



Incidencia de simuladores en la evaluación Resultados de Aprendizaje Específico

Incidence of simulators in the evaluation of Specific Learning Results

Incidência de simuladores na avaliação de Resultados Específicos de Aprendizagem

Norma Isabel Allauca Sandoval ^I
normaisabel.allauca@unach.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-0269-8417>

Jhonny Patricio Ilbay Cando ^{II}
jhonny.ilbay@unach.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0003-0772-2671>

Sandra Elizabeth Tenelanda Cudco ^{III}
stenelanda@unach.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-6215-9517>

Cristian David Carranco Avila ^{IV}
cristian.carranco@unach.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0008-1058-7657>

Correspondencia: normaisabel.allauca@unach.edu.ec

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 30 de enero de 2024 * **Aceptado:** 22 de febrero de 2024 * **Publicado:** 03 de marzo de 2024

- I. Facultad Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.
- II. Facultad Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.
- III. Facultad Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.
- IV. Facultad Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.

Resumen

El presente artículo tuvo como objetivo analizar la incidencia de la práctica en simuladores como proceso de preparación para el Examen de Resultados de Aprendizaje Específico (RAE), en los estudiantes de la carrera de pedagogía de las ciencias experimentales: matemáticas y la física periodos académicos 2022 – 2S y 2023 – 1S. Tuvo un enfoque documental descriptivo donde se analizó las evaluaciones tomadas en el examen (RAE) a una población conformada por 30 estudiantes por lo que se aplicó el programa SPSS en donde se obtuvo: como resultado del grupo 1 una media de 52,27 puntos, nota mínima de 31, máxima de 71 y desviación típica 11,20; y un resultado del grupo 2 una media de 57,07 puntos, nota mínima de 41, máxima de 79 y desviación típica 10,99, esto quiere decir que la práctica en simuladores incidió significativamente. Las conclusiones señalan que practicar con simuladores como instrumento de preparación para la evaluación (RAE) mejoró los resultados finales.

Palabras Clave: Educación superior; evaluación; resultados de aprendizaje; uso de simuladores.

Abstract

The objective of this article was to analyze the incidence of practice in simulators as a preparation process for the Specific Learning Results Exam (RAE), in students of the experimental sciences pedagogy career: mathematics and physics academic periods 2022 – 2S and 2023 – 1S. It had a descriptive documentary approach where the evaluations taken in the exam (RAE) were analyzed from a population made up of 30 students, so the SPSS program was applied where it was obtained: as a result of group 1 an average of 52.27 points, minimum score of 31, maximum of 71 and standard deviation 11.20; and a result of group 2 an average of 57.07 points, minimum score of 41, maximum of 79 and standard deviation 10.99, this means that practice in simulators had a significant impact. The conclusions indicate that practicing with simulators as an instrument of preparation for the evaluation (RAE) improved the final results.

Keywords: Higher education; assessment; learning outcomes; use of simulators.

Resumo

O objetivo deste artigo foi analisar a incidência da prática em simuladores como processo de preparação para o Exame de Resultados Específicos de Aprendizagem (RAE), em estudantes da carreira de pedagogia das ciências experimentais: períodos letivos de matemática e física 2022 –

2S e 2023 – 1S. Teve uma abordagem documental descritiva onde foram analisadas as avaliações realizadas no exame (RAE) de uma população composta por 30 alunos, portanto foi aplicado o programa SPSS onde se obteve: como resultado do grupo 1 uma média de 52,27 pontos, pontuação mínima 31, máxima 71 e desvio padrão 11,20; e resultado do grupo 2 média de 57,07 pontos, pontuação mínima de 41, máxima de 79 e desvio padrão 10,99, isso significa que a prática em simuladores teve um impacto significativo. As conclusões indicam que a prática com simuladores como instrumento de preparação para a avaliação (RAE) melhorou os resultados finais.

Palavras-chave: Educação superior; avaliação; resultados de aprendizagem; uso de simuladores.

