

Capítulo 3

CONOCIMIENTOS PREVIOS Y HÁBITOS CULTURALES EN ALUMNOS UNIVERSITARIOS

PREVIOUS KNOWLEDGE AND CULTURAL HABITS IN UNIVERSITY STUDENTS

Danilo Isaac Reiban Garnica
daniloisaac305@gmail.com

José Manuel Castellano Gil
jmcaste@yahoo.es

RESUMEN: Esta ponencia es un intento de aproximación al conocimiento previo y evolutivo de un grupo de estudiantes, integrantes de cuatro cursos de segundo ciclo de Educación Básica de la Universidad Nacional de Educación de Ecuador, sobre una materia determinada, *Investigación y acción participativa: Historias de Vida*, y en un intervalo temporal concreto, el semestre correspondiente a octubre 2017– enero 2018.

La finalidad de este estudio tiene como eje central explorar el punto de partida del soporte cognitivo del alumnado en aspectos esenciales de la asignatura y descubrir los hábitos y prácticas educativo-culturales en el momento inicial del semestre y su constatación a la finalización del mismo. Esta propuesta no es concebida desde una concepción cuantitativa sino como un ejercicio reflexivo con el propósito de facilitar la construcción aprendizajes y mejorar la calidad de la práctica docente mediante la evaluación, la sistematización de experiencias y la investigación social.

Para alcanzar los objetivos reseñados se elaboró un instrumento, articulado en cuatro módulos de contenidos, que fue aplicado a la apertura del semestre y a su cierre. Ese cuestionario fue proyectado desde una triple perspectiva analítica: a) identificar la característica inicial del grupo e individual; b) detectar y estudiar los posibles cambios, o no, experimentados por el alumnado una vez concluido el

semestre y c) valorar la incidencia del docente y ejercitar un proceso de reflexión y autocrítica del papel ejercido.

Los resultados obtenidos en esta investigación muestran la existencia de cambios significativos en el alumnado tanto en la asimilación conceptual como en determinados hábitos y prácticas educativo-culturales.

Palabras clave: Evaluación diagnóstica, conocimiento previo, estrategias didácticas.

ABSTRACT: This paper is an attempt to approach previous and evolving knowledge of a group of students, members of four courses of the second cycle of Basic Education of the National University of Education of Ecuador, on a specific subject, Research and participatory action: Life Stories, and in a specific time interval, the semester corresponding to October 2017-January 2018.

The main purpose of this study is to explore the starting point of the cognitive support of students in essential aspects of the subject and discover the educational-cultural habits and practices at the beginning of the semester and its verification at the end of it. This proposal is not conceived from a quantitative conception but as a reflexive exercise with the purpose of facilitating the construction learning and improving the quality of the teaching practice through the evaluation, the systematization of experiences and social research.

To achieve the objectives outlined, an instrument was elaborated, articulated in four content modules, which was applied to the opening of the semester and its closure. This questionnaire was designed from a triple analytical perspective: a) identify the initial characteristics of the group and individual; b) detect and study the possible changes, or not, experienced by the students once the semester is over and c) assess the teacher's incidence and exercise a process of reflection and self-criticism of the role played.

The results obtained in this research show the existence of significant changes in students both in conceptual assimilation and in certain educational-cultural habits and practices.

Keywords: Diagnostic evaluation, prior knowledge, didactic strategies.

Introducción

Una inquietud comúnmente compartida por el profesorado universitario es la brecha existente entre el conocimiento adquirido por los estudiantes durante la etapa de Bachillerato y lo que se requiere en su formación universitaria (Villegas, 2015), así como las debilidades formativas detectadas en los alumnos en los distintos niveles de la enseñanza superior (Bonilla et al, 2017). Ese desfase afecta tanto a la base de conocimientos como a la formación básica en habilidades de aprendizaje (López, 2009).

Este estudio, sin embargo, no pretende dar respuesta a esa premisa sino que intenta detectar los conocimientos previos de un grupo de alumnos, en el momento en que inician su semestre y constatar su evolución a la finalización del mismo periodo. Su propósito no se reduce exclusivamente a conocer el punto de partida de los conocimientos previos y su dinámica sino que tiene como objeto obtener indicadores con los que el docente pueda, en su caso, activar estrategias pedagógicas adecuadas que fomenten un aprendizaje significativo a través del constructivismo. Junto a ello también tiene como meta indagar sobre otros elementos de interés conectados al proceso de formación integral de los estudiantes.

Desde el ámbito conceptual se denomina «ideas o conocimientos previos» a aquellas concepciones que los estudiantes han adquirido sobre diferentes conocimientos, tanto los construidos a partir de experiencias externas a la enseñanza sistemática como los creados en los procesos educativos (Rayas, 2004). El procedimiento empleado para recopilar y abordar el estado de conocimiento ha sido a través de una evaluación diagnóstica, aplicada antes de iniciar la nueva fase de aprendizaje con la doble finalidad de saber qué sabe el alumno con respecto a lo que se le requiere y adoptar decisiones que fortalezcan su proceso educativo (Restrepo et al., 2014: 64).

Los estudios centrados en este tipo de análisis tienen sus antecedentes en el último tercio de la pasada centuria (Carretero y Limón, 1997). No obstante, ese enfoque en el ámbito educativo surge a partir de Bartlett (1932) y Kelly (1955), aunque no sería hasta la teoría de Ausubel (1963), sobre el concepto de «aprendizaje significativo» y la importancia de los conocimientos previos, cuando comienza a adquirir

un amplio desarrollo, como fundamento de la significatividad en el aprendizaje.

