



UNIVERSIDAD LA SALLE BENAVENTE PUEBLA
Doctorado en Educación

**Implementación de un entorno virtual para la
obtención de un aprendizaje significativo**

Investigador:
Alejandro de Jesús Hernández Morales
Puebla, México, 2022.





Resumen

- TIC: Tecnología de la informática y de la comunicación. (99 por ciento de las actividades)
- A los alumnos les falta conocimiento para realizar un trabajo con calidad en los pacientes
- Ejercicio participativo: investigación-acción (estudio de caso).
- Tres fases: pre-test, taller teórico (reforzaba o adquiría conocimiento) y un pos-test.
- Instrumentos: cuestionario (pre y pos-test) y escala Likert
- Resultados: beneficios del entorno virtual, obtención de un aprendizaje significativo y un impacto positivo del entorno virtual.
- Palabras claves: entorno virtual y aprendizaje significativo.



Introducción

- ❖ Las TIC en el ámbito educativo de apoyo = aprendizaje significativo. (Contreras, 2010)
- ❖ Educación con calidad. (Plan Nacional de Desarrollo, 2013 – 2018, México)
- ❖ Modelos pedagógicos utilizan el computador. (Higuera, 2007)
- ❖ Currículo flexible y nuevos términos aula virtual, clase virtual, realidad virtual, espacio virtual y otros. (Moreira & Delgadillo, 2015)
- ❖ Docente es un migrante digital y el discente es un nativo digital. (Contreras, 2010; Goldwin et al., 2013)
- ❖ Este trabajo de investigación, presenta la implementación y el desarrollo de un entorno virtual educativo, para la obtención de un aprendizaje significativo.



- ❖ Con la globalización y el desarrollo tecnológico, es necesario la implementación de un entorno virtual de aprendizaje, surgiendo la comunidad “on line”.
- ❖ Transmisión bi-direccional. (Mercado & Carloni, 2002).
- ❖ Educación a distancia: aprendizaje autónomo, estudio independiente, “aprender a aprender”. Centrado en el discente. Habilidades digitales (Edel-Navarro, 2010).
- ❖ Autogestión del conocimiento, (un auto-compromiso, auto-proactividad, auto-responsabilidad, auto-organización) (Amorocho, et al., 2012)
- ❖ Acceso 24 horas y 365 días.



- ❖ Estrategia innovadora, calidad educativa y el rendimiento académico del discente. (Bates, 2014).
- ❖ Aumenta calidad, la eficiencia y disminuye costos. (Goldin et al., 2013)
- ❖ Estudio detallado y coherente (OVA).
- ❖ Innovar, crear, indagar. (Olympia, 2014).
- ❖ Proceso enseñanza aprendizaje: habilidades, destrezas y conocimientos.
- ❖ La tecnología no garantiza el éxito. (Torres & Lara, 2013) (Amorocho, et al., 2012)
- ❖ El docente debe tener una apropiación correcta de las TIC, un manejo correcto y estratégico del instrumento. (Torres & Lara, 2013)



- ❖ Tres elementos: tecnológico, pedagógico y de diseño.
- ❖ Elemento tecnológico: video, audio, juegos, correo electrónico y otros.
- ❖ Red con buena señal, que transforme señales en imágenes y datos.
- ❖ Elemento pedagógico: teoría pedagógica mediante la cual se realizará la construcción del conocimiento, contenido. Debe existir una evaluación.
- ❖ Diseño: equipo multidisciplinario, recurso audio visual.

El OVA es un material estructurado de manera significativa, promueve una mayor interactividad entre los discentes y el docente; aumenta la calidad, el rendimiento académico y el aprendizaje; tiene un impacto real y positivo. (Plata, Zermeño & Chávez, 2014)



Metodología

- ❖ Población: discentes masculinos y femeninos que cursan el sexto semestre de la asignatura clínica integrada I, del período otoño 2018; de la Facultad de estomatología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- ❖ Muestra por conveniencia, discentes inscritos en la asignatura clínica integrada I, en horario de 13 a 15 pm; el discente debe contar con internet en casa y con un dispositivo como laptop, computador o teléfono móvil.
- ❖ Estudio mixto con diseño de investigación-acción, con un cuasiexperimento.



