje está influenciado por el enfoque de aprendizaje que privilegia el aprendiz, sustentados en sus motivaciones y en el empleo de estrategias. Los estudiantes con un enfoque superficial prefieren una enseñanza más dirigida por el profesor, mientras que los que manifiestan un enfoque profundo prefieren enseñanzas más flexibles, con retos, debates y con libertad de elección (Monroy y Hernández Pina, 2014).

Siendo estudiantes de nivel superior, es necesario fomentar en ellos el desarrollo de estrategias de más alto nivel cognitivo, de mejor calidad, con un sentido crítico en el desarrollo de sus actividades académicas, situación que debe promoverse desde los niveles iniciales de su formación académica.

Gutiérrez y López (2013) establecen que el proceso de formación de estudiantes universitarios requiere que estos adquieran aprendizajes de mejor calidad, para lo cual debe existir un cambio estructural y en la concepción de los procesos que se producen en el aula.

Este tipo de investigaciones son necesarias para analizar otras variables que influyen en los enfoques de aprendizaje de los estudiantes, ya que no existen evidencias concluyentes respecto al sexo, la edad cociente intelectual y tipo de evaluación (Monroy y Hernández Pina, 2014).

Este estudio refleja un intento por proporcionar evidencia al respecto, por lo que se sugiere la realización de la misma con una muestra representativa y con estudiantes que estén cursando semestres superiores en la formación superior.

Bibliografía

- Babbie, R. E. (1988). *Métodos de investigación por encuesta*. 1ª ed. México: Fondo de Cultura Económica.
- Biggs, J. (2006). *Calidad del aprendizaje universitario*. 2ª ed. España: Narcea Ediciones, S. A.
- Biggs, J. (2001a). Enhancing learning: A matter of style or approach. En Lawrence Erlbaum Associates Eds. *Perspectives on thinking, learning and cognitive styles* (pp. 73–102) Por Robert J. Sternberg y Li Fang Zhang. Estados Unidos.
- Biggs, J., Kember, D. & Leung, D. (2001b, Marzo). The revised two factor study process questionnaire: R-SPQ-2F. En *British Journal of Educational Psychology*. 71. 133–149. doi:10.1348/000709901158433.
- Biggs, J. (1987). *Student approaches to learning and studying*. Camberwell, Vic: Australian Council for Educational Research.
- Boulton–Lewis, G., Marton F. & Wills, L. (2001). The lived spaced of learning: An inquiry into Indigenous Australian University students experiences of studying. En Lawrence Erlbaum Associates Eds. *Perspectives on thinking, learning and cognitive styles* (pp. 137–164) Por Robert J. Sternberg y Li Fang Zhang. Estados Unidos.
- Castillo M., A. (2013). *Estadística aplicada*. México, ed. Trillas.
- Entwistle, N. & Walker, P. (2001). Conceptions, styles, and approaches within higher education: Analytic abstractions and everyday experience. En Lawrence Erlbaum Associates Eds. *Perspectives on thinking, learning and cognitive styles* (pp. 103–136) Por Robert J. Sternberg y Li Fang Zhang. Estados Unidos.
- Esquivel C. J., Rodríguez N. M. C., Padilla M. V. M. (2009, Diciembre). Enfoques hacia el aprendizaje de las carreras de enfermería, ingeniería y organización deportiva”. *Revista de Pedagogía. Escuela de educación*. 30(87), 309–331. Recuperado de: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0798-97922009000200005&script=sci_arttext.

- García B., A. B. (2005, Septiembre). Estudio de los enfoques de aprendizaje en estudiantes de magisterio y psicopedagogía. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa y Psicopedagogía*. 3(2), 109–126. Recuperado de: http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/articulos/6/espanol/Art_6_70.pdf
- Gibels, D., Van de Watering, G., Dochy, F. & Van den Bossche, P. (2005). The relation between students' approaches to learning and the assessment of learning outcomes. *European Journal of Psychology of Education*. XX(4), 327–341. Recuperado de: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.499.7667&rep=rep1&type=pdf>
- Gutiérrez, P. L., López, A. M. (2013). Relación de los enfoques de aprendizaje con el rendimiento y la estimación del tiempo dedicado por los estudiantes en la relación del prácticum. *Bordón*. 65(3), 25–37. Recuperado de: https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/128347/5/Exploraci%C3%B3nrelaciones_Art.3.pdf.
- Hernández S., R., Fernández C., C., y Baptista L., P. (2003). Metodología de la investigación. 3ª ed. México: Mc. Graw Hill.
- Jones, C. T. (2003). *Biggs's 3P Model of Learning: The role of personal characteristics and environmental influences on approaches to learning*. (PhD Doctorate). Griffith University, Australia. Recuperado de: <https://www120.secure.griffith.edu.au/rch/items/7244b89c-72f1-b20c-f305-273f3a6a68be/1/>
- Monroy, F. y Hernández Pina, F. (2014). Factores que influyen en los enfoques de aprendizaje universitario. Una revisión sistemática. *Educación XXI*. 17(2), 105–124. doi: 10.5944/educxx1.17.2.11481.
- Valle A., A., González C., R., Núñez P., J., y Suárez R., J. M. (2000). Enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios. En *Psicothem*. 12(3), 368-375. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/html/727/72712307/>
- Watkins, D. (2001). Correlates of approaches to learning: A cross-cultural meta analysis. En: Lawrence Erlbaum Associates Eds. *Perspectives on thinking, learning and cognitive styles* (pp. 165–198). Por Robert J. Sternberg y Li Fang Zhang. Estados Unidos.