

**ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y
ACOMPANAMIENTO USANDO SIMULADORES
PARA LA FORMACIÓN INTEGRAL DEL ALUMNO**

Presenta:
Carlos Germán Narváez Arteaga

Popayán, Octubre 13, 2016

ÍNDICE

1. Planteamiento del problema
 - 1.1 Objetivos de la investigación
 - 1.2 Justificación
 - 1.3 Delimitación
2. Marco Teórico
3. Metodología
4. Análisis de resultados
 - 4.1 Categoría: Atención
 - 4.2 Categoría: Aprehensión
 - 4.3 Categoría: Motivación
 - 4.4 Categoría: Formación Integral
5. Discusión de resultados
6. Conclusiones
- Referencias

1. Planteamiento del problema



- Desaprovechamiento de los recursos informáticos disponibles y de las nuevas herramientas de HW y SW.

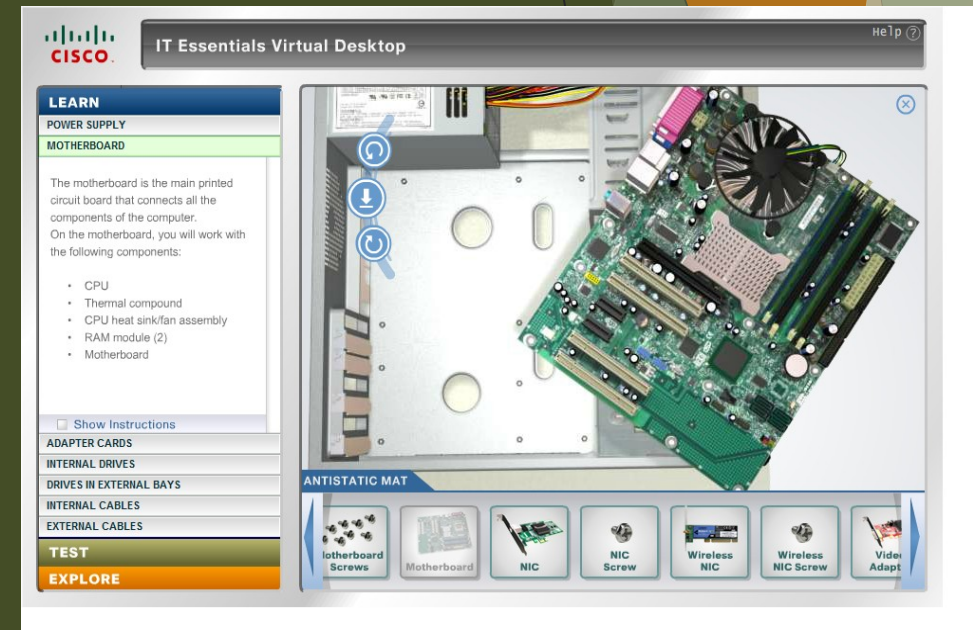
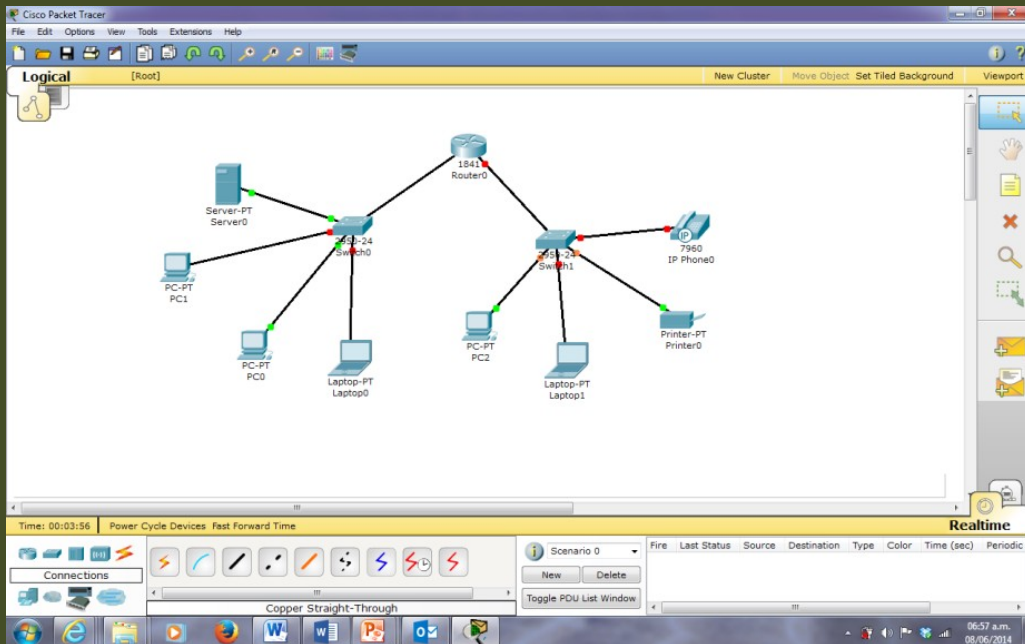
- Perdida de tiempo en el desarrollo de clase del docente al dedicarse a realizar dibujos explicativos en el tablero, lo que conlleva a una pérdida de atención de los estudiantes.