Metodología

- ❖ Grupo intacto con quince alumnos, a diez se les impartió el taller y conformaron el grupo experimental y a cinco alumnos no se les impartió el taller y conformaron el grupo control.
- ❖ Fases de la investigación: primera fase, se realizó un pre-test a todos los discentes para un diagnóstico, segunda fase se implementó un entorno virtual de código cerrado y la impartición del taller, solo al grupo experimental; la tercera fase se realizó un pos-test, para determinar la obtención de un aprendizaje significativo, a ambos grupos.
- ❖ Mediante una guía de observación se determinó la mejora en la habilidad manual.



Resultados

❖ PRUEBA DE HIPOTESIS T - Student Pareada Pretest-Postest Grupo Experimental

Ho: Pretest GE-Postest GE=0

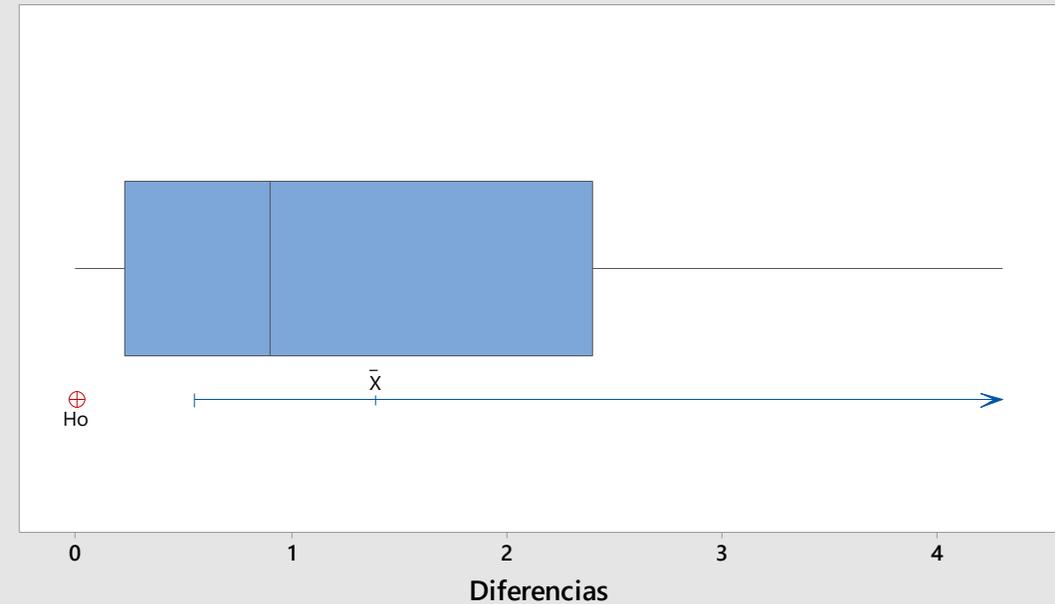
Ha: Postest GE-Pretest GE>0

❖ Interpretación y análisis

Como la P es igual a 0.007 y es menor a $p = 0.05$ la prueba es estadísticamente significativa es decir existe diferencia entre el pre test y el pos test obteniendo mejores calificaciones en el pos test, esto significa que la intervención fue satisfactoria,, con esto se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna de investigación.

Resultados

Gráfica de caja de Diferencias
(con H_0 e intervalo de confianza t de 95% para la media)



La línea con flecha indica el intervalo de confianza que indica que hay diferencia significativa entre el posttest y el pretest del grupo experimental. Se observa que la hipótesis nula está a la izquierda en cero, es decir, la hipótesis nula es cero y como el intervalo de confianza no incluye al valor de la hipótesis nula, esta se rechaza.



