



## XIX COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA

*Universidade e Desenvolvimento Sustentável: desempenho acadêmico e os desafios da sociedade contemporânea*

Florianópolis | Santa Catarina | Brasil  
25, 26 e 27 de novembro de 2019  
ISBN: 978-85-68618-07-3



## HERRAMIENTAS TRADICIONALES UTILIZADAS EN EL APRENDIZAJE POR ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

**Juana Ortellado De Canese**  
Universidad Del Norte-Asunción  
[juanaortelladopy@gmail.com](mailto:juanaortelladopy@gmail.com)

### RESUMEN

Las herramientas de estudio sirven para ayudar y facilitar la comprensión en las materias. Conocer y emplear estas técnicas permite mejorar el aprendizaje. El objetivo de este trabajo fue explorar cuáles son las herramientas conocidas y más utilizadas por estudiantes universitarios de grado y postgrado.

La metodología implementada tuvo un enfoque transversal con alcance descriptivo. Los datos fueron recolectados con una encuesta para explorar las herramientas de estudios empleadas por 49 estudiantes de grado y 22 de postgrado de Microbiología en la Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, en mayo de 2019.

Los resultados de 71 estudiantes (82% mujeres, 18% varones, edad promedio 24 años) fueron para herramientas más conocidas: apuntes (98%), subrayado (94%) y leer en voz alta (92%). Las más utilizadas en estudiantes de grado: apuntes y subrayado (100%), leer en voz alta, dibujos y enseñar (95%) y en tercer lugar esquema, cuadro sinóptico y mapa conceptual (91%). En posgrado emplean los apuntes (95%), subrayado (81%) y esquema (82%). Las herramientas menos conocidas y utilizadas fueron: lluvia de ideas, casos prácticos, fichas de estudios y mapa mental, en ambos grupos.

**Palabras clave:** Aprendizaje, Microbiología, Didáctica.



**XIX COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA**  
*Universidade e Desenvolvimento Sustentável: desempenho acadêmico e os desafios da sociedade contemporânea*

Florianópolis | Santa Catarina | Brasil  
25, 26 e 27 de novembro de 2019  
ISBN: 978-85-68618-07-3



## **TRADITIONAL TOOLS USED IN LEARNING BY UNIVERSITY STUDENTS**

### **ABSTRACT:**

The study tools serve to improve the results, by helping and facilitating the understanding in the subjects. Knowing and using these techniques will allow the students to improve their learning. The objective of this work was to explore which tools are known and most used by undergraduate and graduate students.

The implemented methodology had a quantitative approach, of transverse cut, descriptive scope. The data were collected with a structured survey to explore the study tools used by 49 undergraduate and 22 graduate students of Microbiology at the Faculty of Chemical Sciences-UNA in May 2019.

The results of 71 students (82% women, 18% men, average age 24 years) were for more familiar tools: notes (98%), underlined (94%) and read aloud (92%). The most used in undergraduate students: notes and underlining (100%), reading aloud, drawings and teaching (95%) and thirdly, outline, synoptic table and conceptual map (91%). In postgraduate studies they use the notes (95%), underlined (81%) and outline (82%). The tools less known and used were: brainstorming, case studies, fact sheets and mental maps in both groups.

**Key words:** Learning, Microbiology, Didactics.

## Introducción

El papel protagónico del profesor ha ido cediendo su lugar por el del docente que eficientemente supervisa, realimenta y orienta al estudiante involucrándolo (Hamui-sutton et al., 2018). La reforma de la docencia universitaria, a partir del proceso de convergencia, se localiza en los procesos de aprendizaje y en los elementos que lo favorecen. El estudiante se convierte en el sujeto central del proceso de aprendizaje, un sujeto con una voz complementaria a la del profesorado, que es el que normalmente posee el conocimiento autorizado, formalizado y habitualmente visible. (Barbón Pérez & Bascó Fuentes, 2016)

La Microbiología es la ciencia que estudia bacterias, hongos, protistas y parásitos y otros agentes como virus, viroides y priones. (Patrick Murray, Ken Rosenthal, 2017) Los alumnos de Microbiología tienen un tiempo limitado para estudiar los conceptos complejos de la materia, que permiten posteriormente ser base para el diagnóstico clínico, por lo que es importante optimizar el tiempo para asimilar los conceptos primordiales.