- Falta de dotación de dispositivos en la IESCL para el laboratorio de redes.

Pregunta de investigación

¿De qué manera, el uso de simuladores como estrategia de enseñanza y acompañamiento, contribuye a la formación integral de los aspectos de aprehensión, atención y motivación del aprendizaje en la asignatura de Redes de Ordenadores de los estudiantes del grado once de la I.E. Santa Catalina Labouré?



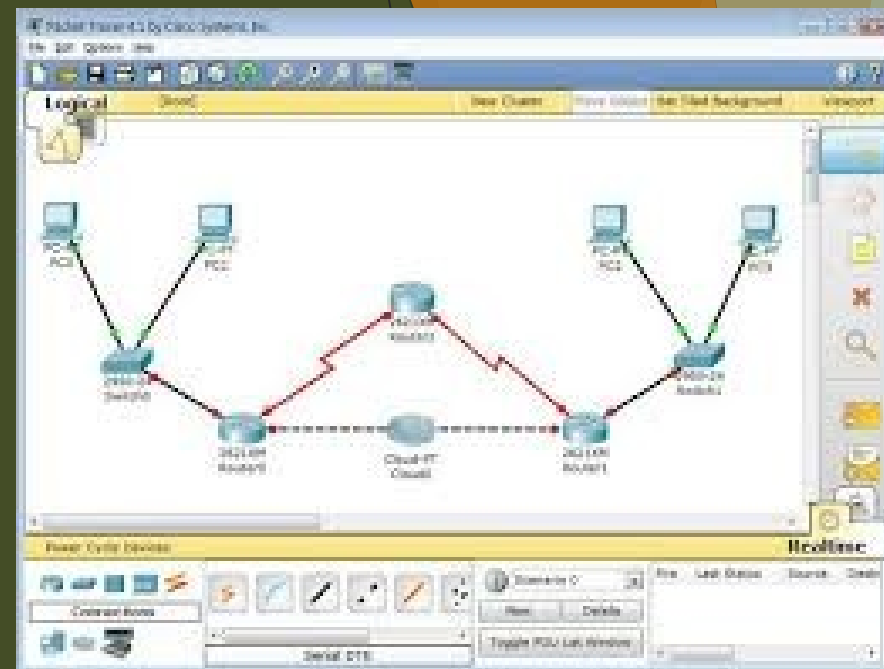
1.1 Objetivos de la investigación

➤ General

- ❖ Identificar si el uso de simuladores es una estrategia de enseñanza y acompañamiento, que contribuye a la formación integral de los alumnos.

➤ Específicos

- ❖ Determinar estrategias de enseñanza y acompañamiento para lograr una formación integral de los alumnos a partir del uso de simuladores.
- ❖ Incorporar los simuladores como instrumento de aprendizaje y elemento para lograr una formación integral desarrollando sus competencias científicas.
- ❖ Identificar las diferentes dimensiones que se trabajan dentro de la formación integral por medio de uso de las TIC como instrumento de aprendizaje.