Resultados

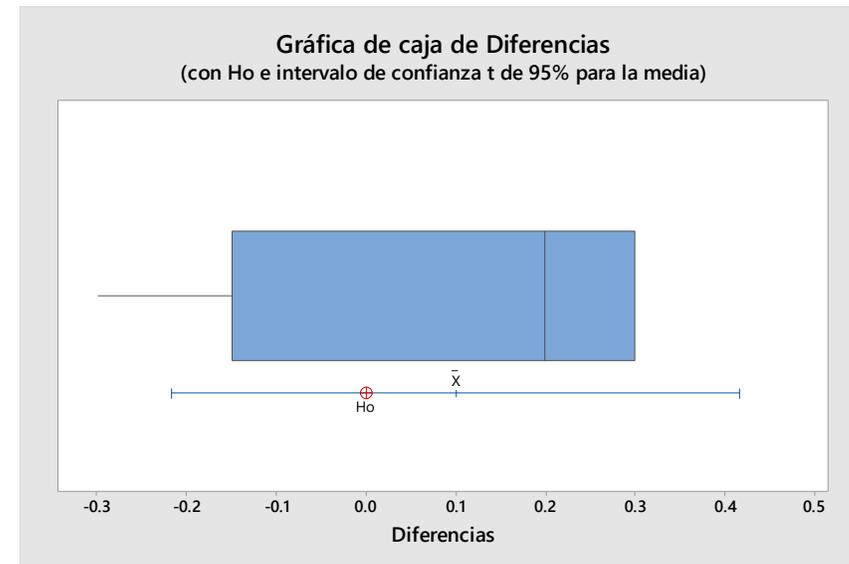
- ❖ PRUEBA DE HIPOTESIS T - Student Pareada
Pretest-Postest Grupo Control

Ho: Pretest GC-Postest GC=0

Ha: Pretest GC-Postest GC≠0

- ❖ Como $P = 0.430$ (43 %) es $>$ que $p = 0.05 = 5\%$, por lo tanto la prueba no es estadísticamente significativa, no existe diferencia entre los resultados del pretest y del postest en el grupo control como era de esperarse porque no hubo intervención en el grupo control.

Resultados



La grafica Indica que no hay diferencia significativa, la hipótesis nula esta a las izquierda en cero es decir la hipótesis nula es cero y como esta dentro del intervalo de confianza, no se rechaza la hipótesis nula, es decir no hay diferencia significativa entre el pretest y el posttest del grupo control.



Resultados

❖ PRUEBA DE HIPOTESIS T de dos muestras independientes para el Pretest GE - Postest GC

Ho: Pretest GE-pretest GC=0

Ha: Pretest GE-pretest GC \neq 0

❖ Como $P = 0.437$ (43) % es $>$ que $p = 0.05 = 5\%$, por lo tanto la prueba no es estadísticamente significativa, no se puede desechar la hipótesis nula, esta indica que no hay diferencia significativa entre los resultados del pretest del grupo experimental con el pretest del grupo control que es lo que se esperaba.



Resultados

❖ PRUEBA DE HIPOTESIS T de dos muestras independientes para postest GE - Postest GC

