



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

SEDE ESMERALDAS

UNIDAD DE POSGRADOS Y FORMACIÓN CONTÍNUA

Tema:

DISEÑO DE EVALUACIONES INTERACTIVAS SOBRE CONOCIMIENTOS
GENERALES Y ESPECÍFICOS.

Tesis de grado previo a la obtención del título de Maestría en Tecnologías para la
Gestión y Práctica Docente.

Línea de Investigación: DIDÁCTICA Y EVALUACIÓN

Autora:

MARIA LIRIOS BERNABÉ LILLO

Asesor:

ING. Mg. PATRICIO MEDINA

Esmeraldas – Ecuador

Junio 2014

Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de Grado de la PUCESE previo a la obtención del título de MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS PARA LA GESTIÓN Y PRÁCTICA DOCENTE.

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Tema:

**DISEÑO DE EVALUACIONES INTERACTIVAS SOBRE CONOCIMIENTOS
GENERALES Y ESPECÍFICOS.**

Autora:

MARIA LIRIOS BERNABÉ LILLO

Patricio Medina Mgt.
DIRECTOR DE TESIS

f.

Mónica Tarira Dra. Msc.
LECTOR 1

f.

Walter Mosquera Dr.
LECTOR 2

f.

Miryan Giler Mgt.
LECTOR 3

f.

Cecilia Velasco Mgt.
DIRECTORA UNIDAD POSTGRADO
Y FORMACIÓN CONTINUA

f.

Maritza Demera Ing.
SECRETARIA GENERAL PUCESE

f.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, MARÍA DE LOS LIRIOS BERNABÉ LILLO portadora de la cédula de ciudadanía No. 1750819565 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del título de Maestría en Tecnologías para la Gestión y Práctica Docente son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

María de los Lirios Bernabé Lillo

CI. 1750819565

CERTIFICACIÓN

Yo PATRICIO MEDINA, en calidad de Director de Tesis, cuyo título es **DISEÑO DE EVALUACIONES INTERACTIVAS SOBRE CONOCIMIENTOS GENERALES Y ESPECÍFICOS**.

Certifico que las sugerencias realizadas por el Tribunal de Sustentación Privada de Tesis, han sido incorporadas al documento final, por lo que autorizo su presentación ante el Tribunal de la Tesis

Patricio Medina

DIRECTOR DE TESIS

AGRADECIMIENTO

Mi más profundo agradecimiento a la comunidad educativa de la PUCESE, al profesor Patricio Medina y al pueblo esmeraldeño, por acogerme en su tierra.

PRÓLOGO

La presente tesis “DISEÑO DE EVALUACIONES INTERACTIVAS SOBRE CONOCIMIENTOS GENERALES Y ESPECÍFICOS” está centrada en el diseño y aplicación de evaluaciones interactivas de Conocimientos Generales y Específicos orientadas a la preparación de las pruebas de Competencias Generales y Específicas del CEAACES y la mejora en los resultados por parte de los estudiantes en este tipo de pruebas mediante la consolidación de Conocimientos Generales y Específicos vinculados a sus carreras.

Las motivaciones que llevaron a realizar la investigación están vinculadas a los bajos resultados obtenidos por los estudiantes de los últimos cursos de las distintas carreras de la PUCESE en las pruebas simulacro del Examen de Competencias Generales y Específicas del CEAACES, realizadas en el año 2012, y en concreto los preocupantes resultados de los estudiantes de la escuela de Ciencias de la Educación, a la que pertenece la autora de la investigación.

En un contexto educativo tan exigente como el que se vive es urgente garantizar la calidad educativa y se hace necesario por tanto diseñar estrategias que contribuyan a ello. Una de estas estrategias es la autoevaluación interactiva mediante el diseño y aplicación de evaluaciones interactivas sobre Conocimientos Generales y Específicos vinculados a cada una de las carreras. La autoevaluación interactiva a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje es una buena estrategia para favorecer la metacognición y la autogestión del propio aprendizaje, al mismo tiempo que favorece la consolidación de conocimientos.

La investigación se ha centrado en los estudiantes de la escuela de Ciencias de la Educación, a quienes se les ha aplicado el presente estudio experimental, no obstante dados los resultados favorables obtenidos, el diseño y aplicación de evaluaciones interactivas sobre Conocimientos Generales y Específicos vinculados a las carreras de Educación Básica y Educación Inicial, puede ser generalizada a otras escuelas existentes en la PUCESE.

RESUMEN

DISEÑO DE EVALUACIONES INTERACTIVAS SOBRE CONOCIMIENTOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.

La Educación Superior se encuentra ante grandes desafíos, uno de ellos, es la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la gestión y práctica docente, otro elevar los resultados de aprendizaje de los estudiantes que se gradúan en las universidades del país. La presente investigación haciendo uso de algunas herramientas tecnológicas, en concreto QUIZ CREATOR y MOODLE intenta contribuir a la mejora de los resultados en las pruebas de Competencias Generales y Específicas por parte de las estudiantes de último ciclo de la escuela de Ciencias de la Educación, mediante el diseño y ejecución de EVALUACIONES INTERACTIVAS. Para demostrar la hipótesis de trabajo se ha aplicado un Pretest y un Postest, mediado por el uso durante un mes de dichas evaluaciones, ubicadas en la Plataforma Moodle. Los resultados muestran un incremento en los puntajes obtenidos en más de un 70% de estudiantes, el coeficiente de correlación de Pearson indica una correlación alta moderada y al 5% de significación, se puede indicar que las pruebas interactivas tienen un efecto positivo en el mejoramiento de los resultados obtenidos por las estudiantes, pudiéndose afirmar que el uso de esta herramienta, en tanto que favorece el autocontrol del aprendizaje, ofrece feedback inmediato y refuerza los conceptos de aprendizaje, puede contribuir a mejorar los resultados de los estudiantes en las pruebas de evaluación de Competencias Generales y Específicas que está aplicando el CEAACES, en el marco del Examen Nacional de Carreras.

PALABRAS CLAVE: Educación Superior, autoevaluación, evaluaciones interactivas.

ABSTRACT

INTERACTIVE DESIGN OF EVALUATIONS ON KNOWLEDGE GENERAL AND SPECIFIC.

The Higher education is facing major challenges; one of them is the incorporation of Information Technology and Communication in management and teaching practice, another raise learning outcomes of students graduating in the universities of the country. The present research doing use of some technological tools namely QUIZ CREATOR and MOODLE try to contribute to improved performance on tests of general and specific competences by the students of the final level of school Education Sciences through the design and implementation of interactive assessments . To demonstrate the working hypothesis has been applied a Pretest and a posttest mediated by the use for a month of such assessments, located on the Moodle platform. The results show an increase in the scores of more than 70 % of students, the Pearson correlation coefficient indicates a moderate to high correlation and 5% of significance , it may indicate that the interactive tests have a positive effect on improving of the results obtained by the students, being able to say that the use of this tool , while favoring self-learning, provides immediate feedback, and reinforces learning concepts, can help improve student outcomes in the assessment tests General and Specific that is implementing the CEAACES, under the National Course Examination.