En los últimos años se ha comprobado cómo la implementación de métodos de aprendizaje activo han mejorado la calidad de la educación obteniendo mejor rendimiento académico que con la lección magistral, en la que el alumno escuchaba y tomaba notas mientras que en los métodos de aprendizaje activo el alumno procesa y aplica la información respondiendo preguntas, solucionando y discutiendo problemas y completando hojas de trabajo (Gómez-Lus, María Luisa, 2015).

El alumno podría aprender más utilizando las herramientas de aprendizaje autónomo, las cuales forman las estrategias para fortalecer sus conocimientos, habilidades y competencias. Pero, ¿los alumnos conocen de estas técnicas?, y si las conocen, ¿las emplean? Los esfuerzos que está suponiendo la reforma de la docencia universitaria, a partir del proceso de convergencia, se localizan en los procesos de aprendizaje y en los elementos que lo favorecen (López Romero MA, 2012).

Las investigaciones sobre cómo se aprende por lo menos desde hace al menos 50 años, han dado lugar a nuevas posturas que reconocen el aprendizaje no como mera incorporación de información sino “como procesos que realiza quien aprende para reelaborar conocimientos”. (Garza, R. & Leventhal, 2000) En estas posturas identificadas dentro de los campos del cognoscitivismo y el constructivismo, se concibe al estudiante “como agente activo de su propia formación, en cuyo proceso mediante sus interacciones con los objetos de estudio y con sus pares y profesores construye y reelabora conocimientos, les da significado y desarrolla un pensamiento crítico que le permite establecer fundamentos para guiar sus acciones, tomar decisiones, resolver problemas y desempeñar diferentes tareas y papeles sociales” (González-Guzmán, 2015). Una de las estrategias es el aprendizaje autónomo, que trata de llevar a la autonomía de pensamiento y acción (Roig Vila & Fiorucci, 2010).

El objetivo de este trabajo fue explorar cuáles son las herramientas conocidas y más utilizadas por estudiantes universitarios de grado y postgrado en el estudio de la Microbiología.

## Metodología

La metodología implementada tuvo un enfoque transversal con alcance descriptivo. Los datos fueron recolectados con una encuesta para explorar las herramientas de estudios empleadas por estudiantes universitarios de pregrado y posgrado. La muestra seleccionada para llevar a cabo este estudio estuvo formada por 71 estudiantes pertenecientes a las materias de microbiología general del 7° semestre y al módulo de antimicrobianos del posgrado de la Especialidad en Ciencias del Laboratorio, mención Bacteriología. La muestra fue de 49 estudiantes de grado y 22 de postgrado de la Facultad de Ciencias Químicas (FCQ) de la Universidad Nacional de Asunción (UNA) en mayo de 2019. La muestra no estuvo balanceada por la variable “sexo”, pues la FCQ-UNA tiene una amplia mayoría femenina. De los estudiantes de pregrado 41 correspondieron al sexo femenino y 8 al masculino, entre los alumnos de posgrado 17 eran del sexo femenino y 5 del masculino. Siendo 58 (82%) del sexo femenino y 13 (18%) del masculino en toda la muestra. El rango de edad de los participantes osciló en intervalos desde 19 a 25 años para los estudiantes de pregrado y desde 25 a 41 años para posgrado, siendo la edad promedio de ambos grupos 24 años.

Se empleó un cuestionario inédito y elaborado con apoyo de la bibliografía e investigaciones relacionadas con el uso de las herramientas de aprendizaje; para obtener la información necesaria y poder responder a los objetivos. El cuestionario se construyó en formato de tabla, estuvo compuesto por 16 ítems para conocer, por un lado, las herramientas tradicionales conocidas por los estudiantes, y por el otro las herramientas tradicionales utilizadas por los estudiantes. Además, de solicitarle la selección y valoración de tres de las herramientas más utilizadas.