Introducción

La transformación del sistema educativo en Ecuador ha experimentado cambios significativos, es así que la Universidad Nacional de Chimborazo (Unach) estipula en el Art. 1.- Objeto. - El presente Reglamento tiene como objeto definir la ejecución del proceso de evaluación de Resultados de Aprendizaje Específico (RAE), con el propósito de preparar a los estudiantes para procesos de acreditación de carreras y cumplir con uno de los requisitos para la culminación del currículo en la normativa institucional. Art. 15.- De la ejecución de la evaluación. - La evaluación de Resultados de Aprendizaje Específico (RAE) se ejecutará en la plataforma institucional definida para el efecto por parte de la Dirección Académica, en cumplimiento al calendario académico. Art. 10.- De los estudiantes que se presentan a la evaluación RAE. -De manera obligatoria se considerará a todos los estudiantes matriculados en al menos una asignatura de los dos últimos semestres, excepto aquellos estudiantes que han obtenido el certificado de aprobación de la evaluación de Resultados de Aprendizaje Específico (RAE). Para los estudiantes que están matriculados en el proceso de integración curricular (titulación); es decir, aquellos que han terminado la malla curricular, y que no han aprobado la evaluación RAE, deberán presentarse de manera obligatoria a las convocatorias realizadas por la Dirección de Evaluación para el Aseguramiento de la Calidad Institucional hasta obtener el certificado de aprobación (2019).

Para (Pérez, 2000), uno de los aspectos clave de la evaluación de aprendizajes es la comprensión, evaluación y diseño: qué hacen, qué funciones deben cumplir en el contexto de la educación orientada al desarrollo y los objetivos generales del aprendizaje de los estudiantes.

El objetivo de esta investigación es analizar la incidencia de la práctica de simuladores en los resultados que obtiene los estudiantes de la carrera de pedagogía de las ciencias experimentales: matemáticas y la física (PCEMF).

En relación a la pertinencia del estudio cabe mencionar que se cuenta con los informes de los resultados de pruebas RAE emitidos por la Dirección de Evaluación para el Aseguramiento de la Calidad Institucional (DEACI) de la (Unach) entregados a dirección de carrera. Lo que permitió realizar un análisis de los resultados de en las evaluaciones

El artículo está estructurado de la siguiente manera, en la sección 2, la revisión de la literatura; es decir los contenidos relacionados con los simuladores y evaluación de los aprendizajes. La sección 3 se refiere a los métodos y materiales utilizados en la presente investigación. En la sección 4 se detallan los resultados de las evaluaciones (RAE). En la sección 5 se detalla la discusión de resultados además se contrastó con investigaciones realizadas por otros autores y en la sección 6 se describen las conclusiones pertinentes.

2. Revisión de la literatura

2.1 Simuladores

2.1.1 Definición de Simuladores

Un simulador es una herramienta informática o mecánica que puede representar la realidad, o una parte de ella, en un entorno seguro y económico, permitiendo resolver una variedad de escenarios que de otro modo serían costosos en la vida real. Los simuladores informáticos son desarrollados por programadores a fin de representar un hecho de la vida real a través de un sistema informático. Esto permite que las personas que practiquen los simuladores pueda sentir los diferentes estímulos propios del proceso en la vida real como velocidad, giro, configuraciones, entre otros (Romero Flores, 2019).

Actualmente los sistemas informáticos son mecanismos de aprendizajes indispensables de países desarrollados. En la facultad de ciencias de la educación humanas tecnologías se permite al alumno ingresar y realizar los simuladores como preparación y apoyo para las pruebas RAE, las veces que el estudiante quiera. El alcance de estos simuladores abarca todos los componentes que se involucran en la evaluación (Componentes en matemática, física y de formación general).

2.1.2 Simuladores Informáticos

Los simuladores informáticos están diseñados por programadores para representar eventos de la vida real a través de un sistema informático. Esto le da al operador velocidad, rotación,

configuración, etc. Puedes sentir los diferentes estímulos de los procesos de la vida real. Actualmente, los sistemas informáticos representan un importante mecanismo educativo en los países desarrollados. En el Departamento de Economía, los estudiantes pueden ingresar diferentes tasas de interés y ver diferentes escenarios que enfrentan los clientes al solicitar un préstamo de una institución financiera (Romero Flores, 2019).

En la Universidad Nacional de Chimborazo en la carrera (PCEMF) los simuladores son implementados con la finalidad de que los estudiantes practiquen y refresquen sus conocimientos previos a la aplicación de la evaluación (RAE).