KEYWORDS: Higher Education, self-assessment, interactive assessments.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	xiv
CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1 Antecedentes del estudio.....	1
1.2. Fundamentación teórica	3
1.2.1. Fundamentación pedagógica.....	3
1.2.2. Fundamentación conceptual.....	3
1.2.2.1. Las TICs en el marco de la Educación Superior.	3
1.2.2.3. Desarrollo de Competencias en Educación Superior.	8
1.2.2.4. Competencias a desarrollar por los estudiantes de Educación.	11
1.2.2.5. La evaluación en Educación Superior.....	14
1.2.2.6. La evaluación de Resultados del Aprendizaje en Ecuador.	15
1.2.2.7. La evaluación apoyada en TICs.	17
1.2.2.8. La evaluación interactiva	18
1.3. Fundamentación legal	19
CAPÍTULO II MATERIAL Y MÉTODOS. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	21
CAPÍTULO III ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS EN RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS Y/O HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	24
3.1. Hipótesis	24
3.2. Resultados obtenidos por las estudiantes de los últimos ciclos, en las pruebas simulacro realizadas por la PUCESE en Julio del 2012.	24
3.3. Resultados obtenidos por las estudiantes en las pruebas PRETEST realizadas por la investigadora en Diciembre del 2013, antes de presentar a las estudiantes las evaluaciones interactivas.	26
3.4. Resultados obtenidos por las estudiantes en las pruebas POSTEST realizadas por la investigadora en Enero del 2014, un mes después de presentar a las estudiantes las evaluaciones interactivas.	28
3.5. Estudio de la incidencia de las pruebas interactivas en el mejoramiento del dominio de Conocimientos Generales.....	30
3.5.1 Estudio comparativo de resultados.....	30
3.5.2. Proceso de prueba de hipótesis del efecto de las pruebas interactivas en el mejoramiento del dominio de conocimientos generales asociados a las carreras de Educación Básica y Educación Inicial.	32

3.5.3. Cálculo del coeficiente de correlación de Pearson, para establecer el nivel de incidencia de las pruebas interactivas en el dominio de conocimientos generales asociados a las carreras	35
3.6. Estudio de la incidencia de las pruebas interactivas en el mejoramiento del dominio de Conocimientos Específicos.	37
3.6.1. Estudio comparativo de resultados.....	37
3.6.2. Proceso de prueba de hipótesis del efecto de las pruebas interactivas en el mejoramiento del dominio de conocimientos específicos asociados a las carreras de Educación Básica y Educación Inicial.	39
3.6.3. Cálculo del coeficiente de correlación de Pearson, para determinar el nivel de influencia de las pruebas interactivas en el dominio de los conocimientos específicos asociados a las carreras	42
CONCLUSIONES	45
RECOMENDACIONES	46
CAPÍTULO IV PROPUESTA ALTERNATIVA.....	48
4.1. Título de la propuesta.....	48
4.2. Justificación	48
4.3. Fundamentación	49
4.4. Objetivos	50
4.5. Ubicación sectorial y física	50
4.6. Factibilidad (técnica, administrativa, financiera).....	51
4.7. Viabilidad Académica.....	51
4.8. Plan de trabajo.....	52
4.9. Validación de la Propuesta.....	53
4.10. Instructivo de Funcionamiento.....	53
4.11. Impactos.....	54
REFERENCIAS.....	57
Bibliografía	57
Anexos	64

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Resultados Pruebas Julio 2012.....	24
Tabla 2. Resultados PRETEST Diciembre 2013	26
Tabla 3. Resultados POSTEST Enero 2014.....	28
Tabla 4. Resultados comparativos entre el PRETEST y el POSTEST respecto a Conocimientos Generales.	30
Tabla 5. Prueba de muestras relacionadas (Conocimientos Generales).....	33
Tabla 6. Coeficiente de Correlación de Pearson (Conocimientos Generales)	35
Tabla 7. Resultados comparativos entre el PRETEST y el POSTEST respecto a Conocimientos Específicos.....	37
Tabla 8. Prueba de muestras relacionadas (Conocimientos Específicos)	40
Tabla 9. Coeficiente de Correlación de Pearson (Conocimientos Específicos).....	42
Tabla 10. Niveles de Impacto	54
Tabla 11. Impacto educativo.....	55

LISTA DE ILUSTRACIONES

Gráfico 1. Resultados Conocimientos Generales (Julio 2012)	25
Gráfico 2. Resultados Conocimientos Específicos (Julio 2012)	25
Gráfico 3. Resultados Conocimientos Generales (Diciembre 2013)	27
Gráfico 4. Resultados Conocimientos Específicos (Diciembre 2013)	27
Gráfico 5. Resultados Conocimientos Generales (Enero 2014)	29
Gráfico 6. Resultados Conocimientos Específicos (Enero 2014)	29
Gráfico 7. Porcentaje de mejora en los Conocimientos Generales	31
Gráfico 8. Tendencia según Coeficiente de Pearson (Conocimientos Generales)	36
Gráfico 9. Porcentaje de mejora en los Conocimientos Específicos	38
Gráfico 10. Tendencia según Coeficiente de Pearson (Conocimientos Específicos)	43

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1 Concepción de las competencias en los diferentes enfoques	10
Cuadro 2 Competencias Generales	12
Cuadro 3 Competencias Específicas	13

INTRODUCCIÓN

El tema de investigación “DISEÑO DE EVALUACIONES INTERACTIVAS SOBRE CONOCIMIENTOS GENERALES Y ESPECÍFICOS” se enmarca en el proceso de evaluación y acreditación en el que se encuentran las universidades de Ecuador, y sus carreras de grado, tal como indica la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador (LOES).

Vitturini, M., Benedetti, L. & Señas, P., (2005) afirman que “Las Tecnologías de la Información y Comunicación están revolucionando los modelos de educación vigentes”. Las computadoras y el acceso a internet se van convirtiendo en un medio clave para la gestión del conocimiento.

Son muchas las posibilidades que las TICs, ofrecen al campo educativo, convirtiéndose en un soporte de gran valor para la gestión y práctica docente, el acceso e intercambio de la información, la existencia de espacios virtuales de aprendizaje, los softwares educativos o de gestión son algunas de ellas. Para el desarrollo de este proyecto se ha hecho uso de algunas herramientas tecnológicas existentes: QUIZ CREATOR, uno de los softwares existentes para el diseño de evaluaciones interactivas que permite la publicación de las actividades en formato SCORM y MOODLE, una aplicación web de Plataforma Virtual para la creación de entornos virtuales de aprendizaje.

Previo a ello fueron elaborados y seleccionados los reactivos que forman parte de las evaluaciones interactivas que fueron aplicadas a las estudiantes. Estos reactivos fueron validados por el Director Académico de la institución.

El problema al que trata de dar respuesta este proyecto es los bajos resultados obtenidos por los estudiantes de los últimos cursos de la carrera de Ciencias de la Educación de la PUCESE, en los simulacros de exámenes de Competencias Generales y Específicas realizados por la propia Institución en Julio del 2012, en donde ninguno de los estudiantes logró superar el 75% de acierto en las respuestas,

en ninguna de las dos pruebas. Una vez planteado el problema de investigación, se dio paso a la revisión de la literatura y la construcción del marco teórico.

La hipótesis de esta investigación afirma que con la creación y aplicación de evaluaciones interactivas, los estudiantes mejorarán el dominio de conocimientos Generales y Específicos asociados a su carrera. Los resultados del POSTEST muestran mejoras significativas respecto a los resultados obtenidos en el PRETEST.

El objetivo que ha centrado el estudio de investigación ha sido diseñar evaluaciones interactivas sobre conocimientos Generales y Específicos orientados a la preparación de las pruebas de Competencias Generales y Específicas del CEAACES y la mejora en los resultados por parte de los estudiantes en este tipo de pruebas.

La investigación está estructurada en cuatro capítulos:

Capítulo I.- Comprende el marco teórico en el que se apoya la investigación, es decir los antecedentes, la fundamentación teórica y la fundamentación legal.

Capítulo II.- Describe el desarrollo metodológico seguido en la investigación, es decir métodos y técnicas utilizados, población del estudio, instrumentos, procedimientos de obtención de datos y normas éticas.

Capítulo III.- Comprende el análisis e interpretación de los resultados en relación con los objetivos e hipótesis de la investigación y la derivación de los mismos en conclusiones y recomendaciones.

Capítulo IV.- Presenta la propuesta planteada en la investigación.

El informe de la investigación finaliza con las referencias bibliográficas y los anexos pertinentes, que integran dos manuales de uso de las evaluaciones interactivas, uno para docentes y otro para estudiantes.

CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Antecedentes del estudio

Desde el 2010, año en el que se aprueba la LOES, la educación Superior en Ecuador se encuentra en un vertiginoso proceso de cambio, en aras a promover una educación superior competitiva y de calidad.

Es en este contexto donde se enmarca esta investigación. El problema que está a la base es los bajos resultados obtenidos por los estudiantes de los últimos niveles de la escuela de Ciencias de la Educación de la PUCESE, en el simulacro de examen de Competencias Generales y Específicas realizado en esta sede en el mes de Julio del año 2012.