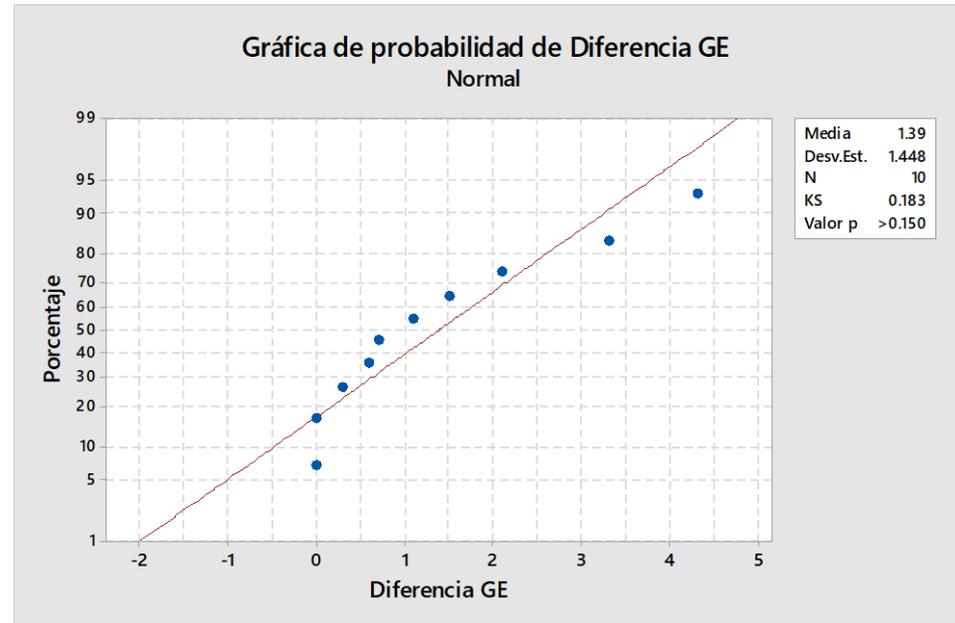
Ho: Postest GE-postest GC=0

Ha: Postest GE-postest GC>0

❖ $P = 0.042$ (4) % es $<$ que $p = 0.05 = 5\%$, por lo tanto la prueba es estadísticamente significativa, por lo que se rechaza la hipótesis nula, de tal forma que el resultado del postest del GE es mayor que el postest del GC, esto es lo que esperamos porque hubo intervención, y que la intervención es significativa

Resultados

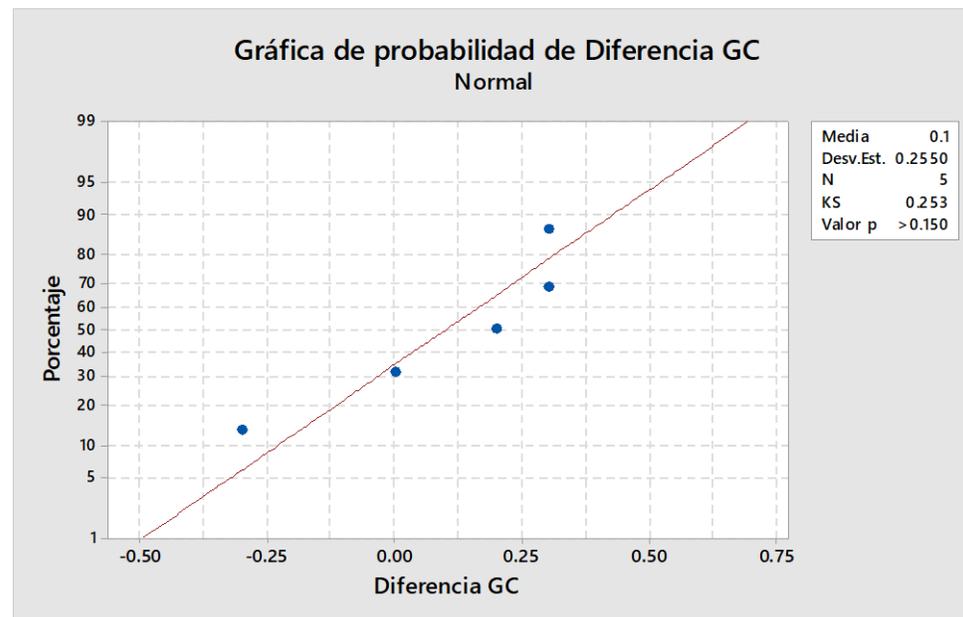
Prueba de Normalidad Kolmogorov – Smirnov para la diferencia entre el pretest y el posttest del grupo experimental



El resultado fue, que el valor de p es 0.15 (15%) > que $p = 0.05$ (5%), lo que indica que no se puede rechazar la hipótesis nula esto es la distribución de los datos es normal, por lo tanto es adecuado usar la prueba t de Student que es una prueba paramétrica, ya que pasó la prueba de normalidad ya que los datos se comportan normalmente. PASO LA PRUEBA DE NORMALIDAD

Resultados

Prueba de Normalidad Kolmogorov – Smirnov para la diferencia entre el pretest y postest del grupo control



La p es mayor a 0.15 que es mayor que $p=0.05$ lo que indica que no se puede rechazar la hipótesis nula esto es la distribución de los datos es normal.