2.1.3 Que son los simuladores de aprendizaje

Los simuladores constituyen un procedimiento tanto para la formación de conceptos y construcción de conocimientos, en general, como para la aplicación de éstos a nuevos contextos, a los que, por diversas razones, el estudiante no puede acceder desde el contexto metodológico donde se desarrolla su aprendizaje. De hecho, buena parte de la ciencia de frontera se basa cada vez más en el paradigma de la simulación, más que en el experimento en sí. Mediante los simuladores se puede, por ejemplo, desarrollar experimentos de química en el laboratorio de informática con mayor seguridad (Contreras Gelves, 2010).

Además, las plataformas de aprendizaje virtuales accesibles por computadora brindan a los alumnos un control total sobre la simulación, permitiéndoles medir directamente el conocimiento de una manera más personalizada. De esta manera, las experiencias virtuales otorgan a los alumnos un papel activo y los convierten en protagonistas de su propio desarrollo como formadores para utilizar sus conocimientos de forma eficaz en el futuro.

¿Por qué es necesario realizar simuladores de exámenes?

Sabemos que prepararse para los exámenes es sumamente importante, y es aún más significativo prepararse con las mejores herramientas. A continuación, se detalla algunos beneficios:

- En primer lugar, hacer simuladores entrena la mente.
- Permite mejorar las técnicas.
- Se puede conocer ejercicios modelos del examen.
- Adicionalmente, permite familiarizarse con el examen.
- Permite conocer los temas en los que tiene fallas.
- Puede repetir la prueba las veces que desee.

- Ayuda a manejar el tiempo de mejor manera, es decir que puede ver cuánto se demora en cada pregunta.

Esto permite saber qué temas aún no se domina al 100% para que sean revisados antes del examen (Astudillo, 2022)

2.2 Cuáles son los simuladores más utilizados

El uso de las TIC y la búsqueda de tener estrategias eficientes dentro de la educación es una tarea primordial, es por lo que los docentes implementan estrategias innovadoras para optimizar el manejo de la información y por lo tanto la adquisición de conocimientos.

En este proceso los estudiantes pueden aprender a su propio ritmo, generando un conocimiento mediante la experimentación aplicando el ensayo y error, un simulador crea la oportunidad de repetir el fenómeno en múltiples ocasiones, así como realizar la comparación de los diferentes resultados al manipular la diversidad de variables que brinda el entorno del simulador. Por consiguiente, el uso de simuladores se extiende a asignaturas no solo de las ciencias experimentales o matemáticas, otras áreas donde se pueden utilizar son: Programación de soluciones tecnológicas o circuitos electrónicos, tal es el caso de Scratch y Tinkercad (Mendoza Hernández & García Contreras)

Algunos ejemplos de simuladores que utilizan programación por bloques son:

- Scratch
- Vexcode VR
- Microsoft MakeCode
- mBlock
- Tinkercad
- Blockly

2.2.3 Evaluación vinculada con el proceso de enseñanza-aprendizaje

Hoy se habla de utilizar una gran cantidad de recursos digitales disponibles, tanto elaborados por empresas comerciales como por los propios profesores. Dentro de ellos se encuentra el software educativo u otros objetos de aprendizaje, como los simuladores. Existe material sobre varias áreas curriculares y muchos de acceso gratuito, a nuestra disposición, en los principales portales educativos. Además, resulta de gran interés la posibilidad de elaborar nuestros propios materiales o software educativo aplicado a simuladores que permitan la transferencia de conocimiento, y ajustado a nuestros objetivos y necesidades curriculares (Astudillo, 2022)

Este tipo de evaluación se plantea de manera interactiva, es decir, durante el proceso. Hay que entenderla como un desarrollo natural de información sobre lo que ocurre, que utiliza múltiples recursos, aunque no necesariamente formales. Se trata de conocer al alumno, por lo que se precisa de una atención consciente y reflexiva por parte de los profesores, como una preocupación más de éstos cuando enseñan. Es una actividad que descansa en las capacidades del profesor para comprender las variadas situaciones de los. (Moreano Olivos, 2023).