Según fuentes del Departamento de Planeación, Evaluación y Acreditación en el informe presentado el 10 de Julio del 2012, los resultados obtenidos por los 14 estudiantes de la escuela de Ciencias de la Educación que realizaron la prueba, muestran un promedio de 20,86 puntos (42%) para las Competencias Generales y un promedio de 22 puntos (54%) para las Competencias Específicas.

Tal como muestran los resultados de las pruebas de ingreso del año 2012, según informe presentado por su coordinador el Lic. Pablo Alcívar Rodríguez el 03 de Febrero, ningún estudiante de los 228 que rindieron las pruebas de Matemáticas, Lenguaje y Realidad Nacional, aprueba el examen de ingreso. El 7% sólo aprobaron una asignatura, y el 1,3% aprobaron dos asignaturas. Con estos datos se evidencia que los estudiantes que ingresan a la Universidad presentan importantes falencias instrumentales de base que se van arrastrando a lo largo de la carrera.

Estas falencias con las que ingresaban los estudiantes se iban arrastrando a lo largo de la carrera. Esto, unido al perfil de los estudiantes de educación, muchas de ellas haciéndose cargo de hijos pequeños y trabajando al mismo tiempo que estudian ha

sido un condicionante para que se mantengan estos niveles de dominio de conocimientos generales y específicos.

En un estudio realizado en octubre de 2009 por el Lic. Aitor Urbina García de Vicuña en el que se aplicó una encuesta a los estudiantes de 2° ciclo de la PUCESE en orden a determinar sus hábitos de lectura se obtiene que al 57,15% le gusta poco o nada la lectura. Entre sus conclusiones destaca que hay un deficiente hábito de lectura en los estudiantes de primer año de universidad dado que se ha leído muy poco en etapas anteriores. Otro dato significativo es que el 84% manifiesta no haber leído más de 20 libros a lo largo de su vida. Estos datos revelan bajos niveles de hábitos de lectura en los estudiantes de primer año, siendo esto un limitante en el proceso de aprendizaje, ya que les limita a aprendizajes mecánicos y superficiales, basados en la memorización, con dificultad para la comprensión, profundización y aplicación del conocimiento.

Esmeraldas es una de las provincias de Ecuador con más bajos índices educativos. Tal como indican los resultados de las pruebas censales SER Ecuador 2008, ocupa el último lugar en los resultados nacionales por provincia. El elevado analfabetismo, los índices bajos de escolaridad, la deficiente calidad de algunos maestros y de las metodologías de aprendizaje que se aplican, la deserción escolar, etc, son realidades que lo ponen de manifiesto.

Desde la Universidad detectamos que los estudiantes realizan aprendizajes muchas veces memorísticos, en donde el lenguaje expresivo y comprensivo, así como la lectura y el desarrollo del pensamiento ha sido poco estimulado. Ese ha sido el estilo de aprendizaje que han ido adquiriendo nuestros estudiantes a lo largo de su historia de aprendizaje, un estilo del que no es tan fácil desprenderse a menos que se diseñen estrategias orientadas a ello.

La insuficiente coordinación y revisión del trabajo académico por parte de algunos docentes universitarios y el desarrollo de metodologías tradicionales, basadas en la transmisión del conocimiento contribuyen también a estos resultados. Teniendo como consecuencia el bajo rendimiento académico y desarrollo profesional de los

futuros maestros, que en la medida que no estén preparados seguirán perpetuando la baja calidad de la educación recibida por los niños y niñas de nuestra provincia y por ende la pérdida de imagen confiable que la PUCESE tiene en su compromiso por mejorar la educación.

1.2. Fundamentación teórica

1.2.1. Fundamentación pedagógica

Teniendo presente que nos encontramos en un contexto complejo, dinámico y permanentemente cambiante, en la llamada sociedad del conocimiento, es fundamental una educación que se centre más en el aprendizaje, que prepare a los educandos para el cambio y el aprendizaje continuo.

La base pedagógica por tanto, en la que se sustenta esta investigación es la corriente constructivista, en donde el alumno es el verdadero protagonista de su propio aprendizaje, al tener un papel activo en la construcción del conocimiento. Son fundamentales para ello, procesos tales como la metacognición, la retroalimentación, la autogestión del aprendizaje, la autorregulación. Esto justifica el uso de las TICs en educación y por tanto el diseño y aplicación de las evaluaciones interactivas, como herramientas que favorecen estos procesos, al promover el feedback inmediato y la propia conciencia sobre el nivel de progreso alcanzado.

1.2.2. Fundamentación conceptual

1.2.2.1. Las TICs en el marco de la Educación Superior.

Vivimos una época de cambios profundos y acelerados y de una creciente presencia de la Tecnología de la Información y la Comunicación en la sociedad. Esto exige a las Instituciones de Educación Superior un fuerte compromiso a la hora de promover y garantizar en la comunidad educativa el acceso y uso de las TICs.

En la “Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción” de la UNESCO (1998), se indica que las instituciones de educación superior deben hacer frente a los grandes desafíos que generan las tecnologías. Éstas mejoran la manera de acceder, organizar, producir, controlar, y difundir el saber, por tanto debe garantizarse un acceso equitativo a estas tecnologías en todos los niveles de los sistemas de enseñanza.

Las universidades deben replantearse sus estrategias y técnicas de enseñanza e intentar proponer nuevas modalidades y metodologías educativas que respondan a las necesidades de la población actual y al nuevo enfoque del rol docente como facilitador del conocimiento. Algo de esto se puede observar con la creciente aparición de soportes multimedia, softwares educativos, cursos de formación a distancia, redes telemáticas, etc.

La relación entre las TICs y las prácticas educativas es una relación compleja. Las TICs abren una gran cantidad de posibilidades de innovación y mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje pero la mera incorporación de herramientas tecnológicas a las prácticas educativas no garantiza que se alcancen la calidad y las mejoras deseadas. Hacen falta procesos de investigación, práctica y reflexión que vayan orientando los pasos a seguir en la implementación de las TICs en la educación y en estos procesos se ha de priorizar el componente educativo frente al tecnológico.

No serán los componentes técnicos los que garantizarán la calidad y eficacia sino la atención que se preste a las variables educativas y didácticas implicadas en todo acto educativo. (Contenidos; papel del profesor, papel del alumno; actividades, materiales, aspectos organizativos, modelos de evaluación, herramientas de comunicación, estrategias didácticas).

Desde una perspectiva socio-constructivista, se deriva la apuesta por un diseño de entorno y objetos virtuales de aprendizaje que no se centren sólo en la provisión y distribución de contenidos estandarizados, sino en la construcción conjunta del

conocimiento y en la comunicación y creación de redes o comunidades de aprendizaje.

Los aportes que ofrecen las TICs a la educación tienen que ver con el fácil acceso a fuentes de información, con el procesamiento de datos, la eliminación de las barreras espacio-temporales, la comunicación sincrónica y asincrónica, la creación de entornos más flexibles para el aprendizaje, de tal modo que ya no preocupa tanto el acceso a la información como la selección y procesamiento de la misma, y el deseo continuo por aprender.

García, A. y Moreno, P. (2006) afirman que la incorporación de Internet y las TICs en general en la educación ha generado una serie de cambios en las propuestas docentes apoyadas en tecnología como son:

- Nuevos recursos que permiten desarrollar nuevas propuestas en los espacios de la enseñanza a distancia y en la presencial tradicional.
- Versatilidad que amplía y aumenta las posibilidades de uso, en la medida que permite nuevas maneras y fórmulas de interacción y comunicación.
- Acceso a la información, posibilidad de acceso a materiales dinámicos de trabajo
- Capacidad de construcción de espacios colaborativos y participativos, el uso asíncrono del tiempo y la ruptura con las barreras geográficas, entre otras.

Las TICs deberían incorporar un cambio en la forma de organizar la enseñanza y el aprendizaje. Es conveniente que la incorporación de las TICs en educación comporte un auténtico cambio en el profesorado tanto en la manera de comprender tales procesos como en la de disponer los contenidos de aprendizaje, de forma que la integración de tecnologías no sea un simple cambio de escenario en el espacio de aprendizaje universitario, menos presencial, más virtual y más centrado en el aprendizaje autónomo del estudiante. (Martínez, M., 2008)

El reto que se tiene por delante es repensar cómo se produce la integración de las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Es preciso que la integración comporte un auténtico replanteamiento de todos los elementos del proceso de forma

que la integración de las TICs conlleve una docencia más eficiente y aprendizajes de mayor calidad en los estudiantes.