PASO LA PRUEBA DE NORMALIDAD

Acá es al revés buscamos que la p sea mayor al 5% en la prueba de normalidad de kolmogorov Smirnov



Resultados

- ❖ Se obtuvo un cambio significativo de aprendizaje después de la intervención con el taller.
- ❖ El impacto de la implementación del entorno virtual fue positivo.
- ❖ Se corroboró que se mejoró el “saber hacer”



Conclusiones

- ❖ Con la implementación de un entorno virtual se obtiene un aprendizaje significativo, para esto tiene que diseñarse una buena estrategia del proceso enseñanza-aprendizaje, tomando en cuenta los tres elementos: el tecnológico, pedagógico y el diseño.
- ❖ El impacto de la implementación del entorno virtual fue positivo.
- ❖ Debe existir un auto-compromiso y autogeneración del conocimiento por partes de ambos actores el docente y el discente.
- ❖ Se mejora el “saber hacer”
- ❖ El entorno virtual es una herramienta valiosa como apoyo al proceso enseñanza aprendizaje.



Bibliografía

- ❖ Amorocho, A. P., Echeverría, A. E. C., Silva, A. G., Vásquez, A. F., Velázquez, D. H., Abrante, F. V., & Montagut, M. V. C. (2012). Los estudiantes y profesores en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje. *Revista Docencia Universitaria*, 13(1), 217-230.
- ❖ Bates, T. (2014). *La tecnología en la enseñanza abierta y la educación a distancia. —2ª ed.—*México: Trillas, 2011 (reimp.2014). 362 p. 24 cm
- ❖ Contreras, B. (2010). Integración de tecnología a través del aula virtual y el cambio en prácticas pedagógicas de docentes. *Calidad en la Educación*, (32), 272-283.
- ❖ Edel-Navarro, R. (2010). Entornos virtuales de aprendizaje: la contribución de " lo virtual" en la educación. *Revista mexicana de investigación educativa*, 15(44), 7-15.



Bibliografía

- ❖ Goldin, D., Kriscautzky, M., & Perelman, F. (2013). Las TIC en la escuela: nuevas herramientas para viejos y nuevos problemas. México: Océano Travesía. 1ª reimpresión octubre 2017.
- ❖ Higuera, W. C. (2007). Evolución de las aulas virtuales en las universidades tradicionales chilenas: el caso de la universidad DEL BÍO-BÍO. (Spanish). Horizontes Educativos, 12(1), 49-58.
- ❖ Machado, N. R., Clemente, F. P., Milord, I. T., & Gómez, E. P. (2014). Las aulas virtuales: una opción para el desarrollo de la Educación Médica. Revista Educación Médica del Centro, 6(2), 231-247.
- ❖ Mercado, M., & Carloni, G. (2002). La crisis educativa y el aula virtual. (Spanish). Informedica (1540-4471), 1-7.



Bibliografía

- ❖ Moreira-Segura, Cristian, & Delgadillo-Espinoza, Brenda. (2015). La virtualidad en los procesos educativos: reflexiones teóricas sobre su implementación. *Revista Tecnología en Marcha*, 28(1), 121-129.,
- ❖ Olympia Gary, P. (2014). Los procesos de construcción de conocimiento en aula virtual. *Praxis*, Vol 2, Iss 1, Pp 57-60 (2014), (1), 57.
- ❖ Plan Nacional de Desarrollo, 2013 – 2018, México: 184 pp. *Diario Oficial de la Federación*, D. O. F (20/05/2013).
- ❖ Plata, J. M. O., Zermeño, M. G. G., & Chávez, M. M. P. (2014). Estrategias innovadoras en el aula: implementación de un objeto virtual de aprendizaje. *Educación y Humanismo*, 16(26), 58-72.



Bibliografía

- ❖ Silva Quiroz, j. E., & romero, m. (2014). La virtualidad una oportunidad para innovar en educación: un modelo para el diseño de entornos virtuales de aprendizaje. Revista Didasc@Lia: Didáctica Y Educación, 5(1), 1-22.
- ❖ Torres, S.A.; Lara, J. de J. (2013). Usos y apropiación de las TIC: experiencia en el proceso de aprendizaje. México, Universidad Autónoma de Sinaloa: Juan Pablos



Gracias