Posteriormente otros autores, Viennot (1976) y Novak (1982), abordaron estudios similares donde subrayan que los alumnos, antes de acceder a la instrucción formal, desarrollan ideas que prevalecen tras la fase de la enseñanza reglada. Sin embargo, como se recogen en distintas aportaciones, no siempre esos conocimientos previos son obstáculos epistemológicos que dificultan la instrucción, pues, en determinadas ocasiones, simplemente representan un conocimiento incompleto o erróneo (Limón y Carretero, 1996).

En ambas situaciones el acompañamiento del docente parece ser clave para intentar revertir ese panorama, mediante la introducción de diversos mecanismos e instrumentos, siempre y cuando se disponga de información al respecto. En esa dirección se encamina esta propuesta, que no sólo se enfoca en chequear los conocimientos previos del alumnado sobre la materia en la fase inicial del curso académico sino que intenta descubrir determinadas prácticas y hábitos culturales (Castellano et al., 2016: 12). Todo ello permitirá trazar una visión más amplia de un proceso formativo integral tanto dentro como fuera del aula, al tiempo que implica un ejercicio autoreflexivo sobre la propia práctica docente.

En estas últimas décadas se ha generado una rica producción científica, que ha superado la caracterización descrita por Carretero y Limón (1997) hace veinte años atrás: *“el conocimiento de los «conocimientos previos» de los estudiantes sobre muchas áreas del currículum es todavía un tanto pobre y limitado”*. Así desde diferentes enfoques, desde diversas materias y sobre distintos niveles educativos se han elaborado destacados estudios centrados en el análisis de las ideas o conocimientos previos en la enseñanza.

En la actualidad existe un consenso generalizado sobre el relevante papel que juegan los conocimientos previos en el proceso de aprendizaje y su participación en la construcción de nuevos significados, que *“es tanto más significativo cuantas más relaciones con sentido es capaz de establecer el alumno entre lo que ya conoce, sus conocimientos previos y el nuevo contenido”* (Coll, 2004: 50). Esa estrecha interrelación ha llevado a López (2009) a subrayar que para promover el aprendizaje significativo se debe considerar los

conocimientos factuales, conceptuales, actitudinales y procedimentales y su conexión con la nueva información asimilada por los alumnos mediante los materiales de aprendizaje o las explicaciones del docente. De modo que los conocimientos previos del alumnado constituyen un elemento de interés en la concepción constructivista, pero no desde un ángulo estático sino desde una perspectiva dinámica que intenta valorizar su incidencia en los procesos de enseñanza-aprendizaje. En ese sentido Ausubel, ya en su obra *Psicología Educativa* (1968) señalaba que *“si tuviera que reducir toda la psicología educativa a un solo principio: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñele en consecuencia”* (Novack, 1987: 214).

La vía de acceso a los conocimientos previos del alumnado en el contexto de los nuevos aprendizajes exige responder al qué, cuándo y cómo se interrelacionan junto a la necesidad de que sean evaluados. Ese diagnóstico inicial permite una aproximación real sobre su estado, ayuda a rediseñar la actuación docente a partir de la introducción y aplicación, como son, entre otros, los «organizadores previos» (Rivera, 2000: 76; Moreira, 2008; Pimienta 2012). Este planteamiento mantiene todavía un carácter innovador en el ámbito educativo actual, ya que supone una ruptura con respecto a las prácticas tradicionales.

El ejercicio de apropiación de las ideas previas por parte del profesor no está muy generalizado en las aulas y, por lo común, estos procesos de aprendizaje y la labor docente parten de otras ideas previas del profesor y no de las de los propios alumnos (Rayas, 2004). Ese contexto propicia, en muchas ocasiones, un insalvable obstáculo entre el aprendiz y el maestro. Por el contrario esa apropiación, por parte del docente del conocimiento previo que poseen los alumnos tanto en relación a la materia, a sus temáticas como a los hábitos y prácticas culturales, proporcionan una fuente de información de gran peso y un indicador consistente no sólo para conocer la situación de partida, secuencia de prerrequisitos de aprendizaje, y las posibles falencias sino que permite actuar en la cimentación del proceso de aprendizaje y posibilita una intervención inmediata a través de diferentes actividades de aprendizaje (Solaz y Sanjosé, 2008). De modo que el conocimiento previo se convierte en una variable a tener muy en cuenta en el nuevo aprendizaje y, por consiguiente, se hace

imprescindible evaluar lo que sabe el alumno en el momento de iniciar una nueva etapa de aprendizaje.

Metodología

La necesidad de disponer de datos, sobre el conocimiento previo de los alumnos en el proceso de adquisición y construcción de nuevos conceptos, ha llevado a la propuesta de diversas técnicas de diagnóstico¹. En este estudio de caso que se presenta se ha optado por un diseño cuasi-experimental pre-test /pos-test con grupo constituido y, por tanto, no seleccionados de forma aleatoria (Restrepo et al., 2014: 66) y por la elaboración de un cuestionario mixto, que integra preguntas abiertas², cerradas junto a otras de opciones múltiples. Este instrumento tiene la visión de profundizar más allá del conocimiento propiamente académico con la pretensión de valorar una formación integral del alumnado, a través de la indagación sobre otros elementos significativos, cuya información ayuda a esbozar un perfil más completo que sirve de orientación al docente para un mejor desempeño de su labor.