Actualmente se tiende a una evaluación integrada de manera natural en el proceso didáctico que abarque al alumno como sujeto que está aprendiendo, globalizadora de toda su personalidad, reconociendo que este conocimiento holístico demanda comunicación abierta con él, comprender sus problemas, circunstancias, su trabajo escolar; en definitiva, asumir una postura humanista sobre la educación. El para qué de la evaluación que practican los docentes es una cuestión central que, en un momento dado, ellos deberían formularse. Cuando se les plantea esta pregunta, algunos suelen responder que lo hacen porque se los solicita la institución, digamos que por una exigencia administrativa de la cual no pueden escapar, o bien, porque tienen que otorgar una calificación al alumno, valoración que se supone refleja su rendimiento académico.

Pero estas respuestas resultan poco satisfactorias desde una perspectiva crítica, pues si bien es cierto que una función importante de la evaluación responde a demandas administrativas, admitir que su evaluación está sólo al servicio del aparato burocrático, es perder de vista el sentido de su trabajo y no reconocer las implicaciones que tienen los resultados de la evaluación en la vida de las personas, cuyos efectos trascienden los límites de la escuela, “la evaluación es, por definición, una cuestión de juicio.

2.2.4 Proceso de evaluación de resultados de aprendizaje específico (RAE)

La Dirección de Evaluación para el Aseguramiento de la Calidad Institucional como responsable de la gestión de evaluación para el aseguramiento de la calidad, sus procesos, subprocesos y procedimiento, cumpliendo dentro de sus atribuciones en el Estatuto UNACH 2018 el dirigir la ejecución de las evaluaciones de resultados de aprendizaje con el apoyo de las unidades académicas y asesoramiento de la Dirección Académica; e informar sus resultados a las carreras y al responsable de la gestión académica institucional (2018).

Propósito y alcance

El propósito de la evaluación de Resultados de Aprendizaje Específico (RAE) es identificar los conocimientos y habilidades que poseen los estudiantes matriculados en los dos últimos semestres

de la Carrera, estudiantes que culminaron su malla curricular, articulados al perfil de egreso. Esta información permite:

- Definir los lineamientos para la obtención del certificado de aprobación de la evaluación de Resultados de Aprendizaje Específico (RAE), establecido como requisito de culminación del currículo para los estudiantes de las carreras de grado.
- Preparar a los estudiantes de los dos últimos semestres en procesos de evaluación, conforme los componentes específicos definidos por la Carrera.
- Conocer el resultado de su formación profesionalizante mediante la aplicación de un examen específico en base a los componentes.
- Conocer el resultado en cada componente de la evaluación RAE, para identificar aquellos que tienen un buen desempeño y en los que presentan debilidades.
- Fortalecer el proceso de evaluación mediante la definición de actividades en el “Plan de acciones de mejora de la evaluación RAE” de las Carreras.

Art. 16.- De las calificaciones. - La calificación obtenida por los estudiantes en la evaluación de Resultados de Aprendizaje Específico (RAE) se considerará aprobatoria cuando alcance al menos el 60% de la valoración total de preguntas formuladas.

Art. 18.- Certificados de calificaciones. - Una vez finalizada todas las etapas del proceso de evaluación de Resultados de Aprendizaje Específico (RAE), se generarán los certificados de aprobación correspondientes con sus respectivas calificaciones para cada estudiante en formato digital, los cuales estarán disponibles a través del servicio de trámites académicos estudiantiles del sistema SICOA. La Dirección de Evaluación para el Aseguramiento de la Calidad remitirá a las unidades académicas el listado de estudiantes aprobados y no aprobados en las convocatorias.

Art. 19.- De la notificación e informe de resultados. - La Dirección de Evaluación para el Aseguramiento de la Calidad Institucional una vez ejecutadas las evaluaciones de Resultados de Aprendizaje Específico (RAE), generará los informes respectivos, los cuales serán socializados a las unidades académicas. (Chimborazo, Planificación de la evaluación de Resultados de Aprendizaje Específico (RAE) de carreras , 2022).