1.2 Justificación

- La incorporación de equipos de cómputo junto con un alto desarrollo de SW, permiten generar estrategias pedagógicas que incrementen el aprendizaje y facilitan el trabajo innovador del docente.
- El aprendizaje transversal de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, surge como una necesidad para ayudar a los educandos en la incorporación a la sociedad de la información y el conocimiento.
- La falencia de un laboratorio de redes y su dotación necesaria para la practica de los estudiantes, crea la necesidad de implementar programas de simulación que subsanen las necesidades de los alumnos a la hora de realizar las prácticas.



1.3 Delimitación

Espacial

- Colombia
- Bolívar
- Institución Educativa Santa Catalina Labouré

Temporal

- Segundo semestre del 2013.
- Primer Semestre del 2014.
- Jornadas escolares

Alcances

- Determinar si un simulador se puede usar como una estrategia de enseñanza.
- El uso de simuladores logra una mayor aprehensión, atención y motivación.

Limitaciones

- Temor en el uso de herramientas informáticas por parte del docente.
- Perdida de la atención por parte de los alumnos al usar el computador en otras actividades.



Figura 1. Ubicación del sitio del estudio. Google Maps (2013).

2. Marco Teórico

Las TIC

- Conjunto de procesos y productos derivados del HW, SW, y canales de comunicación (Duncombe-Heeks, Marquez).
- Giran en torno a la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones de forma interactiva e interconectadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas (Cabrero)
- Herramientas informáticas, que permiten el procesamiento, almacenamiento, transmisión de información (García-Valcárcel, MINTIC)



Las TIC en la educación

- Los colegios han de formarse y formar para el uso de éstas nuevas herramientas, ya que éstas van llegando poco a poco a éstos y se van filtrando en su cultura organizacional y profesional (Fernández)
- Se pueden tomar como elementos educativos, didácticos y herramientas intelectuales que generan efectos cognitivos en los receptores (Chilón, Díaz, Vargas, Álvarez y Santillán)



2. Marco Teórico



Aprehensión, atención y motivación

- *La **aprehensión*** es una operación mental por la cual un sujeto capta la esencia del objeto, pasando de la imagen al concepto (Gutierrez).
- *La **atención*** es la capacidad de captar estímulos, permitiendo la entrada de información, su mantención y retención para posteriormente procesarla (Reedcucar)
- *La **motivación*** es el interés que tiene el alumno por su propio aprendizaje o por las actividades que lo conducen a él (Castillo)



Los simuladores

- Es un aparato que reproduce el comportamiento de un sistema en determinadas condiciones, aplicado generalmente para el entrenamiento de quienes deben manejar dicho sistema (RAE)
- Estrategia educativa que permite mejorar habilidades, destrezas, actitudes y conocimientos, al igual que una evaluación formativa, que mejora el proceso de aprendizaje, y sumativa que valora el aprendizaje logrado al finalizar el proceso (Zambrana, Bradley)