Cuban (2008) citado por Rodríguez, R.M. (2010) afirma que aunque los resultados de la investigación no son concluyentes, lo que parece claro es que la inclusión de estas nuevas herramientas en los procesos de enseñanza y aprendizaje va más allá del mero uso de las tecnologías y traerá consigo cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en la actuación del profesorado, en los métodos de enseñanza, etc.

De lo que hemos ido comentando se desprende con claridad que las TICs, van a tener una influencia directa sobre las Universidades, en diferentes aspectos, uno sin lugar a dudas es que el aprendizaje ya no se articulará exclusivamente alrededor del aprendizaje sincrónico, cercano a la modalidad del aprendizaje “cara a cara”, sino que empezará a apoyarse fuertemente tanto en una modalidad asincrónica, como en una modalidad mixta, en eso que se ha venido a denominar como “blended learning”, es decir aquella que combina la enseñanza presencial con la no presencial apoyada en tecnologías, sobre todo telemáticas (Bartolomé, 2004).

Montes J.A. (2007) expone que existen dos perspectivas de usos de la tecnología en contextos educativos: «Aprender de la tecnología», y «Aprender con la tecnología». El primero considera a la tecnología como medio para la transmisión de información de profesores a estudiantes pasivos. El segundo considera a la tecnología como herramienta para la construcción de conocimiento, y confiere al estudiante un papel activo en su proceso de aprendizaje.

La tecnología en el contexto universitario debe ser entendida como un medio y no como un fin en sí mismo, la clave del éxito no se encuentra en la herramienta tecnológica que se utilice sino en el diseño pedagógico del proceso formativo que se haga.

1.2.2.2. Software para el diseño de evaluaciones interactivas.

McGreal, Gram y Marks (s.f.), clasifican las herramientas para la formación en red en cinco categorías: Herramientas para la creación de recursos multimedia (Media Creation Tools); herramientas para la edición de páginas Web (Web Publishing Tools); Herramientas para la comunicación a través de Internet (Internet Based Conferencing Tools); Herramientas de autor (Internet Enabled Authoring Tools); Herramientas integradas para la distribución de entornos de aprendizaje (Integrated Distributed Learning Environment).

El software para el diseño de evaluaciones interactivas forma parte del software educativo. Hoy en día existe una amplia gama de software que permite el diseño de este tipo de actividades. Entre las más utilizadas se encuentran:

QUIZMAKER: Esta es una herramienta creada por Articulate. Su fin es la creación de pruebas, evaluaciones y encuestas multimedia interactivas y personalizables en formato flash. Está dotada con 20 tipos de ítems o actividades. Gracias a su compatibilidad con SCORM y AICC4 (Aviation Industry Computed Based-Training Comitee), las evaluaciones pueden ser integradas dentro de los LMS (Articulate Global, Inc., 2012).

HOTPOTATOES: Es una herramienta orientada a la creación de ejercicios multimedia desarrollada por el Laboratorio de Investigación y Desarrollo de la Universidad Victoria. Cuenta con seis aplicaciones o tipos de actividades interactivas, entre ellas: ejercicios de elección múltiple, crucigramas, relleno de huecos, reconstrucción de frases o párrafos y emparejamiento u ordenación. Las actividades son entregadas en formato HTML y por tanto personalizables; su interactividad se realiza mediante Java Script (Half-Baked Software Inc., 2003).

ARDORA: Ésta es una aplicación informática gratuita con interfaz amigable para su uso fácil. Permite generar contenidos mediante formularios muy sencillos. Cuenta con más de 45 tipos de actividades en formato HTML y no requiere instalación dado que es un archivo exe autodescomprimible (Matanza, 2008).

QUIZ CREATOR: Ésta es una herramienta creada por Wondershare, y está orientada a la creación de pruebas y cuestionarios multimedia en flash. Comprende 18 tipos de preguntas y ofrece la posibilidad de publicar las actividades en formato SCORM, HTML, exe., .doc. y xls. (Wondershare Software Co, 2011).

Para el desarrollo de la investigación se ha utilizado el QUIZ CREATOR para la elaboración de los reactivos, finalmente estos han sido publicados como actividades SCORM y subidos a la Plataforma virtual MOODLE.

MOODLE es una Plataforma educativa para la creación de entornos virtuales de aprendizaje, actualmente su distribución es gratuita como recurso libre. Este software permite la generación de cursos y sitios web basados en internet, en los cuales se facilita la interacción de estudiantes y docentes.

1.2.2.3. Desarrollo de Competencias en Educación Superior.

Las Instituciones de Educación Superior han visto incrementar las exigencias a la hora de informar a la sociedad sobre la calidad de la enseñanza que ofrecen y la rendición de cuentas.

En las Instituciones de Educación Superior, los profesionales que recién egresan deben demostrar una serie de competencias que promuevan en ellos un comportamiento ético y satisfactorio en un mundo permanentemente cambiante y competitivo y que al mismo tiempo garanticen un desarrollo posterior y progresivo como ciudadanos y profesionales responsables y competentes. De ahí la implementación del enfoque centrado en el aprendizaje y el desarrollo de competencias como una nueva manera de concebir los procesos de enseñanza y aprendizaje en los sistemas educativos actuales.

Según Ruíz (2009) la Educación Basada en Competencias nace de la convergencia de dos acontecimientos: el replanteamiento de la educación como “facilitación del aprendizaje” y la formación de profesionales capaces de resolver problemas eficientemente en el ámbito de desempeño real.

“Este nuevo modelo requiere pasar de una lógica de la enseñanza que incluye sólo la modalidad discursiva, a otra en situaciones problema, en donde el docente auspicie, modele, ilustre y retroalimente los desempeños idóneos como alternativas de solución” (Irigoyen, Jiménez y Acuña, 2004b; Perrenoud, 2006).

Definir el término competencias, no es tarea sencilla, debido a que son muchas las definiciones existentes al respecto, generando confusión en no pocas ocasiones. Habitualmente, en las distintas definiciones sobre competencias se incluyen conceptos que por sí mismos resultan, en muchos casos ambiguos y confusos. Se han establecido múltiples definiciones de las competencias, de entre las cuales cabe destacar:

- Competencias: son la combinación dinámica de atributos –respecto al conocimiento, a su aplicación, a las actitudes y a las responsabilidades– que describe los resultados del aprendizaje de un proceso educativo. Se distingue entre competencias específicas en un campo de estudio y competencias genéricas que son comunes y transferibles (Proyecto Tuning, 2003).
- Competencias: son un sistema de conocimientos, destrezas, actitudes y valores que se adquieren de modo progresivo en diversos contextos y que se aplican en situaciones específicas a la resolución de problemas complejos mediante un desempeño eficaz de las tareas académicas y profesionales para lograr un pleno desarrollo personal e integral. (López Ruiz, 2010)
- Competencias: son procesos complejos de desempeño con idoneidad en determinados contextos, integrando diferentes saberes (saber ser, saber hacer, saber conocer y saber convivir), para realizar actividades y/o resolver problemas con sentido de reto, motivación, flexibilidad, creatividad, comprensión y emprendimiento, (Tobón, 2008)

En el campo educativo y organizacional las competencias se vienen estudiando desde diferentes enfoques, tal como se refleja en el siguiente cuadro.