3. Métodos y materiales

Este estudio se llevó a cabo con un enfoque documental descriptivo, el nivel corresponde al descriptivo, pues caracteriza los resultados de dos grupos de estudiantes, el primer grupo fue del semestre 2022- 2S el cual rindió la prueba RAE sin practicar en simuladores, el otro grupo fue del semestre 2023-1S, los cuales trabajaron con simuladores previo a la aplicación de la evaluación, con estos datos se analiza la incidencia de practicar en simuladores mediante un análisis estadísticos, frecuencias y porcentajes, a una población conformada por 30 estudiantes donde se aplicó el programa SPSS obteniendo como resultado del grupo 1 una media de 52,27 puntos, nota mínima de 31, máxima de 71 y desviación típica 11,20; y un resultado del grupo 2 una media de 57,07 puntos, nota mínima de 41, máxima de 79 y desviación típica 10,99, esto quiere decir que practicar en simuladores incide significativamente,

4. Resultados

En el cuadro 1 se puede observar las calificaciones de los estudiantes, en donde se puede evidenciar que, el grupo que rindió la prueba sin el proceso de preparación en los simuladores pocos estudiantes obtuvieron puntajes $\geq 60\%$ equivalente a APROBADO, mientras que la mayor parte obtuvieron puntajes $< 60\%$ puntos equivalente a NO APROBADO. Mientras que el grupo que trabajo con los simuladores como proceso de preparación la mayor parte obtuvieron puntajes $\geq 60\%$ equivalente a APROBADO, y la menor parte obtuvieron puntajes $< 60\%$ puntos equivalente a NO APROBADO.

Sin simulador	Con Simulador
64	41
47	57
31	60
58	56
57	64
66	79
35	43
45	52
50	73
53	60

61	54
71	45
54	60
42	45
50	67

Cuadro 1. Calificaciones– Pruebas RAE

En el gráfico 1 de los resultados obtenidos por los estudiantes luego de ser aplicada la evaluación RAE, se puede analizar que los estudiantes que dieron la prueba sin llevar un proceso de simuladores, 4 estudiantes cumplen con el puntaje satisfactorio esto equivale al 27% y 11 estudiantes tienen una calificación No satisfactoria representando el 73%, la mayor parte de los estudiantes que no llevaron un proceso de preparación en los simuladores tienen una calificación inferior al 60%. En cambio, los estudiantes que practicaron en los simuladores previo a la evaluación RAE obtienen los siguientes datos 6 estudiantes que representa el 40% tiene un puntaje satisfactorio y 9 estudiantes que son el 60% no cumple satisfactoriamente. Se puede evidenciar que existe una incidencia positiva entre los estudiantes que rindieron la prueba sin y con simuladores.

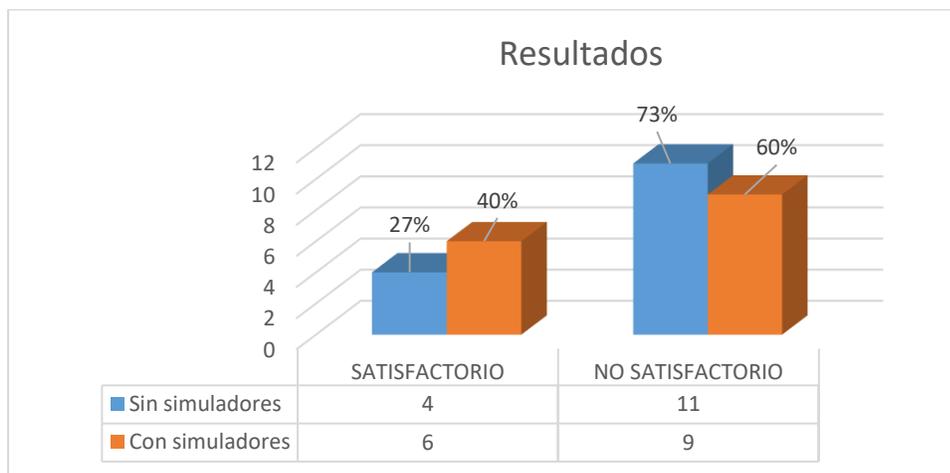


Gráfico 1. Resultado– Pruebas RAE

En el gráfico 2 se observa la estadística descriptiva de los grupos, primero se analiza los promedios la calificación de los estudiantes de la carrera que realizaron la prueba sin simuladores es de 52,27 puntos, con un puntaje mínimo de 31 puntos y un puntaje máximo de 71 puntos. El 25% de las calificaciones se encuentran por debajo de 46 puntos, el 75% de las calificaciones se encuentran por debajo de 59,50 puntos. En cambio, el promedio de los estudiantes que practicaron en un simulador es de 57,07 puntos, con un puntaje mínimo de 41 puntos y un puntaje máximo de 79

puntos. El 25% de las calificaciones se encuentran por debajo del 48,50 punto el 75% de las calificaciones se encuentran por debajo de 62 puntos.