Los 16 ítems correspondían a las herramientas tradicionales, siendo las respuestas cerradas y dicotómicas, mientras que en la última columna, se debían seleccionar tres ítems, con una escala *likert* del 1 al 3, siendo 1 = más utilizada, 2= más o menos utilizada, 3= menos utilizada. Las dos primeras cuestiones están dirigidas a valorar el conocimiento y la utilización de las herramientas tradicionales como recurso de aprendizaje y la última a valorar desde el punto de vista de los estudiantes los tres recursos más utilizados. El cuestionario fue distribuido al término del período lectivo, informándoles previamente a los estudiantes del propósito del estudio y de su derecho de participar o no de forma voluntaria en la respuesta del mismo. Para el cumplimiento del cuestionario no se estipuló ningún tiempo.

Para el posterior análisis de la información se realizó un análisis con los estadísticos descriptivos básicos. Siendo el tanto por ciento y acumulación de los porcentajes, de cada valor calculados de forma separada para cada variable.(López Romero MA, 2012)

**Resultados:** A continuación se observa en la tabla 1, los resultados correspondientes a las respuestas cerradas y dicotómicas.

**Tabla 1. Herramientas de aprendizaje conocidas y utilizadas en alumnos de pre y pos-grado.**

Herramientas de aprendizaje	Herramientas conocidas (%)		Herramientas utilizadas (%)	
	Alumnos de pregrado (49)	Alumnos de postgrado (22)	Alumnos de pregrado (49)	Alumnos de postgrado (22)
<b>SUBRAYADO</b>	96	100	92	91
<b>APUNTES</b>	98	100	98	95
<b>MAPA MENTAL</b>	73	64	24	18

<b>CUADRO SINOPTICO</b>	63	91	22	41
<b>ESQUEMA</b>	94	91	59	82
<b>MAPA CONCEPTUAL</b>	86	91	35	77
<b>FICHAS DE ESTUDIOS</b>	49	41	12	36
<b>CASOS PRACTICOS</b>	31	81	4	68
<b>TEST</b>	73	86	35	73
<b>LLUVIA DE IDEAS</b>	24	41	4	27
<b>MNEMOTECNIA</b>	67	59	41	14
<b>ORGANIZA ESTUDIOS</b>	43	64	22	55
<b>DIBUJOS</b>	82	95	31	68
<b>LEER EN VOZ ALTA</b>	100	95	84	77
<b>ENSEÑAR</b>	76	95	41	77

En cuanto a la valoración de las tres herramientas tradicionales más utilizadas, “apuntes” fue conceptuada como “las más utilizada” por ambos grupos, “leer en voz alta” fue catalogada por los estudiantes de posgrado como “más o menos utilizada” y como “menos útil” por estudiantes de pregrado. La técnica del “Subrayado” fue seleccionada como “más o menos utilizada” para los alumnos de pregrado y “menos útil” para los alumnos de posgrado entre las tres favoritas. Cabe resaltar que estas tres opciones, fueron las que más valoración recibieron por ambos grupos.

**Discusión:** La enseñanza superior incide en la necesidad de contemplar las competencias genéricas o transversales en la formación, que son especialmente adecuadas para los futuros profesionales en ciencias de la salud (Baños i Díez & Pérez, 2019), y es el enfoque educativo por competencias que está en el centro de la política educativa, y esto hace que sea necesario que todo docente aprenda a desempeñarse con idoneidad en este enfoque. (Tobón, 2006) Esto de acuerdo con el paradigma de la educación constructivista, que coloca a los estudiantes como protagonistas del proceso de enseñanza y aprendizaje.(Carrasco Z, Pérez V, Torres A, & Fasce H, 2016)