Desde esa perspectiva se ha confeccionado un cuestionario que tiene como objeto evaluar el punto de partida de un grupo de alumnos y realizar un estudio comparativo entre las tres universidades. El ámbito de esta investigación se centra en el estudio de elementos conceptuales básicos de la materia y en los hábitos y prácticas educativa-culturales en un espacio dinámico: en un primer momento, al inicio del curso, fase en la que se aplica el instrumento propuesto y, en una etapa posterior, a la finalización del semestre, se repite su aplicación, aunque con la introducción de un único cambio en una de sus variables³. De

¹ Desde los primeros momentos los instrumentos utilizados estaban conformados por los test, entrevistas clínicas y las técnicas del mapa conceptuales (Novack, 1987: 215). Posteriormente se han desarrollados diversas modalidades de cuestionarios, entre ellos el cuestionario denominado KPSI (Knowledge and Prior Study Inventory) diseñado por Tamir y Lunetta (Martínez, 2015); ejercicios de resolución de problemas (Solaz et al., 1995); procesos de comprensión lectora Kampouropoulou-Savvaidou et al, 2014) y estudios de observación en el aula (Papapostolou et al, 2013).

² El carácter abierto de las preguntas exigió una evaluación interpretativa de las respuestas y su clasificación en: adecuada, parcialmente adecuada e inadecuada (García & Acevedo, 2016).

³ Se reemplaza la pregunta ¿Qué esperas de esta materia? por ¿Cuál es tu valoración sobre la materia *Investigación y acción participativa: Historias de Vida?*

esta manera se puede observar la evolución grupal e individual⁴ y valorar la incidencia ejercida por el docente.

El cuestionario, compuesto por 51 ítems, está estructurado en cuatro módulos de contenidos que se articulan del siguiente modo: el primero recoge los datos identificativo del alumno; el segundo registra aspectos relacionados con la motivación en la elección de la carrera e indaga sobre el conocimiento que posee el alumnado sobre el modelo pedagógico UNAE, sus expectativas ante la materia y su valoración; el tercero se centra en elementos básicos y generales de la asignatura; y el cuarto módulo examina las prácticas y hábitos culturales, vinculadas al uso de la biblioteca, la lectura, prensa, televisión, radio y al empleo de las TICs.

A continuación se señalan las principales variables de estudio en estos módulos. Los datos identificativos se dedican a determinadas características sociodemográficas del alumnado: provincia y cantón de nacimiento, provincia de residencia actual, titularidad jurídica de la unidad educativa donde cursó la Enseñanza Básica. Las características de clasificación personal utilizadas se reducen a la edad y género. En la clasificación por edades se establecen dos tramos: de 19 a 22 y de 23 y más años. La situación personal recoge dos categorías: estado civil (soltero, casado, unión libre, separado y viudo) y cargas familiares (hijos/as). Asimismo se contempla el autoreconocimiento étnico (indígena, afroecuatoriano, montubio, mulato, mestizo y blanco).

Un segundo grupo de variables explora el motivo de elección de la carrera de Educación, su conocimiento sobre el modelo pedagógico de su centro universitario, sus expectativas y valoración de la asignatura.

El tercer módulo analiza las variables de conocimiento, conceptos generales sobre la materia y otros relacionados con el proceso de investigación (Kokkinos et al, 2005).

El cuarto bloque estudia los hábitos y prácticas culturales, como el uso y frecuencia de la biblioteca y hábitos de lectura. Respecto a la lectura de libros, los indicadores diferencian entre lectura de libros motivada por estudio y la realizada por ocio o tiempo libre, además, se indaga

⁴ El cuestionario contemplaba un registro personal que servía de identificador con la finalidad de apreciar su evolución individual de los alumnos.

sobre el número de libros leídos. Otros elementos de análisis son la prensa, la radio y la televisión, su uso, frecuencia (diario, semanal y mensual) y géneros o secciones de interés. Asimismo se contempla el empleo de las nuevas tecnologías, computador e Internet, equipamiento, disponibilidad de conexión WIFI, usos y frecuencias. Junto a ello también se intenta conocer la participación de los alumnos en actividades culturales extrauniversitaria, su tipología y frecuencia.

La recogida de información, como ya se comentó, se realiza en dos momentos determinados (en la fase inicial y a la finalización del semestre) en horario de clases y aplicada a tres paralelos del Segundo Ciclo de la carrera de Educación Básica de la UNAE. En el siguiente párrafo se presentan los resultados del análisis descriptivo que presenta las frecuencias y los porcentajes por variable. Utilizamos también la prueba t para muestras relacionadas para identificar si hay una diferencia significativa entre las respuestas a los dos cuestionarios. Para el análisis estadístico se utilizó el software R v.3.2.5 (Stefos, 2016).

Resultados y discusión

La población objeto de estudio está compuesta por 104 estudiantes distribuidos en cuatro paralelos que iniciaban la asignatura “*Investigación y acción participativa: Historias de Vida*”, en el segundo ciclo de Educación General Básica durante el período octubre-enero (2017-2018) en la Universidad Nacional de Educación de Ecuador.