Cuadro 1 Concepción de las competencias en los diferentes enfoques

ENFOQUE	DEFINICIÓN	EPISTEMOLOGÍA	METODOLOGÍA CURRICULAR
1.Enfoque conductual	Enfatiza en asumir las competencias como: comportamientos clave de las personas para la competitividad de las organizaciones.	Empírico-analítica Neo-positivista	-Entrevistas - Observación y registro de conducta -Análisis de casos
2.Enfoque Funcionalista	Enfatiza en asumir las competencias como: conjuntos de atributos que deben tener las personas para cumplir con los propósitos de los procesos laborales-profesionales, enmarcados en funciones definidas.	Funcionalismo	Método del análisis funcional
3.Enfoque Constructivista	Enfatiza en asumir las competencias como: habilidades, conocimientos y destrezas para resolver dificultades en los procesos laborales-profesionales, desde el marco organizacional.	Constructivismo	ETED (Empleo Tipo Estudiado en su Dinámica)
4.Enfoque complejo	Enfatiza en asumir las competencias como: procesos complejos de desempeño ante actividades y problemas con idoneidad y ética, buscando la realización personal, la calidad de vida y el desarrollo social y económico sostenible y en equilibrio con el ambiente.	Pensamiento complejo	-Análisis de procesos - Investigación acción pedagógica

Fuente: Tobón, S. (2008)

Independientemente de la variedad de definiciones existentes de las competencias, es evidente que la apuesta por las competencias se está convirtiendo en una política educativa internacional. Cabe destacar: a) las contribuciones metodológicas y conceptuales y metodológicas de investigadores de diferentes países desde 1960, b) la presencia de las competencias en las políticas educativas de varias entidades internacionales (UNESCO, OEI, OIT, CINTERFOR, etc.), c) la formación por competencias como una política clave para la educación superior realizada por el Congreso Mundial de Educación Superior; d) la orientación bajo el enfoque de competencias de los procesos educativos de varios países latinoamericanos (Colombia, México, Chile y Argentina) y e) el desarrollo de diversos proyectos internacionales de educación que tienen como base las competencias (tales como el Proyecto Tuning de la Unión Europea, el proyecto Alfa Tuning Latinoamérica y el Proyecto 6 x 4 en Latinoamérica).

Las competencias se clasifican en genéricas y específicas:

- Las competencias genéricas son aquellas que hacen referencia a competencias transversales, transferibles a multitud de funciones y tareas.
- Las competencias específicas son aquellas que están vinculadas directamente con una ocupación concreta.

1.2.2.4. Competencias a desarrollar por los estudiantes de Educación.

Según el informe final del proyecto Tuning América Latina 2004-2007, en el año 2005, se consultó un total de 5.496 personas vinculadas con la educación para determinar las competencias generales y específicas para el área de Educación en América Latina, tal como se pueden observar en los siguientes cuadros.

Cuadro 2 Competencias Generales

COMPETENCIAS GENERALES
Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.
Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
Capacidad para planificar y organizar el tiempo.
Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión.
Responsabilidad social y compromiso ciudadano.
Capacidad de comunicación oral y escrita.
Capacidad de comunicación en un segundo idioma.
Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información.
Capacidad de investigación
Capacidad de aprender y actualizarse
Habilidades para buscar, procesar y analizar información.
Capacidad crítica y autocrítica.
Capacidad para actuar en nuevas situaciones.
Capacidad creativa
Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas
Capacidad para tomar decisiones.
Capacidad para trabajar en equipo.
Habilidades interpersonales.
Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes.
Compromiso con la preservación del medio ambiente.
Compromiso con el medio sociocultural
Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad.
Habilidad para trabajar en contextos internacionales.
Habilidad para trabajar en forma autónoma.
Capacidad para formular y gestionar proyectos.
Compromiso ético
Compromiso con la calidad.

Fuente: Proyecto Tuning América Latina 2004-2007. (2007)

Cuadro 3 Competencias Específicas

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
Domina la teoría y metodología curricular para orientar acciones educativas (diseño, ejecución y evaluación).
Domina los saberes de las disciplinas del área de conocimiento de su especialidad.
Diseña y operacionaliza estrategias de enseñanza y aprendizaje según contextos
Proyecta y desarrolla acciones educativas de carácter interdisciplinario.
Conoce y aplica en el accionar educativo las teorías que fundamentan la didáctica general y las didácticas específicas.
Identifica y gestiona apoyos para atender necesidades educativas específicas en diferentes contextos.
Diseña e implementa diferentes estrategias y procesos de evaluación de aprendizajes con base en criterios determinados.
Diseña, gestiona, implementa y evalúa programas y proyectos educativos.
Selecciona, elabora y utiliza materiales didácticos pertinentes al contexto.
Crea y avalúa ambientes favorables y desafiantes para el aprendizaje.
Desarrolla el pensamiento lógico, crítico, y creativo de los educandos.
Logra resultados de aprendizaje en diferentes saberes y niveles.
Diseña e implementa acciones educativas que integran a personas con necesidades especiales.
Selección, utiliza y evalúa las tecnologías de la información y comunicación como recurso de enseñanza y aprendizaje.
Educa en valores, formación ciudadana y democracia.
Investiga en educación y aplica los resultados en la transformación sistemática de las prácticas educativas.
Genera innovaciones en distintos ámbitos del sistema educativo.
Conoce la teoría y educativa y hace uso crítico de ella en diferentes contextos.
Reflexiona sobre su práctica para mejorar su quehacer educativo.
Orienta y facilita con acciones educativas los procesos de cambio en la comunidad
Analiza críticamente las políticas educativas.
Genera e implementa estrategias educativas que respondan a la diversidad sociocultural.
Asume y gestiona con responsabilidad su desarrollo personal y profesional en forma permanente.
Conoce los procesos históricos de la educación de su país y Latinoamérica.
Conoce y utiliza las diferentes teorías de otras ciencias que fundamentan la educación: lingüística, filosofía, sociología, psicología, antropología, política e historia.
Interactúa social y educativamente con diferentes actores de la comunidad para favorecer los procesos de desarrollo.
Produce materiales educativos acordes con diferentes contextos para favorecer los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Fuente: Proyecto Tuning América Latina 2004-2007. (2007)

1.2.2.5. La evaluación en Educación Superior.

Rodríguez (2005) define la evaluación como aquel conjunto de procesos sistemáticos de recogida, análisis e interpretación de información válida y fiable, que en comparación con una referencia o criterio nos permite llegar a una decisión que favorezca la mejora del objeto evaluado.

La evaluación es uno de los elementos centrales de todo proceso de enseñanza-aprendizaje y según Escudero (2010) el factor esencialmente crítico en la calidad de la enseñanza universitaria.

El aprendizaje en la Educación Superior es complejo y multidimensional y por tanto necesita evaluarse a través de diferentes formas (Murphy 2006). La formación por competencias convierte esta idea en exigencia y es que la concepción de las competencias como resultados de aprendizaje implica necesariamente cambios en la concepción y práctica de la evaluación. Se hace urgente experimentar nuevos instrumentos y contextos de evaluación que complementen e innoven los instrumentos y formas de evaluación tradicionales. No obstante el presente estudio de investigación se va a centrar en las pruebas objetivas de selección múltiple.

Las pruebas objetivas como instrumentos de evaluación y/o autoevaluación favorecen la autoevaluación y autocontrol de los aprendizajes, refuerzan los conceptos de aprendizaje, posibilitan el feedback inmediato, permiten la evaluación a un gran número de estudiantes y facilitan la corrección, pero también presentan ciertas dificultades a la hora de valorar los niveles más avanzados de la taxonomía de Bloom y el riesgo de reducir la evaluación a la memoria y la comprensión.

La evaluación en la formación universitaria cumple fundamentalmente dos funciones: Una función sumativa, de certificación de unos aprendizajes adquiridos y una función formativa, reguladora del aprendizaje, que contribuye al logro de dichos aprendizajes.

Cano, M.E. (2008) afirma que necesitamos pasar de una evaluación de los aprendizajes a una evaluación para los aprendizajes.

1.2.2.6. La evaluación de Resultados del Aprendizaje en Ecuador.

El proceso de evaluación y acreditación institucional de la Educación Superior es en la actualidad un tema clave para el gobierno de Ecuador. Mediante la Ley de Educación Superior se resalta el valor de estos procesos para garantizar la excelencia académica y el mejoramiento continuo. Sólo así las Instituciones de Educación Superior podrán entregar a la sociedad profesionales preparados que den respuesta a las exigencias y necesidades existentes y aseguren el desarrollo tecnológico de la investigación, factores clave para el desarrollo del Ecuador.

El Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior del Ecuador (CEAACES) propone un modelo de evaluación de carreras que permite evaluar el desarrollo integral del estudiante desde el punto de vista de los conocimientos, habilidades y actitudes propios de su campo profesional, y su accionar como ciudadano responsable ante la sociedad, con conciencia social y capacidad de pensamiento crítico.