Siempre hay que reconocer la importancia del entorno personal para el aprendizaje, varios autores han estudiado cuáles son las aplicaciones y herramientas que más emplea el alumnado en su aprendizaje no formal. Concluyendo algunos trabajos que, en general, el alumnado no utiliza efectivamente los medios de los que disponen y los que lo hacen no asocian el empleo de los PLE (*Personal Learning Environment* o entorno personal de aprendizaje) que es uno de los conceptos que concita mayor interés y debate en los círculos de la tecnología educativa (Adell & Castañeda Quintero, 2010) (Ruiz-Palmero, Sánchez Rodríguez, & Gómez García, 2013) La enseñanza virtual se perfila como solución a los problemas a los que la enseñanza tradicional no pueda dar respuesta. A pesar del gran auge del e-learning, no hay que caer en la falsa idea de que es la panacea, ya que no garantiza una mayor calidad ni un aprendizaje más rápido ni más eficaz por sí solo. Sin embargo, el e-learning permite la aplicación de herramientas como los estilos de aprendizaje con los que sí se consigue un aprendizaje más efectivo, herramienta que es difícilmente es aplicable en la clase tradicional. (Martínez & Gallego, 2003)

Los modelos educativos persisten con entornos pasivos del aprendizaje y es necesario integrar estrategias que permitan la construcción del aprendizaje para la vida (Cano Molano & Teherán Valderrama, 2016). Los nuevos roles del profesor universitario como mentor, mediador e investigador requieren una capacitación constante para adquirir y actualizar conocimientos con el fin de desarrollar las destrezas y habilidades necesarias en una sociedad cambiante. Con miras a la excelencia académica, un profesor debe tener un alto nivel de formación, unido a sus habilidades pedagógicas y articulado con las políticas gubernamentales y la realidad del país. (Gutiérrez, López, & Zapata-Castañeda, 2015) Aunque, varios autores señalan las dificultades del profesorado de las áreas de salud por recursos y medios insuficientes. (Ruelas-Figueroa, Román-Tequén, Román-Tequén, Vilca-Ortega, & Munares-García, 2019) El problema es que el reto educativo no es siempre la dotación de infraestructura de telecomunicaciones y equipamientos informáticos a los centros, sino la innovación del modelo de enseñanza desarrollado por el profesorado (Area Moreira, 2008). Por lo que, aunque la enseñanza virtual está sufriendo un proceso de expansión constante, que seguirá adelante en los próximos años, los alumnos en nuestro país siguen utilizando las herramientas tradicionales para estudiar. Como escribe Sánchez-Mendiola M. en una editorial “Es inevitable que nuestra práctica educativa esté coloreada y tamizada por el contexto interpretativo local, regional y nacional” (Sánchez-Mendiola, 2015).

**Conclusión:** Con este simple estudio descriptivo quisimos comprender a los estudiantes en su entorno de aprendizaje personal. Según las respuestas al cuestionario y luego de analizar los datos obtenidos, las herramientas tradicionales más conocidas fueron los apuntes (98%), el subrayado (94%) y leer en voz alta (92%). Las más utilizadas en estudiantes de grado: apuntes y subrayado (100%), leer en voz alta, los dibujos y enseñar (95%) y en tercer lugar esquema, cuadro sinóptico y mapa conceptual (91%). En posgrado emplean los apuntes (95%), subrayado (81%) y esquema (82%). Las tres herramientas seleccionadas y más valoradas fueron los apuntes en primer lugar (más útil) para ambos grupos de estudiantes, seguido de subrayado como “más o menos utilizada” y leer en voz alta como “menos útil” para los de pregrado. Para los estudiantes de posgrado; leer en voz alta ocupó el segundo lugar con la valoración de “más o menos utilizada” y en tercer lugar subrayado como “menos útil”. Las herramientas menos conocidas y poco utilizadas por ambos grupos fueron: lluvia de ideas, casos prácticos, fichas de estudios y mapa mental. Aunque hay diferencias en la valoración de la utilidad de las herramientas según si se tratan de estudios de pre o posgrado, en ambos grupos coinciden las más utilizadas y las menos conocidas.