Primer módulo: caracterización de la población estudiantil analizada

El origen territorial de los alumnos investigados procede de 5 de las 24 provincias ecuatorianas. El 66% tienen como lugar de nacimiento la vecina provincia del Azuay y el 28% se corresponde con la provincia del Cañar, donde se encuentra ubicada la instalación de la UNAE. En cuanto al punto de residencia antes de matricularse en la UNAE se distribuye entre los cantones de Cuenca (49%); Azogues (25%); Paute (11%); Gualaceo (7%); Biblián (5%); y Cañar y Chordeleg (2%). La aportación de las restantes provincias presenta un bajo nivel de

participación⁵. Por otro lado, cabe apuntar que la inmensa mayoría de los cantones o municipios de procedencia de esta población estudiantil analizada se corresponde con áreas caracterizadas por una economía tradicional y por un componente socioeconómico⁶ y cultural⁷ frágil, que ha sido contrarrestado por un amplio sistema de beca concedido por el Gobierno ecuatoriano.

Tabla 1: Distribución porcentual por provincia de nacimiento.

Provincia	%
Cañar	28
Azuay	66
Pichincha	1
Loja	4
Santo Domingo de los Tsáchilas	1
Total	100

El universo de estudio, compuesto por 104 alumnos, cuenta con un 62% de mujeres y un 38% de hombres. Sus edades han sido agrupadas en dos intervalos, un 78% se encuentran entre los 18 a 22 años, mientras que un 22% tienen 23 o más años, siendo la media de 21 años.

El 78% de los estudiantes analizados habían cursado sus estudios de Educación Básica en unidades educativas fiscales, es decir, públicas. Mientras que el 11% procedían de centros particulares y un 12% de instituciones fiscomisionales (colegios particulares financiados por el Gobierno ecuatoriano).

En relación con la composición del estado civil de los estudiantes se debe señalar que el 94% se encuentran solteros/as; un 3% en unión libre; un 2% divorciados/as; y 1% casados/as. Sin embargo, un 11%

⁵ En el conjunto total de los estudiantes de la UNAE, estos proceden de 21 de las 24 provincias de Ecuador, de los cuales un 65% corresponde a las provincias Azogues y Azuay. Archivo Bienestar Estudiantil. Universidad Nacional de Educación (UNAE), 2017.

⁶ El 53% de los alumnos de la UNAE se encuentran en el quintil I (bajo), el 27% en el quintil II y III (medio y medio bajo) y un 19% entre el quintil IV y V (alto y medio alto). Archivo Bienestar Estudiantil. Universidad Nacional de Educación (UNAE), 2017.

⁷ El 39% de los estudiantes de los estudiantes UNAE constituyen los primeros miembros de la generación familiar que acceden a la Educación Superior. Archivo Bienestar Estudiantil. Universidad Nacional de Educación (UNAE), 2017.

de total de los alumnos tienen cargas familiares, un 9% son padres/madres de un hijo/a y un 1% de dos y tres hijos/as respectivamente.

Desde el punto de vista del nivel de ingresos propio o de sus padres, el 60% se encuentra entre 0-386 dólares; un 23% entre 387-567 dólares; un 9% entre 568-736 dólares; un 8% entre 737-950 dólares y un 1% más de 1.887 dólares.

Segundo módulo: resultados y análisis sobre la motivación de la carrera, el conocimiento del modelo pedagógico UNAE, expectativas de la asignatura y valoración

La motivación a la hora de elegir una carrera de Educación Superior constituye, sin duda, un dilema para la gran parte de los futuros alumnos universitarios. En este caso concreto vemos como la inmensa mayoría del alumnado objeto de nuestra atención, independiente de los cambios porcentuales sobre sus motivos básicos alegados, se ajusta a los criterios y valores propios que deben primar en la elección de convertirse en profesionales de la docencia.

Tabla 2: Motivación en la elección de una carrera de Educación.

	Pre-test %	Post-test %
Vocación	28	26
Gusto por materias específicas (Literatura y Matemáticas)	4	3
Experiencias vividas como tutor	7	7
Afinidad con los niños	11	14
Transmitir conocimientos y seguir aprendiendo de los demás	11	8
Mejorar la educación y fomentar cambios	25	24
Condicionado (No tenía otra alternativa)	4	4
Afinidad a la UNAE	6	7
Siguiendo el ejemplo de algún familiar	6	8
Total	100	100

En este módulo además se intenta detectar el conocimiento previo que el alumnado posee sobre el Modelo Pedagógico UNAE a través de dos ítems: un cerrado, donde se pregunta si conoce o no el modelo, y otro abierto, en el que se les solicita plasmar en que consiste, con la idea de verificar la respuesta anterior.

En la fase del pre-test un 94% de los alumnos respondían que conocían el Modelo Pedagógico y en el pos-test ese resultado se incrementaba en un punto. De modo, esta variable no experimenta un cambio altamente significativo, pues el valor proporcionado por la prueba estadística T se sitúa en el 0,741.

Tabla 3: Asimilación del modelo pedagógico UNAE

	Si	No
Pre-test	94	6
Pos-test	95	5

Con respecto a la constatación de ese conocimiento se solicitaba qué definiera el modelo pedagógico, de este modo se pudo observar que en el pre-test un 27% respondía adecuadamente y este porcentaje aumentaba a un 48% en el pos-test. Mientras que las respuestas parcialmente adecuadas en el pre-test se situaban en un 58% y en el pos-test descendía al 48%. Por otra parte, las respuestas inadecuadas en la primera fase ofrecían un 15% y descendían hasta un 4% en el pos-test. Hay que resaltar que en esta variable se observa cambios altamente significativos confirmados por la prueba T (0,000).