Uno de los criterios más importantes a tener en cuenta en el proceso de evaluación es el uso de los Resultados de Aprendizaje, tal como señala el artículo 27 de la Constitución Política del Ecuador (2008) “ La educación se centrará en el desarrollo del ser humano y garantizará su desarrollo holístico”. Los resultados de aprendizaje enuncian los conocimientos que los estudiantes deben adquirir, la capacidad de aplicarlos y las actitudes que han de desarrollar en el ejercicio de su profesión, es decir, están centrados en lo que el estudiante ha de demostrar al finalizar una actividad de aprendizaje.

La implementación en la Educación Superior de los Resultados de Aprendizaje permitirá la puesta en marcha de los principios del proyecto Tuning, del cual Ecuador y los países latinoamericanos, son partícipes.

Para este proceso de evaluación de competencias que los egresados han de desarrollar una vez finalizado su plan de carrera, el CEAACES desarrolla un sistema de evaluación compuesto por dos exámenes: Uno de competencias generales y otro de competencias específicas.

La prueba preparada por el CEAACES con el apoyo de expertos nacionales e internacionales para medir las competencias generales, se orienta a la evaluación de dos áreas de conocimiento: comprensión de lectura y expresión escrita.

La prueba de competencias de especialización tiene como propósito identificar si los estudiantes de la carrera cuentan con los conocimientos específicos necesarios para su formación profesional. Esta prueba se centra en tres áreas:

Construcción de los referentes teórico-metodológicos del campo del currículo y de la didáctica; Propuesta de lineamientos, políticas institucionales y acciones curriculares y didácticas y Desarrollo de propuestas curriculares o didácticas.

Ambas pruebas están dirigidas a los estudiantes que están próximos a concluir su carrera o han aprobado al menos, el 80% de los créditos de su carrera de pregrado.

En estas pruebas se usan reactivos de opción múltiple, que están constituidos básicamente por dos elementos:

- La base; se trata de una afirmación, enunciado, pregunta, o gráfico que contextualiza el problema y señala la acción a realizar.
- Las opciones de respuesta; se trata de una sucesión de enunciados, palabras, o combinaciones de letras y números que guardan relación con la base del reactivo. Se presentan cuatro opciones de respuesta y solo una es la correcta.

Los reactivos pueden ser presentados de diferente forma:

- Reactivos de cuestionamiento directo

El estudiante selecciona una de las cuatro opciones de respuesta, a partir del criterio o acción que se solicite en la base del reactivo.

- Elección de elementos

El estudiante selecciona una serie de hechos, conceptos, fenómenos o procedimientos de acuerdo con un criterio específico solicitado en la base del reactivo.

- Completamiento

Se presentan enunciados en los que se han omitido uno o dos datos o palabras. En las opciones de respuesta se encuentran los datos o palabras que pueden completar dichos enunciados. Las omisiones pueden estar al principio, en medio o al final del enunciado.

- Ordenamiento

El estudiante selecciona la opción en la que aparezcan los elementos en el orden solicitado. Este tipo de reactivos demanda el ordenamiento o jerarquización de un listado de elementos, de acuerdo con un criterio determinado.

- Relación de columnas

Se presentan dos columnas, cada una con contenidos distintos, que el estudiante debe relacionar de acuerdo con el criterio indicado en la base del reactivo.

- Multirreactivo

Su estructura contiene primero la descripción de una realidad, problema o caso, seguido de una serie de reactivos que deben ser contestados considerando la información presentada inicialmente. Cada pregunta se evalúa de manera independiente.

1.2.2.7. La evaluación apoyada en TICs.

Utilizar las TICs para los procesos de evaluación implica no perder de vista los siguientes aspectos (Barroso y Llorente, 2005):

1. Utilizar las TIC para la evaluación lleva a contemplar propuestas evaluativas diferentes a las que se vienen empleando en la enseñanza presencial tradicional.
2. Contar con la posibilidad de utilizar técnicas diferentes a las usuales en la evaluación escrita, ampliándose con elementos visuales, auditivos y multimedia.
3. Las actividades de evaluación se amplían del terreno sincrónico al asincrónico.
4. El profesor deja de ser el único responsable de la evaluación, las herramientas tecnológicas facilitan el acceso a una dinámica de autoevaluación y evaluación entre iguales.

Las TICs facilitan o hacen posible diversas formas de medir y valorar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Dochy y otros, 2002; Llorente y Barroso, 2005; Cabero, Cañal y López, 2009), entre ellas destacan los portafolios electrónicos que permiten reflejar la evolución del aprendizaje y estimular la experimentación y reflexión; la resolución de problemas; las pruebas objetivas; los debates en línea, los ejercicios de autoevaluación, etc.

1.2.2.8. La evaluación interactiva

En la evaluación interactiva, la valoración de la información se establece en relación al desempeño de un sujeto con respecto a los cambios en sí mismo y no con respecto a una norma dada (estandarizada). El alumno puede tener acceso a los ejercicios de autoevaluación donde y cuando desee. Los ejercicios son corregidos de forma automática e instantánea, pudiendo ofrecer feedback rápido a las respuestas de los estudiantes. El sistema de autoevaluación interactivo ayuda a orientar a los estudiantes en su aprendizaje y en la toma de decisiones acerca de su proceso de aprendizaje, promoviendo en ellos una mayor autonomía y compromiso.

El autoaprendizaje es un elemento importante dentro del contexto actual de la educación y la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación a la metodología docente universitaria es fundamental para este proceso. El

aprendizaje mediante las TICs es una alternativa que ofrece múltiples ventajas entre las que destaca: el hecho de que ofrece feedback rápido e inmediato, el acceso a un mayor número de estudiantes; la flexibilidad de los aprendizajes, y el acceso a un amplio volumen de información.

La autoevaluación constituye uno de los pilares de la evaluación formativa y del aprendizaje significativo de los estudiantes (Black y William, 1998; Ricketts y Wilks, 2002).

Se ha podido comprobar en numerosas investigaciones que las pruebas de auto evaluación interactivas permiten mejorar el aprendizaje porque los estudiantes reciben un feedback sobre los resultados (Lara, 2003; Peat y Franklin, 2002). Taras (2001) afirma que la retroalimentación es una parte esencial de la evaluación formativa. En la medida en que la información le es proporcionada al estudiante, éste puede ir valorando su nivel de conocimientos y así gestionar su aprendizaje.

1.3. Fundamentación legal

La Ley Orgánica de Educación Superior de Octubre del 2010 en el Art. 15 manifiesta que los organismos públicos que regulan la Educación Superior en Ecuador son: el CEAACES (Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior) y el CES (Consejo de Educación Superior)

En su Art. 95 se presenta la acreditación como una validación de vigencia quinquenal realizada por el CEAACES, con el fin de certificar la calidad de las instituciones de educación superior, de una carrera o programa educativo, sobre la base de una evaluación previa.

Según el Art. 118 literal b) de la LOES, la evaluación de carreras de grado o tercer nivel constituye un eje clave para alcanzar la excelencia académica en Educación Superior en el Ecuador y ser reconocidos a nivel internacional.

En el Art. 103 de la LOES se hace mención del Examen Nacional de evaluación de carreras y programas académicos como uno de los mecanismos de evaluación y medición de la calidad. Este examen es diseñado por el CEAACES y está centrado en los conocimientos definidos para cada carrera o programa.

Si el 60% de estudiantes de un programa o carrera no logra aprobar el examen durante dos años consecutivos, el mencionado programa o carrera será suprimido automáticamente.

CAPÍTULO II MATERIAL Y MÉTODOS. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El paradigma en el que se apoya esta investigación es cuantitativo-cualitativo, debido a que se centra en determinar de manera objetiva el nivel de desempeño de los estudiantes en las pruebas de Conocimientos Generales y Específicos, así como recoger la valoración que ellos hacen de este tipo de evaluaciones interactivas.

El método general es el deductivo-inductivo, ya que se partió del proceso de acreditación de las instituciones de Educación Superior por parte del CEAACES, en concreto en el indicador de resultados de aprendizaje y en la prueba de Competencias Generales y Específicas que el CEAACES desarrolla a los estudiantes de los últimos ciclos. Desde éste marco de referencia, nos adentramos en la realidad de los estudiantes de la escuela de Ciencias de la Educación de la PUCESE y los resultados que éstos obtienen en este tipo de pruebas.