## Referencias

- Adell, J., & Castañeda Quintero, L. J. (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. Retrieved from <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/17247>
- Area Moreira, M. (2008). La innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. *Investigación En La Escuela*.
- Baños i Díez, J.-E., & Pérez, J. (2019). Cómo fomentar las competencias transversales en los estudios de Ciencias de la Salud: una propuesta de actividades. *Revista de La Fundación Educación Médica*, 8(4), 216. <https://doi.org/10.33588/fem.84.132>
- Barbón Pérez, O. G., & Bascó Fuentes, E. L. (2016). Clasificación de la actividad científica

- estudiantil en la educación médica superior. *Educacion Medica*.  
<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2016.02.001>
- Cano Molano, L. M., & Teherán Valderrama, A. A. (2016). Modelo de gestión del aprendizaje en ciencias básicas médicas: un corte transversal. *Investigación En Educación Médica*. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2016.01.019>
- Carrasco Z, C., Pérez V, C., Torres A, G., & Fasce H, E. (2016). Relación entre prácticas pedagógicas y estrategias de aprendizaje en docentes de carreras de la salud. *Revista Médica de Chile*, 144(9), 1199–1206. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872016000900015>
- Garza, R. & Leventhal, S. (2000). *Aprender cómo aprender*. (M. Trillas., Ed.) (3a. Edició). Mexico: ILCE e ITEMS.
- González-Guzmán, R. (2015). Nueve puntos para la reflexión educativa. *Investigación En Educación Médica*. [https://doi.org/10.1016/s2007-5057\(13\)72681-4](https://doi.org/10.1016/s2007-5057(13)72681-4)
- Gutiérrez, N. P. J.-, López, M. M. D.-, & Zapata-Castañeda, P. N. (2015). Desafíos educativos para el profesor de medicina: evaluación de su desempeño. *IATREIA*, 28(3. julio-septiembre 2015), 292–299.
- Hamui-sutton, A., Durán-pérez, V. D., García-téllez, S. E., Vives-varela, T., Millán-hernández, M., & Eloy, S. (2018). Educación Médica. *Educ Med*.
- López Romero MA, C. M. E. (2012). Las guías de aprendizaje autónomo como herramienta didáctica de apoyo a la docencia. *Escuela Abierta. Rev de Invest Educ.*, 15, 9–31.
- Martínez, E., & Gallego, A. (2003). Estilos de aprendizaje y e-learning. Hacia un mayor rendimiento académico. *RED: Revista de Educación a Distancia*, ISSN-e 1578-7680, N<sup>o</sup>. 7, 2003.
- Patrick Murray, Ken Rosenthal, M. P. (2017). *Microbiología médica*. (8th Editio). Elsevier.
- Roig Vila, R., & Fiorucci, M. (2010). *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas, la integración de las tecnologías de la información y la comunicación y la interculturalidad en las aulas = Strumenti di ricerca per l'innovazione e la qualità in ambito educativo, le tecnologie dell'informazione e della comunicazione e l'interculturalità nella scuola*. Marfil. Retrieved from <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/17247>
- Ruelas-Figueroa, J., Román-Tequén, M., Román-Tequén, F., Vilca-Ortega, N., & Munares-García, O. (2019). Comments on the challenges of clinical teaching in medical education. *Educacion Medica*. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.12.004>
- Ruiz-Palmero, J., Sánchez Rodríguez, J., & Gómez García, M. (2013). ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE: ESTADO DE LA SITUACIÓN EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA. (Spanish). *PERSONAL LEARNING ENVIRONMENTS: STATE OF SITUATION IN THE SCHOOL OF EDUCATION AT THE UNIVERSITY OF MALAGA*. (English).
- Tobón, S. (2006). Aspectos básicos de la formación basada en competencias. *Talca: Proyecto Mesesup*.