Tabla 4: Distribución porcentual sobre la asimilación del concepto investigación-acción

	Adecuada	Parcialmente adecuada	Inadecuada
Pre-test	27	58	15
Pos-test	48	48	4

Expectativa inicial sobre la materia

Un aspecto que nos interesaba conocer se centraba en las expectativas generadas por el alumnado sobre la materia en el momento inicial del semestre, ya que consideramos que es una información por tener muy en cuenta por el docente. En este caso las principales expectativas apuntadas fueron; “aprender y conocer los procesos de investigación”, “mejorar destrezas y habilidades para un futuro profesional” y “aporte al proyecto final (PIENSA)”. Éstas y el conjunto de las expectativas reseñadas indican, a nuestro juicio, un definido grado de madurez de los estudiantes.

Tabla 5: Expectativas sobre la materia

	%
Aprender y conocer los procesos de investigación	36
Mejorar destrezas y habilidades para un futuro profesional	20
Aporte al proyecto final (PIENSA)	18
Que la materia no sea pesada	14
No responde	12
Total	100

Valoración sobre la impartición de la materia

Si importante era acercarse al conocimiento de las expectativas del alumnado en los momentos iniciales, no menos relevante sería conocer su valoración sobre el proceso de formación recibido a la finalización del ciclo. La evaluación realizada por el alumnado, como puede observarse en el siguiente cuadro, resulta positiva, aunque ello no evita una reflexionar sobre la posibilidad de activar una mayor diversificación en las acciones, como se sugiere en una las observaciones, independientemente del bajo porcentaje que representa esa fundamentación.

Tabla 6: Valoración sobre la impartición de la materia

	%
Excelente e interesante por todo lo aprendido	36
Importante para iniciarse en los procesos de investigación	16
Interesante para desarrollar instrumentos que ayuden a recabar información	23
Faltó más guía para la realización de diferentes actividades	11
No responde	14
Total	100

Tercer módulo: resultados y análisis sobre la asimilación conceptual

Asimilación del concepto investigación-acción

El indicador obtenido sobre este concepto en el pre-test ofrece un dato altamente preocupante, ya que tan sólo un 15% de los estudiantes demuestra poseer capacidad de conocimiento. Mientras que un 34% ofrece una respuesta parcialmente adecuada y un 51% no posee dominio conceptual. Sin embargo, los datos identificados en el post-test proporcionan un incremento en las respuestas adecuadas (72%), parcialmente adecuada (24%) y al 4% en las inadecuadas. Hay que resaltar que en esta variable se observa cambios altamente significativos confirmados por la prueba T (0,000).

Tabla 7: Distribución porcentual sobre la asimilación del concepto investigación-acción

	Adecuada	Parcialmente adecuada	Inadecuada
Pre-test	15	34	51
Pos-test	72	24	4

Asimilación sobre los propósitos que persigue la investigación-acción

El indicador de conocimientos sobre los propósitos de la investigación-acción en el pre-test arroja también otro dato alarmante, ya que tan sólo el 12% responde adecuadamente. Mientras que los que responden parcialmente adecuada y las inadecuadas se distribuyen con un peso muy similar, entre un 48% y un 40% respectivamente.

En cambio, la evolución de esos datos en el post-test dibuja una reducción significativa de las respuestas inadecuadas, de un 40% a un 4%; un decrecimiento de las parcialmente adecuadas que alcanza el 23%; y un elevado crecimiento del 73% en las adecuadas. Producto de esa evolución el índice obtenido en la prueba estadística t (0.000) señala un cambio significativo en esta asimilación conceptual.

Tabla 8: Distribución porcentual sobre la asimilación de los propósitos que persigue la investigación-acción

	Adecuada	Parcialmente adecuada	Inadecuada
Pre-test	12	48	40
Pos-test	73	23	4

Asimilación sobre las fases de una investigación

Este indicador de conocimiento sobre las fases de una investigación es una de las variables donde el porcentaje obtenido en el pre-test ofrece datos positivos, ya que un 31% responde adecuadamente, al tiempo, que las respuestas parcialmente adecuadas se sitúan en un 36% y las inadecuadas representan un 34%.

Los datos del pos-test recogen un importante crecimiento en la asimilación, un 65%, y un descenso al 10% de las inadecuadas. Las respuestas parcialmente adecuadas, se encuentran en un 25%. De este modo la prueba t (0.000) señala la existencia significativa de asimilación conceptual.

Tabla 9: Distribución porcentual sobre la asimilación de las fases de una investigación

	Adecuada	Parcialmente adecuada	Inadecuada
Pre-test	31	36	34
Pos-test	65	25	10

Asimilación sobre los conceptos de investigación cualitativa-cuantitativa

El indicador predominante en ambos tests, independiente del crecimiento en las otras dos variables, se corresponde con las respuestas parcialmente adecuadas, que se sitúa con un peso relevante, tanto en el pre-test y como en pos-test, con un 50% y un 30% respectivamente. No obstante, los datos del post-test recogen un importante crecimiento en la asimilación, un 67%, y un descenso al 3% de las inadecuadas. De tal modo que el dato obtenido en la prueba estadística t (0.000) señala un avance significativo en este proceso de aprendizaje.

Tabla 10: Distribución porcentual sobre la asimilación de los conceptos investigación cualitativa-cuantitativa

	Adecuada	Parcialmente adecuada	Inadecuada
Pre-test	15	50	35
Pos-test	67	30	3

Asimilación sobre el concepto Historia de vida

Los indicadores de conocimientos sobre el concepto de Historia de vida en el pre-test registran una distribución porcentual casi equilibrada entre respuestas parcialmente adecuadas (46%) y las inadecuadas (44%), cuyos índices son predominantes frente a las respuestas adecuadas (10%).