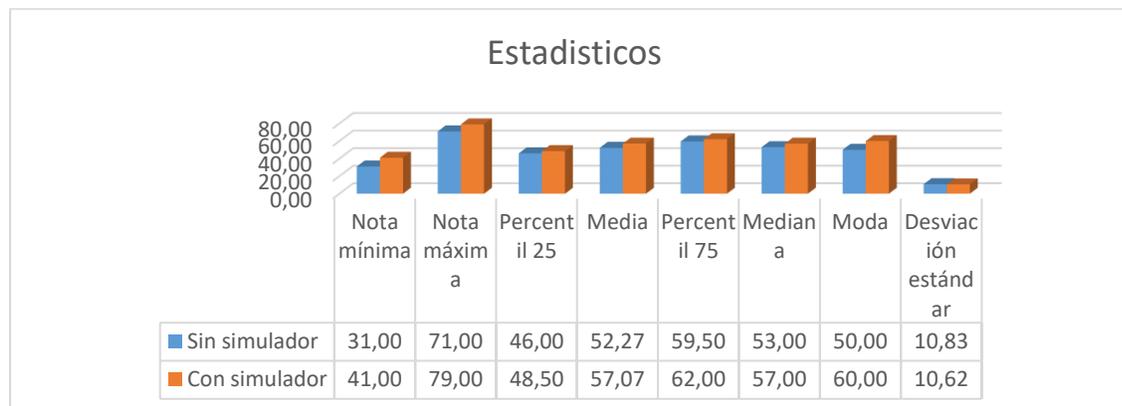


Gráfico 2. Estadísticos– Pruebas RAE

5. Discusión de resultados

5.1 Discusión

Según el objetivo planteado en la investigación se encontró que la aplicación de simuladores previo a la evaluación RAE en la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física es muy importante ya que con el repaso de un simulador el estudiante puede entrenar su mente, practicar los ejercicios, conocer el modelo y familiarizarse con el examen hacer un repaso de los temas que tiene dificultad, repetir los simuladores las veces que desee y también a controlar el tiempo de cuanto se demora en cada pregunta esto le servirá al momento de presentarse a la evaluación y poder obtener una calificación satisfactoria. Resultado que al ser comparado coinciden con (Romero Flores, 2019) en su investigación titulada *simulador virtual y logro competencias en los alumnos del ii semestre de la carrera soporte y mantenimiento de equipos de computación Senati Huaraz*, quien halló que existen diferencias significativas en las competencias técnicas y metódicas a favor del grupo experimental obteniendo mejor rendimiento en el desarrollo de este curso. Con respecto a la competencia personal y social no se aprecia una diferencia significativa entre ambos grupos.

Sin embargo, el hecho que haya cierto grado de diferencia en el porcentaje satisfactorio de los dos grupos, indica que aún existen ciertas falencias en cuanto a la aplicación de simuladores que como carrera se debe ir mejorando en cada proceso y esta manera lograr que la mayor parte de estudiantes tenga un resultado de evaluación de satisfactorio. Esto permitirá realizar futuras investigaciones al respecto.

5.2 Resultados

Como resultados se obtuvo, una variación en las calificaciones de los grupos con un promedio de 52.24 puntos a 57.07 puntos, una nota mínima de 31 puntos a 41 puntos, una nota máxima de 71 puntos a 79 puntos, analizando el percentil 25 de 46% a 48% y en el percentil 75 de 59, 50 % a 62%, con una desviación estándar de 10,83 a 10,62.