3. Metodología

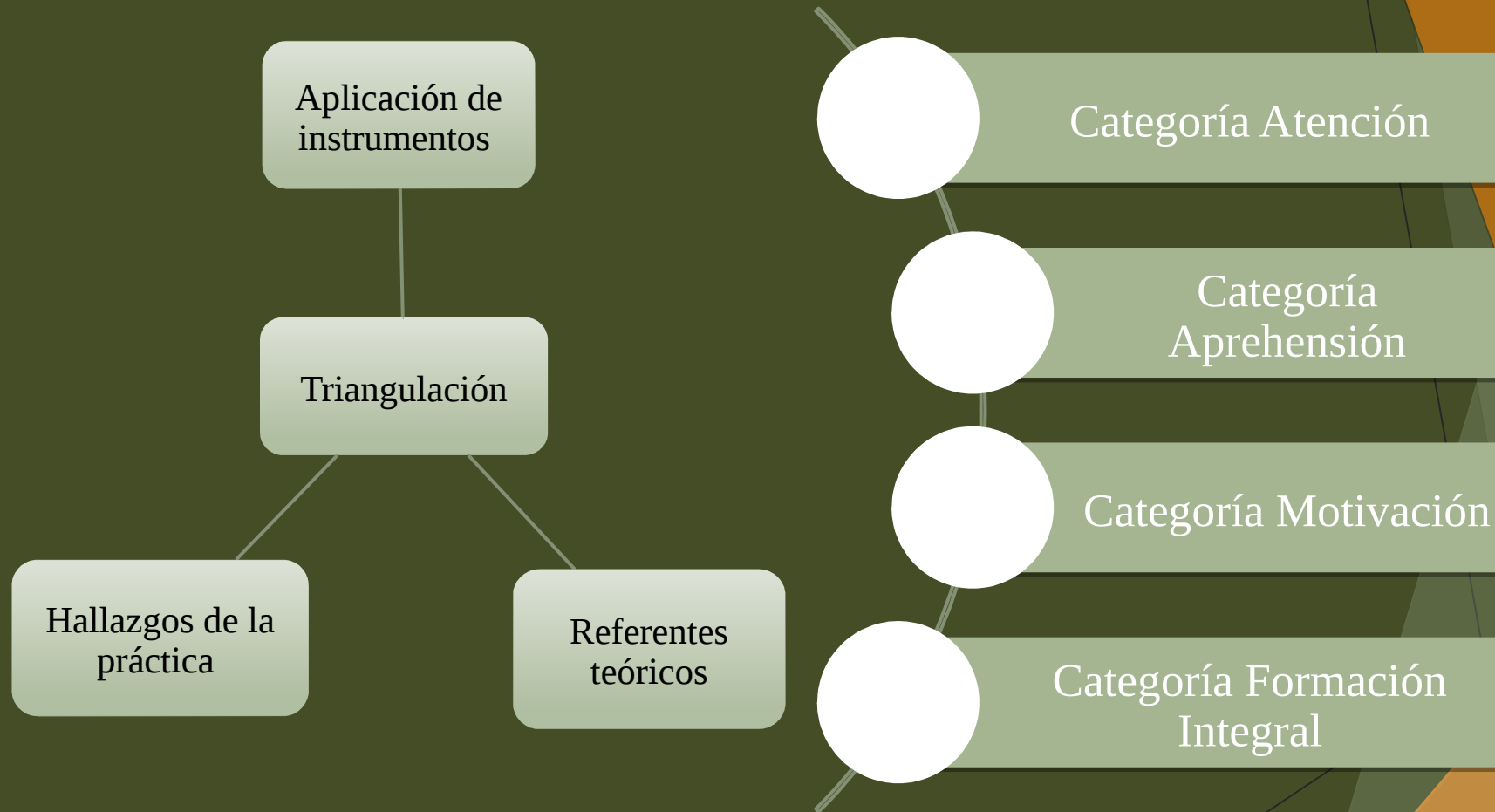


Población



Contexto

4. Análisis de resultados



4.1 Categoría Atención

Hallazgos sin el uso del simulador

- **No se presta mucha atención a las instrucciones dada por el profesor por lo cual se presentan muchos inconvenientes a la hora de realizar la practica**

- **La falta de atención produce una alta cantidad de estudiantes preguntando sobre el proceso a realizar en cada paso del desarrollo de la actividad lo cual hace que el docente tenga que ocupar gran parte de su tiempo aclarando pequeñas dudas**

- **La metodología teórica de la materia repercute en poca atención por parte de los alumnos en el tema desarrollado en clase.**

Aspectos mejorados usando el simulador

- Se siguen con mayor detenimiento las instrucciones impartidas por el profesor, reduciendo los inconvenientes presentados a la hora de realizar la practica

- Mayor tiempo por parte del docente para ejercer su rol de facilitador ante los alumnos que presentan dificultades verdaderas en el desarrollo de las actividades y problemas de aprendizaje

- Alta aceptación del proceso metodológico utilizando el simulador, lo cual repercute en una mayor atención por parte de los estudiantes



4.2 Categoría Aprehensión



Se presenta una mejor abstracción de los contenidos a la hora de realizar los ejercicios al no presentar muchas dificultades en su desarrollo.