Sin embargo, esa curva cambia espectacularmente en el pos-test, donde las respuestas adecuadas experimentan un crecimiento al 80%, al tiempo que se produce un descenso importante en las respuestas inadecuadas en un 1%. Además, las parcialmente adecuadas descienden al 19%. Esa evolución se traduce en el índice obtenido por la prueba t (0.000) que confirma un cambio destacado de aprendizaje.

Tabla 11: Distribución porcentual sobre la asimilación del concepto Historia de vida

	Adecuada	Parcialmente adecuada	Inadecuada
Pre-test	10	46	44
Pos-test	80	19	1

Asimilación sobre los instrumentos utilizados en la construcción de Historias de vida

Este indicador de conocimiento sobre la asimilación de los instrumentos utilizados en la construcción de Historias de vida es una de las variables donde el porcentaje obtenido en el pre-test ofrece datos positivos, ya que un 32% responde adecuadamente, al tiempo, que las respuestas parcialmente adecuadas se sitúan en un 29% y las inadecuadas representan un 39%.

Los datos del pos-test recogen un importante crecimiento en la asimilación, un 68%, y un descenso al 1% de las inadecuadas. Las respuestas parcialmente adecuadas se encuentran en un 31%. De este modo la prueba t (0.000) señala la existencia significativa de asimilación conceptual.

Tabla 12: Distribución porcentual sobre la asimilación de instrumentos utilizados en la construcción de historias de vida

	Adecuada	Parcialmente adecuada	Inadecuada
Pre-test	32	29	39
Pos-test	68	31	1

En conjunto los porcentajes de respuestas adecuadas referidas al módulo conceptual en el pre-test ofrecen unos índices semejantes, entre el 10% al 15%, a excepciones de las relacionadas sobre las fases de una investigación e instrumentos en la construcción de Historias de vida, que obtienen un 31% y 32%, respectivamente. Mientras que, por el contrario, esos indicadores en el pos-test reflejan un notable crecimiento porcentual de respuestas adecuadas.

Una tendencia proporcionalmente invertida tiene lugar en las respuestas inadecuadas entre el pre-test y pos-test, es decir, se produce un descenso altamente significativo en el porcentaje de respuestas inadecuadas. En cambio, con respecto a las respuestas parcialmente adecuadas mantienen una dinámica porcentual muy similar, aunque con algunas diferencias concretas.

En cualquier caso, independientemente de la evolución porcentual en el módulo de conceptos, lo realmente relevante es, tras la aplicación de la prueba estadística T, la constatación de cambios significativos en la totalidad de las variables entre los dos puntos de medición (pre-test y pos-test). Esa diferencia indica que, al menos, se ha producido un aprendizaje de conocimiento a lo largo del semestre y, por tanto, la labor del docente ha tenido alguna incidencia, sin que ello implique algo más de lo que simplemente hemos comentado.

Módulo cuarto: resultados y análisis de hábitos y prácticas educativo-culturales

Uso de la biblioteca

Un porcentaje elevado de los estudiantes analizados son usuarios de biblioteca, un 64% en el pre-test y un 79% en el pos-test. Este crecimiento de más de diez puntos produce un cambio significativo en la prueba T (0,000). Además, se detecta un cambio relevante en la frecuencia de uso (0.000), donde destaca de forma especial una

periodicidad diaria del 5% al 13%, entre el pre-test y pos-test, y nunca del 36% al 21%, en ambos momentos.

Lectura de libros

Esta variable se ha analizado desde una doble perspectiva: por un lado, se diferencia entre lecturas relacionadas con tareas académicas y las motivadas por el ocio y entretenimiento y, por otro, se ha pretendido conocer la evolución lectora entre el inicio y final del ciclo.

La lectura de libros relacionados con tareas académicas, un 20% en el pre-test y un 60% en el pos-test de la población encuestada aseguran haber leído un libro completo en el actual semestre. La prueba estadística T (con un valor de 0,00) confirma la existencia de un cambio significativo. Por otro lado, el 74% en el pre-test y un 92% en el post-test, los alumnos afirman haber leído por lo mínimo un capítulo de libro, corroborado por el valor de 0,00 en la prueba estadística T. De la misma manera, se reflejan datos parecidos en la lectura de artículos científicos con un gran alto cambio lector de inicio a fin de ciclo. En cuanto a los libros de ocio, se refleja de igual manera un cambio significativo del 44% en el pre-test a un 63% en el post-test. De este modo la prueba t (0.001) señala la existencia significativa en los hábitos lectores por entretenimiento en los estudiantes.

Lectura de la prensa

Un 62% en el pre-test y un 58% en el pos-test de la población encuestada aseguran leer la prensa. La prueba estadística T (con un valor de 0,373) registra una inexistencia de cambios significativos. En cuanto a la frecuencia, la lectura semanal, ocupa, entre un 24% y un 34% en la fase del pre-test. Por otro lado, la frecuencia diaria disminuye, entre un 9% y un 4% en el pos-test, ratificando la inexistencia de cambios significativos en la prueba t (0,940).

La sección de deporte, política y cultura registran incrementos porcentuales en la fase del pos-test, aunque esa evolución no llega a generar tampoco cambios significativos.

La radio y TV

En esta variable, aunque se observa un descenso de oyentes, del 84% del pre-test al 79% del pos-test, tampoco se infiere un cambio significativo (0,198). En cuanto a la frecuencia de uso predomina la diaria y las secciones preferidas son los noticieros, entre un 22% y un 24%, tampoco se registra cambios notables en estos aspectos. Una dinámica muy similar se observa en el uso de la televisión.