Como resultado de la aplicación del Examen de Resultados de Aprendizaje Específico RAE en el periodo 2022-2S, solo el 27% de los estudiantes de la carrera han obtenido calificaciones ≥ 60 puntos equivalente APROBADO, mientras que el 73% han obtenido calificaciones < 60 puntos equivalente APROBADO. Mientras que en el periodo 2023-1S, el 40% de los estudiantes de la carrera han obtenido calificaciones ≥ 60 puntos equivalente APROBADO, mientras que el 60% han obtenido calificaciones < 60 puntos equivalente APROBADO y en periodo

Por lo tanto, existe una incidencia positiva al trabajar con simuladores como proceso de preparación para el Examen de Resultados de Aprendizaje Específico RAE de la carrera de pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física

6. Conclusiones

Los simuladores permiten al estudiante aprender de manera práctica, a través del descubrimiento. Un simulador tiene la ventaja de permitirle al estudiante desarrollar la destreza mental o física a través de su uso y ponerlo en contacto con situaciones que pueden ser utilizadas de manera práctica. Si son usados en trabajo colaborativo, estimulan el trabajo en equipo al estimular la discusión del tema.

No cabe duda que los simuladores aplicados como instrumento de preparación para la evaluación RAE ayudan a prepararse de mejor manera a los estudiantes ya que tiene acceso a ellos en cualquier momento, lo pueden realizar en la comunidad de sus hogares y en el tiempo disponible. Además, permite preparar a los estudiantes para procesos de acreditación de carreras y cumplir con uno de los requisitos para la culminación del currículo en la normativa institucional. Con la investigación se pudo concluir que los simuladores aplicados previa a la evaluación si ayudan al momento de rendir dicha evaluación. (RAE).

Referencias

- Astudillo, C. (2022). Simuladores de Exámenes. Obtenido de Simuladores de Exámenes
- Cabra Torres, F. (2008). La calidad de la evaluación de los estudiantes: un análisis desde estándares profesionales. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 4.
- Chimborazo, U. N. (2018). Reglamento para la evaluación de Resultados como preparación a los estudiantes para procesos de acreditación de las carreras en la Universidad Nacional de Chimborazo. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.unach.edu.ec/images/reglamentos/2021/REGLAMENTO%20PARA%20LA%20EVALUACION%CC%81N%20DE%20RESULTADOS%20DE%20APRENDIZAJE%20ESPECIFICO%20COMO%20PREPARACION%CC%81N%20A%20LOS%20ESTUDIANTES%20PAR
- Chimborazo, U. N. (2022). Planificación de la evaluación de Resultados de Aprendizaje Específico (RAE) de carreras. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://unachedu.sharepoint.com/sites/EvaluacionResultadosAprendizajeEspecificoRAEDireccinAcadmica-D/Documentos%20compartidos/General/4.%20Noviembre%202022-marzo%202023%20(2022-2s)/1.%20Planificaci%C3%B3n%
- Contreras Gelves, G. A. (2010). Uso de simuladores como recurso digital para la transferencia de conocimiento. *Apertura*, 10.
- Díaz, F. Y. (2002). Capítulo 8 Tipos de Evaluación. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://desfor.infed.edu.ar/sitio/upload/diazbarrigacap8_EVALUACION.pdf
- Mendoza Hernández, L., & García Contreras, J. M. (s.f.). El uso de simuladores como estrategia de enseñanza-aprendizaje en el bachillerato. Obtenido de https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa1/issue/archive
- Moreano Olivos, T. (2023). La evaluación del aprendizaje en la universidad: tensiones, contradicciones y desafíos. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/cielophp?script=sci_arttext&pid=S1405-66662009000200010ing=esting=es
- Pérez, M. G. (2000). Evaluación del aprendizaje en la enseñanza universitaria. *Revista pedagógica universitaria*, 31-32.

Romero Flores, C. A. (2019). SIMULADOR VIRTUAL Y LOGRO COMPETENCIAS EN LOS ALUMNOS DEL II SEMESTRE DE LA CARRERA SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE COMPUTACIÓN SENATI HUARAZ . Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/6546/Simulador_RomeroFlores_Cesar.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Worthen, B. R. (1997). Program evaluation. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://legacy.oise.utoronto.ca/research/filed-centres/ross/ctl1014/Worthen1990.pdf

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).