La experimentación fue el método específico que se utilizó en esta investigación, debido a que se experimentó mediante un Pretest y un Posttest, con una herramienta de trabajo que pretende incidir en los niveles de desarrollo y desempeño de los estudiantes en el futuro examen de Competencias Generales y Específicas. En un primer momento se tomó una prueba de evaluación previa al uso de la herramienta, posteriormente se trabajó durante 1 mes con ella y finalmente se volvió a tomar la prueba, analizándose comparativamente los resultados.

Para el desarrollo del proyecto de tesis se partió de un análisis de los resultados obtenidos por los estudiantes de los últimos cursos de las carreras de Ciencias de la Educación en las pruebas simulacro realizadas en esta sede en el mes de Julio de 2012.

El siguiente paso fue la revisión bibliográfica, sobre las variables definidas en el proyecto: TICs en la Educación Superior, software educativo, desarrollo de competencias, y evaluaciones interactivas con el fin de definir el marco teórico, tanto

conceptual como pedagógico y legal. Para ello se hizo uso del gestor bibliográfico Zotero.

Una vez definido el marco teórico se estableció el diseño de la evaluación interactiva, para ello se seleccionaron un grupo de reactivos orientados a medir los conocimientos generales y otro grupo de reactivos orientados a medir los conocimientos específicos, de la base de reactivos existente en la escuela de Ciencias de la Educación, elaborados por el equipo docente de la escuela. Una vez seleccionados se entregaron a la Dirección académica de la institución con el fin de que fuesen revisados y validados. Obtenida la validación se hizo uso del software QUIZ CREATOR donde fueron editados y publicados como actividad SCORM, condición necesaria, para ser ubicados en la Plataforma MOODLE de la propia institución. Tras comprobar su funcionamiento se socializó y trabajo con las estudiantes de los últimos cursos de la escuela de Ciencias de la Educación durante un período de 1 mes. Previo a esto se citó a las estudiantes en los laboratorios de la institución para tomarles una primera prueba de PRETEST para determinar el punto de partida de los estudiantes en Conocimientos Generales y Específicos.

Una vez finalizado el proceso de aplicación y práctica de la evaluación interactiva, se citó nuevamente a las estudiantes para tomarles una prueba POSTEST con el fin de demostrar la hipótesis de trabajo.

Tanto el Pretest como el Postest corresponden a un test de selección múltiple, con 50 ítems cada una de las dos pruebas, que simula las pruebas de evaluación del CEAACES.

La población a la que hace referencia esta investigación es el total de alumnos y alumnas que se encuentran cursando los últimos cursos de las carreras de Educación Inicial o Educación Básica en la escuela de Ciencias de la Educación de la PUCESE.

El número de alumnos matriculados en la escuela de Ciencias de la Educación es de 147. Cursando el 6ª y 8º curso y por tanto susceptibles de evaluación por parte del CEAACES se encuentran un total de 14 estudiantes.

Al ser un número tan reducido no se aplicó muestra, sino que la investigación se hizo sobre la totalidad de la población.

Los resultados recogidos de las pruebas de PRETEST y POSTEST aplicadas a las estudiantes fueron tabulados y tratados estadísticamente mediante el uso del programa EXCELL. La incidencia de las evaluaciones interactivas fue validada mediante el uso de pruebas no paramétricas, tales como la prueba estadística de muestras relacionadas, concretamente la suma de rangos de Wilcoxon. También se calculó el coeficiente de correlación de Pearson, con el fin de establecer si la afirmación respecto al “parámetro” objeto de estudio, es verdadera.

A partir de los resultados obtenidos se elaboraron las conclusiones y recomendaciones fruto de la investigación realizada.

La información arrojada por la presente investigación mantiene la garantía de la absoluta reserva manteniendo la ética ante la responsabilidad de la información obtenida y el respeto a los participantes. La redacción de todo el informe se rige por las normas APA, evitando el plagio y el fraude de la información.

CAPÍTULO III ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS EN RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS Y/O HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.

3.1. Hipótesis

Con la creación y aplicación de evaluaciones interactivas, los estudiantes mejorarán el dominio de conocimientos Generales y Específicos asociados a su carrera.

3.2. Resultados obtenidos por las estudiantes de los últimos ciclos, en las pruebas simulacro realizadas por la PUCESE en Julio del 2012.

Tabla 1. Resultados Pruebas Julio 2012

Estudiante	Resultado en Conocimientos Generales	Porcentaje Estudiante	Resultado en Conocimientos Específicos	Porcentaje
Estudiante #1	14/50	28%	26/41	63%
Estudiante #2	17/50	34%	18/41	44%
Estudiante #3	24/50	48%	28/41	68%
Estudiante #4	25/50	50%	28/41	68%
Estudiante #5	30/50	60%	27/41	66%
Estudiante #6	22/50	44%	24/41	59%
Estudiante #7	23/50	46%	21/41	51%
Estudiante #8	14/50	28%	19/41	46%
Estudiante #9	15/50	30%	15/41	37%
Estudiante #10	25/50	50%	22/41	54%
Estudiante #11	18/50	36%	15/41	37%
Estudiante #12	23/50	46%	25/41	61%
Estudiante #13	27/50	54%	24/41	59%
Estudiante #14	15/50	30%	16/41	39%

Elaborado por: María Lirios Bernabé

Fuente: Evaluación estudiantes Julio 2012. Dirección de evaluación y acreditación.

CONOCIMIENTOS GENERALES

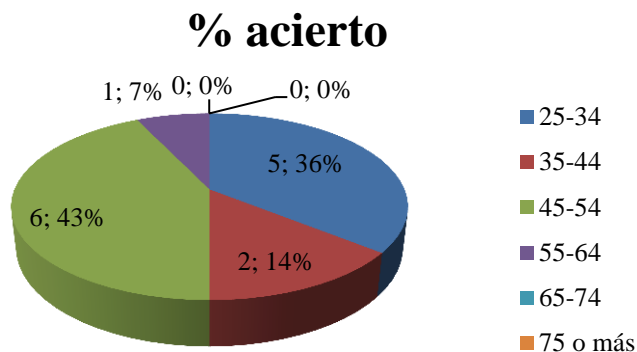


Gráfico 1. Resultados Conocimientos Generales (Julio 2012)

Fuente: Evaluación estudiantes Julio 2012. Dirección de evaluación y acreditación

CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS

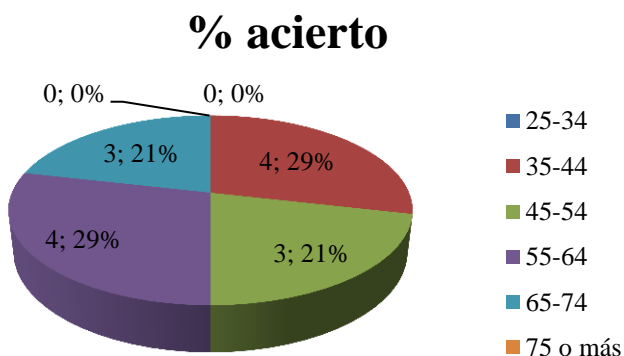


Gráfico 2. Resultados Conocimientos Específicos (Julio 2012)

Fuente: Evaluación estudiantes Julio 2012. Dirección de evaluación y acreditación

Análisis

En Conocimientos Generales sólo una persona responde correctamente el 60% de las preguntas y ninguna alcanza el 75%. El mayor porcentaje se concentra en torno al 25-34 % y el 45-54% de respuestas acertadas

En Conocimientos Específicos 5 personas responden correctamente más del 60% de las preguntas, pero tampoco ninguna alcanza el 75%.

Los resultados en Conocimientos Específicos son ligeramente superiores a los obtenidos en conocimientos generales.

Se puede observar que los resultados obtenidos por las estudiantes en la primera prueba simulacro realizada por la institución, son bastante bajos.

3.3. Resultados obtenidos por las estudiantes en las pruebas PRETEST realizadas por la investigadora en Diciembre del 2013, antes de presentar a las estudiantes las evaluaciones interactivas.