Las nuevas tecnologías

El 96% de los estudiantes estudiados disponen de computador y un porcentaje muy similar, el 97%, dispone de conexión WiFi en su casa. Además, el 64% dispone de una laptop portátil y el 20% una computadora de escritorio; el 12% dispone de ambos medios digitales y 4% no dispone de ninguna de las anteriores. Por otro lado, el 95% de los estudiantes posee un celular. En cuanto a su uso no se aprecia cambios significativos, a pesar del leve incremento en las distintas actividades y con respecto al uso destaca como primera opción su utilización como apoyo al estudio un 59%, seguido de Facebook o similares con un 18%, otros usos un 11%, videos musicales un 8% y películas un 5%. Una dinámica muy similar se observa en el uso del celular, con la diferencia que se destaca el uso de Facebook o similares con un 45%, seguido como apoyo al estudio en un 37%. Cabe recalcar, que el tiempo de uso de celular y la conexión de internet durante la semana es alta, con más de 6 horas, en un 56% y 54%, respectivamente. El uso entre 1 y 2 horas recopila en un 9% y 6%.

Actividades culturales

La participación en actividades culturales presenta de forma general unos índices bajos, a excepción de la visita a exposiciones y museos con el mismo porcentaje (41% al 59%), aunque no se observa cambios significativos. Los alumnos que suelen asistir al teatro se mantienen en el pre y post test en un 16%. La evolución porcentual de los alumnos que suelen asistir a conciertos de música clásica se enmarca entre el 8% en el pre-test y 13% en el post-test. Por otro lado, la asistencia a conciertos de música moderna se reduce de un 34% al

27%. Cabe recalcar, que otras actividades culturales a las que asisten los estudiantes son eventos andinos con un 11 % de participación.

Conclusión

El perfil de los estudiantes de los cuatro cursos analizados presenta características similares: la mayor parte procede de territorios aledaños a la universidad, con gran procedencia de Azuay y Cañar; la edad media del alumnado se sitúa en 21 años; existe mayor porcentaje de mujeres; la mayor parte de estudiantes cursaron educación secundaria en centros fiscales; el porcentaje según su estado civil corresponde a soltero/a, y con un bajo índice de carga familiar; el nivel de ingreso familiar se ubica en los quintiles más bajo de la sociedad ecuatoriana.

Entre los factores motivacionales en la elección de la carrera se consolida como primera opción la vocación, seguida de las concepciones de mejorar la educación y fomentar cambios que generan un grado de madurez a la hora de elegir su futuro profesional. Además son conscientes del importante rol que juega la materia, puesto que manifiestan interés por aprender y conocer los procesos de investigación.

Es importante destacar, en referencia al estado previo de los estudiantes sobre la base cognitiva y científica, la dificultad presentada por los estudiantes en la comprensión de contenidos y conocimientos sobre investigación básica, pese a tener como procedencia una asignatura introductoria de investigación. Asimismo cuentan con unos índices de hábitos culturales bajos y de escasa participación. Sin embargo, esa situación, tras la fase final del proceso de aprendizaje experimenta una importante evolución sobre el dominio de conceptos básicos y conocimientos generales de la materia. En cambio, los hábitos culturales mantienen una tendencia similar, sin grandes cambios, a excepción del uso y frecuencia a biblioteca. Asimismo cabe recalcar que la evolución plasmada en los resultados registrados, indica que el planteamiento didáctico-práctico y los estímulos aplicados han tenido incidencia en el proceso de aprendizaje.