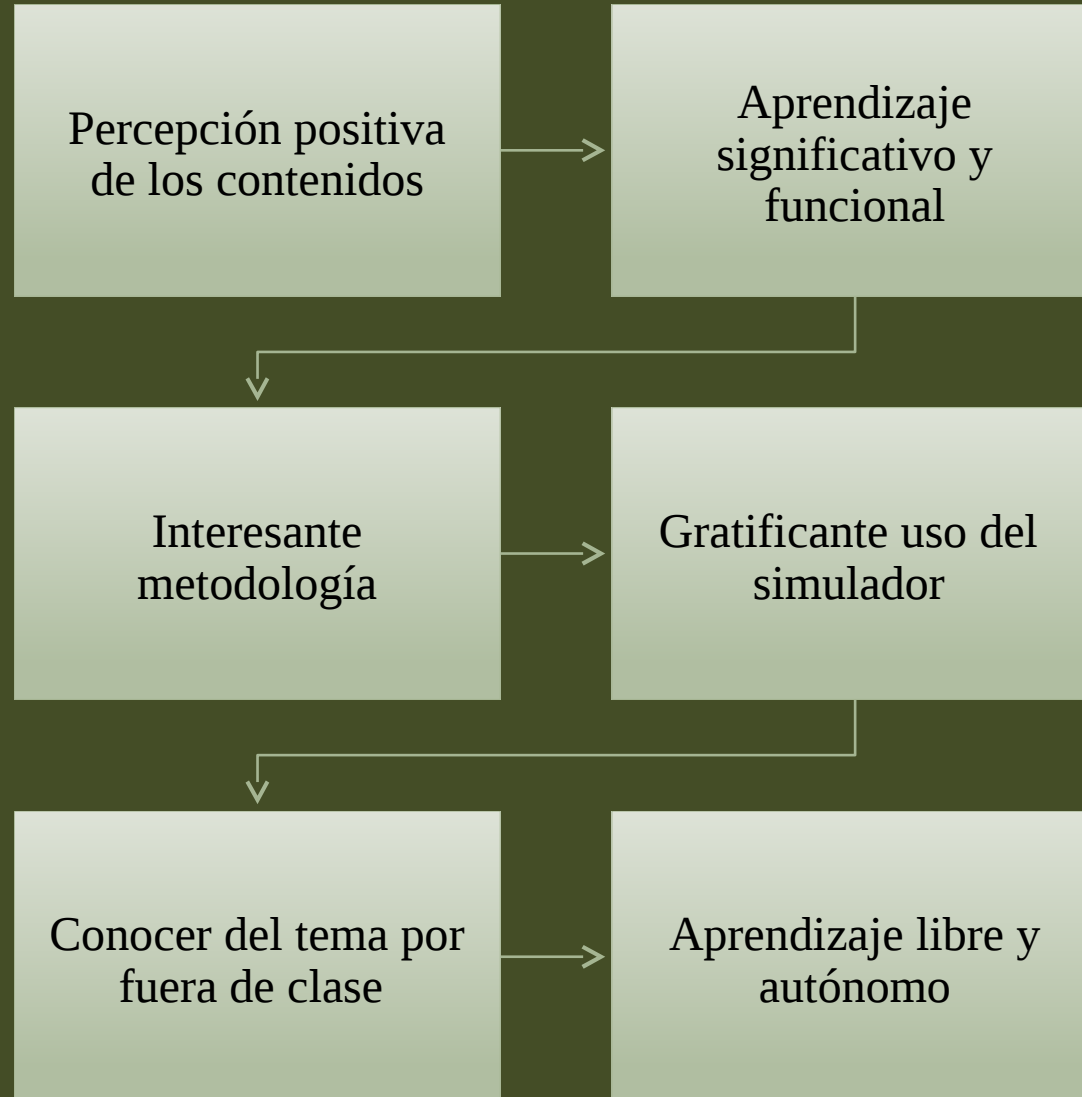


El alumno recuerda los conceptos vistos teóricamente y refuerza éstos contenidos al realizar la practica

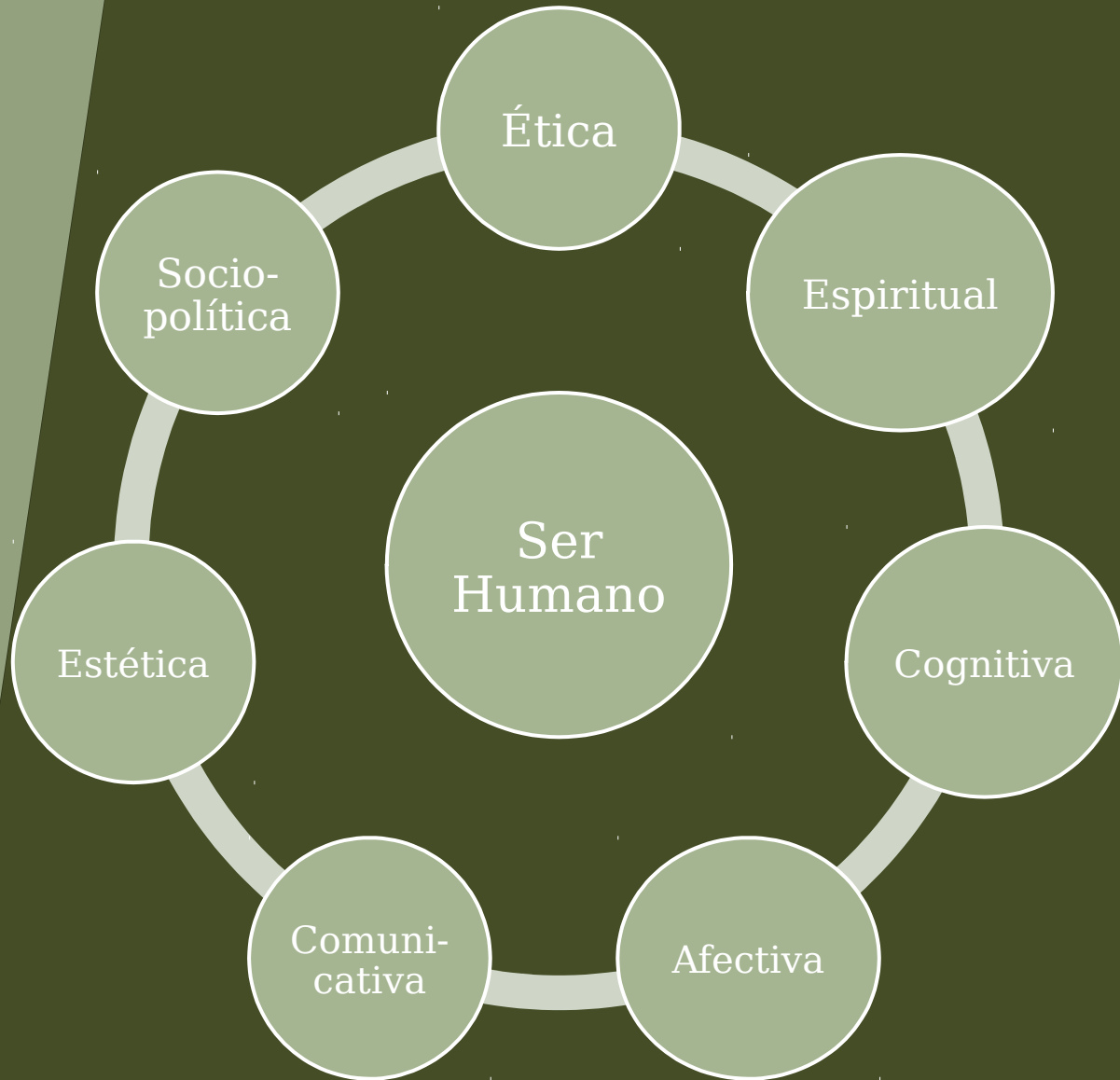


Al desarrollar la practica con el simulador, el total de los estudiantes entregaron la actividad a tiempo

4.3 Categoría Motivación



4.4 Categoría Formación Integral



5. Discusión de resultados

Estrategia didáctica favorable

Comprobación en tiempo real de los resultados

Acercamiento a la realidad del proceso estudiado

Simulador como estrategia de enseñanza y acompañamiento

Manipulación de dispositivos como si fueran reales

Motivación por continuar aprendiendo por fuera de clase

Trabajo en equipo, comunicación entre pares y docente



6. Conclusiones

- La practica con el simulador genera gran entusiasmo y motivación por los cual se presenta mayo atención.
- El simuladores como herramienta didáctica, aprovechan la capacidad del ordenador para amplificar, extender o enriquecer la aprehensión del estudiante.
- El alumno se involucra en su aprendizaje, ya que es él quien maneja el simulador, observar los resultados y actuar en consecuencia..
- El uso del simulador por parte del docente, le permite realizar actividades significativas en el proceso de E-A.