Referencias bibliográficas

- Bonilla Marchán, A., Delgado, R. & Stefos, E. (2017). The Social Characteristics of Postgraduate Students in Ecuador: A Multidimensional Statistical Analysis. *Review of European Studies*, Vol. 9, No. 2; 2017. pp. 35-44. doi:10.5539/res.v9n2p35
- Castellano Gil, J. M. (2018). Historia de vida: una propuesta didáctica y de iniciación a la investigación desarrollada en la Universidad Nacional de Educación de Ecuador (2016-2017). III Jornadas de reflexión sobre la Enseñanza de la Historia. Academia Nacional de la Historia de Venezuela y a la Universidad Católica Andrés Bello.
- Castellano Gil, J.M., Stefos, E. y Reiban Garnica, D. (2018). Un caso de estudio sobre conocimiento previo en tres universidades ecuatorianas: UC, UDA y UNAE. *Revista Estudios Pedagógicos*, 2018.
- Carretero, M. & Limón M. (1997). Problemas actuales del constructivismo. De la teoría a la práctica. En *La construcción del conocimiento escolar*. Paidós, pp. 137-154. Recuperado el 15 de julio de 2017 desde <https://studylib.es/doc/299607/carretero-m--lim%C3%B3n-m.-problemas-actuales-del>
- Coll, C., Martín, E., Mauri, T. Miras, M., Onrubia, J., Solé, I., & Zabala, A. (2004). *El constructivismo en el aula*. Barcelona. Graó.
- García-Carmona, A., & Acevedo Díaz, J. A. (2016). Concepciones de estudiantes de profesorado de educación primaria sobre la naturaleza de la ciencia: Una evaluación diagnóstica a partir de reflexiones en equipo. *Revista mexicana de investigación educativa*, 21(69), pp. 583-610. Recuperado el 15 de julio de 2017 desde http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-66662016000200583&script=sci_arttext
- Kampouroupolou-Savvaidou, M., Efstathiou, I. & Stefos, E. (2014). *Aplicaciones Educativas de Arte y de Patrimonio Cultural. Evaluación de tareas como manuales* educativos. p.464. Atenas:Publicaciones Diadrasí.
- Limón, M. & Carretero, M. (1996). Las ideas previas de los alumnos: ¿Qué aporta este enfoque a la enseñanza de las Ciencias? En *Construir y enseñar: las Ciencias Experimentales*. Aique, Buenos Aires.
- López Recacha, J. A. (2009). *La importancia de los conocimientos previos para el aprendizaje de nuevos contenidos*. Disponible en: http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_16/JOSE%20ANTONIO_LOPEZ_1.pdf
- Martínez, J. L. (2015). Evaluación diagnóstica de conocimientos científicos en dos cursos de educación secundaria mediante un mismo instrumento de autoevaluación. *Revista de la Asociación Colombiana de Ciencias Biológicas*, (24), pp.90-96. Recuperado el 15 de julio de 2017 desde Recuperado el 15 de julio de 2017 desde <http://www.ojs>.
- Moreira, M. A. (2008). Organizadores previos y aprendizaje significativo. *Revista Chilena de Educación Científica*, 7(2), 23-30. Recuperado el 15 de julio de 2017 desde <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/ORGANIZADORESesep.pdf>
- Novack, J.D. (1987). Constructivismo humano: un consenso emergente. *Enseñanza de las Ciencias*, 6(3), 213-223. Recuperado el 15 de julio de 2017 desde <https://ddd.uab.cat/pub/edlc/02124521v6n3/02124521v6n3p213.pdf>
- Papantonakis, G., Athanasiadis, I. & Stefos, E. (2010). La comprensión del texto literario por los estudiantes de los dos últimos cursos de la Educación Primaria en las escuelas de Grecia. *Nea Pedía*, 135. pp. 79-95. Athens: Patakis.

- Papapostolou, I. & Stefos, E. (2013). Qualitative analysis on pedagogical research. Methodological approaches. In I. Papapostolou (Ed.), *Educational activities. Teaching Interventions in Secondary Education*. pp. 244-251. Rhodes: Evdimos Editions.
- Papapostolou, I., Papapostolou, K. & Stefos, E. (2013). Educational Research. From Qualitative to Quantitative analysis. p.178. Rhodes: Evdimos Editions.
- Pimienta Prieto, J. H. (2012). *Estrategias de enseñanza-aprendizaje. Docencia universitaria basada en competencias*. Ed. Pearson Educación. México.
- Rayas, J. (2004). El reconocimiento de las ideas previas como condición necesaria para mejorar las posibilidades de los alumnos en los procesos educativos en ciencias naturales. *Revista Xicli de la Unidad UPD*, 94. Recuperado el 15 de julio de 2017 desde <https://docs.google.com/document/d/1poF4K3A0eOPUvkAvqAMdWXOE-sV-LUPe85kNUaX7WGg/edit>
- Restrepo Gómez, B., Román Maldonado, C., & Londoño Giraldo, E. (2014). Evaluación diagnóstica inicial en programas de educación superior virtual de la Católica del Norte Fundación Universitaria. Estudio cuasiexperimental Colombia. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, No. 34. 60-77. Recuperado el 15 de julio de 2017 desde <http://200.24.17.68:8080/jspui/bitstream/123456789/218/1/Bernardo%20Restrepo.pdf>
- Solaz-Portolés, J. J. & Sanjosé López, V. (2008). Conocimiento previo, modelos mentales y resolución de problemas. Un estudio con alumnos de bachillerato. *Revista electrónica de investigación educativa*, vol.10 no. 1. Recuperado el 15 de julio de 2017 desde http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-40412008000100004&script=sci_arttext
- Stefos, E. & Efstathiou, I. (2013). Quantitative analysis of the data of the School of Trianta during the period of 1906-1916. In I. Papapostolou (Ed.), *Educational activities. Teaching Interventions in Secondary Education*. pp. 29-57. Rhodes: Evdimos Editions.
- Stefos, E. & Kouliani, G. (2016a). Nutrition Data Analysis Using R: Applications in Higher Education. *Health Sciences Research*. Vol. 3, No. 1, 2016, pp. 10-16.
- Stefos, E. & Kouliani, G. (2016b). El uso del software R en la enseñanza de Estadística. Aplicaciones en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. En F. Rivas Echeverría, S. Arciniegas Aguirre, *Avances y aplicaciones de sistemas inteligentes y nuevas tecnologías*. pp. 57-65. Mérida, Venezuela: Coeditado por Consejo de Publicaciones de la Universidad de los Andes & PUCE-SI.
- Stefos, E. & Papapostolou, I. (2013). *Research Methodology. Processes and suggestions*. p. 406. Rhodes: Evdimos Editions.
- Stefos, E., Athanasiadis I., Gialamas, B. & Tsolakidis, C. (2011). El uso de las Nuevas Tecnologías y el Método de Proyectos en la enseñanza de Estadística: Un estudio de caso en la Educación Superior. *HMS i JME*, Volume 3. 2010-2011. pp.84-100.
- Villegas, D. J. M., & Pereira, R. E. V. (2015). Papel de los conocimientos previos en el aprendizaje de la matemática universitaria. *Acta Scientiarum. Education*, 37(1), 85. Recuperado el 15 de julio de 2017 desde <http://search.proquest.com/openview/dcb3b4ec170857dfefc06e147cc36a81/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2037656>