6. Conclusiones

- Se logra mejoras en el rendimiento académico al realizar actividades interactivas por medio de recursos tecnológicos.
- Con el uso de Tic's el docente pasa a actuar como gestor de los diversos recursos de aprendizaje.
- Alta percepción de los estudiantes por el acercamiento a la realidad con el trabajo del simulador.
- Por falta de un laboratorio para la práctica de redes, el simulador se utiliza como una herramienta que satisface ésta falencia.

Referencias

- Aviram, R. (2002, junio). *¿Conseguirá la educación domesticar a las TIC?* Trabajo presentado en el II Congreso Europeo de Tecnologías de la Información en la Educación y la Ciudadanía: Una Visión Crítica. Barcelona. En <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/pon1.pdf>
- Bradley, P. (2006). The history of simulation in medical education and possible future directions. *Medical Education*, 40(3), 254-262. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16483328>
- Cabero, J. (1998) *Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas*, en LORENZO, M. y otros (coords): *Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales*, Granada, Grupo Editorial Universitario, 197-206. Recuperado de <http://tecnologiaedu.us.es/nweb/htm/pdf/75.pdf>
- Castillo, R. (2011). Motivación. Secretaria de Educación Pública de Río Grande, Zacateca, México. Recuperada desde http://www.slideshare.net/Rubycastillocruz?utm_campaign=profiletracking&utm_medium=sssite&utm_source=ssslideview
- Chilón, J. J., Díaz, Y. D., Vargas, R. S., Álvarez, E. D. y Santillán, M. A. (2011). *Análisis de la Utilización de las TIC en las Instituciones Educativas Públicas del Nivel Secundario del Distrito de Cajamarca-2008*. (Tesis de Maestría). Universidad Cesar Vallejo. Trujillo, Perú.
- Daza, E. Gras-Martí, A. Gras-Velásquez, A. Guerrero, N. Gurrola, A. Joyce, A. Mora, E. Pedraza, Y. Ripoll, E. y Santos, J. (2009). Experiencia de enseñanza de la química con el apoyo de las TIC, *Revista Educación Química en Línea*, 20 (3), 320 – 329. <http://www.educacionquimica.info/include/downloadfile.php?pdf=pdf1127.pdf>
- Duncombe, Richard – Heeks, Richard (1999), *Information, And Communications Technology and Small Enterprise: Finding from Boswana*, University Of Manchester, processed.
- García-Valcárcel, M. A. (2003). *Tecnología educativa Implicaciones educativas del desarrollo tecnológico*. Madrid: La Muralla.
- Gomez, D. (2006). Incorporación de las TIC al aula de química. *Studiositas*, 1(1), 18-22. Recuperado de <http://regweb.ucatolica.edu.co/publicaciones/investigaciones/STUDIOSITAS/v1n1/Actualizarv1n1/ActStuTICs.pdf>

Referencias

- Gutiérrez, R. (2013). La simple aprehensión. Recuperado de <http://www.proyectoafri.es/ffia1/cd23logicasimplex/esacleralogicaaristot.htm>
- Marqués, P. (2000). *Impacto de las TIC en educación*. Recuperado de <http://peremarques.pangea.org/siyedu.htm>.
- Ormrod, J. E. (2008). *Aprendizaje Humano*. Madrid, España: Pearson/Pretince Hall
- Paz, K. (2009). Experiencia docente en el uso de las TIC'S en el curso de control total de calidad. *Revista Electrónica*, (14), 11-20, Recuperado de www.tec.url.edu.gt/boletin/URL_14_BAS01.pdf
- Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española* (22.a ed.). Consultado en <http://www.rae.es/rae.html>
- Zambrana, P. (2005, 4 de septiembre). Educación Médica Basada en el uso de Simuladores, Recuperado de <http://portal.educar.org/percyzambrahamherrerablog/educacionmedicabasadaenelusodesimuladores>

**Gracias
por la
atención
prestada**