Tabla 2. Resultados PRETEST Diciembre 2013

Estudiante	Resultado en conocimientos Generales	Porcentaje Estudiante	Resultado en conocimientos Específicos	Porcentaje
Estudiante #1	36	72	23	46
Estudiante #2	33	66	20	40
Estudiante #3	18	36	22	44
Estudiante #4	31	62	31	62
Estudiante #5	14	28	18	36
Estudiante #6	28	56	–	–
Estudiante #7	27	55	5	10
Estudiante #8	32	64	41	82
Estudiante #9	46	92	38	76
Estudiante #10	35	70	40	80
Estudiante #11	25	50	21	42
Estudiante #12	20	40	28	56
Estudiante #13	26	52	22	44
Estudiante #14	24	48	29	58

Elaborado por: María Lirios Bernabé

Fuente: Evaluación estudiantes. Diciembre 2013

CONOCIMIENTOS GENERALES

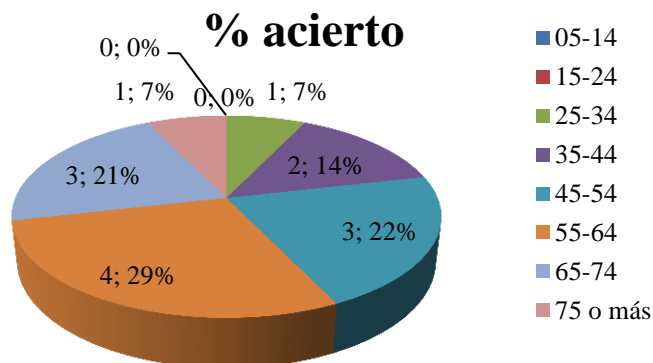


Gráfico 3. Resultados Conocimientos Generales (Diciembre 2013)

Fuente: Evaluación estudiantes. Diciembre 2013

CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS

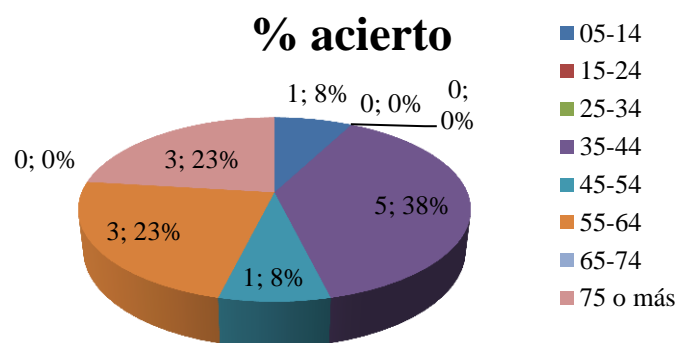


Gráfico 4. Resultados Conocimientos Específicos (Diciembre 2013)

Fuente: Evaluación estudiantes. Diciembre 2013

Análisis

El 57,1% de las estudiantes están por encima del 55% de aciertos, aunque sólo una persona supera el 75% de aciertos con un puntaje de 46 aciertos sobre 50.

En cuanto a los resultados de la prueba de Conocimientos Específicos, se observa que por encima del 55% de aciertos sólo se encuentran el 46,1% de las estudiantes, pero son 3 las personas que superan el 75% de aciertos.

Aunque los resultados son ligeramente superiores a los obtenidos en las pruebas realizadas en julio del 2012, éstos siguen siendo bastante bajos, en tanto que sólo el 7,1 % supera la prueba de Conocimientos Generales y el 23,1% supera la prueba de Conocimientos Específicos.

3.4. Resultados obtenidos por las estudiantes en las pruebas POSTEST realizadas por la investigadora en Enero del 2014, un mes después de presentar a las estudiantes las evaluaciones interactivas.

Tabla 3. Resultados POSTEST Enero 2014

Estudiante	Nº aciertos en conocimientos Generales /50	Porcentaje de aciertos	Nº aciertos en conocimientos Específicos	Porcentaje de aciertos
Estudiante #1	44	88	39	78
Estudiante #2	36	72	38	76
Estudiante #3	30	60	32	64
Estudiante #4	35	70	41	82
Estudiante #5	26	52	24	48
Estudiante #6	37	74	40	80
Estudiante #7	25	50	30	60
Estudiante #8	40	80	46	92
Estudiante #9	43	86	48	96
Estudiante #10	32	64	43	86
Estudiante #11	27	54	30	60
Estudiante #12	25	50	25	50
Estudiante #13	19	38	29	58
Estudiante #14	25	50	29	58

Elaborado por: María Lirios Bernabé

Fuente: Evaluación estudiantes. Enero 2014

CONOCIMIENTOS GENERALES

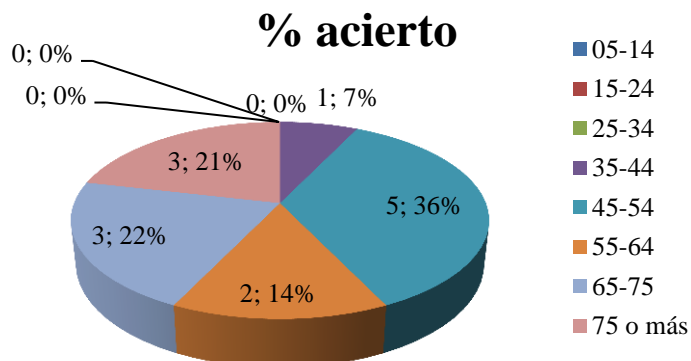


Gráfico 5. Resultados Conocimientos Generales (Enero 2014)
Fuente: Evaluación estudiantes. Enero 2014

CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS

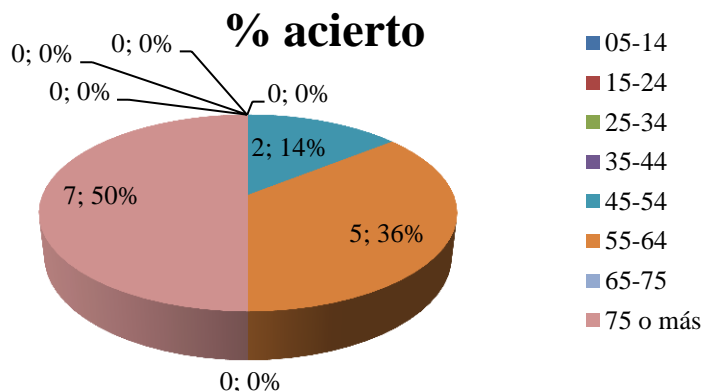


Gráfico 6. Resultados Conocimientos Específicos (Enero 2014)
Fuente: Evaluación estudiantes. Enero 2014

Análisis

En la prueba de Conocimientos Generales el 57,1% se encuentra con valores superiores al 55% de acierto, mientras que en la prueba de Conocimientos Específicos es el 85,7% de las estudiantes las que superan el 55% de acierto en las respuestas.

El 21,4% de las estudiantes supera el 75% de aciertos en la prueba de Conocimientos Generales y un 50% lo hace en la prueba de Conocimientos Específicos.

Se sigue constatando valores superiores en los resultados obtenidos en la prueba de Conocimientos Específicos, frente a los obtenidos en la prueba de Conocimientos Generales.

Estudio de la incidencia de las pruebas interactivas en el mejoramiento del dominio de Conocimientos Generales.

3.5.1 Estudio comparativo de resultados

Tabla 4. Resultados comparativos entre el PRETEST y el POSTEST respecto a Conocimientos Generales.

	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
Estudiante	Analogías	Analogías	Antónimos	Antónimos	Comprensión lectora	Comprensión lectora	Precisión Semántica	Precisión Semántica	Sinónimos	Sinónimos	C.G.	C.G.
Estudiante #1	70	80	70	90	80	100	60	80	80	90	72	88
Estudiante #2	40	80	100	70	60	70	50	50	80	90	66	72
Estudiante #3	20	40	40	10	40	50	20	100	60	100	36	60
Estudiante #4	70	90	80	90	50	20	50	60	60	90	62	70
Estudiante #5	20	60	50	40	10	20	40	40	20	100	28	52
Estudiante #6	60	90	60	80	40	40	60	60	60	100	56	74
Estudiante #7	40	40	90	50	—	40	20	40	70	80	55	50
Estudiante #8	60	80	90	80	50	80	60	60	60	100	64	80
Estudiante #9	70	100	100	90	100	80	100	70	90	90	92	86
Estudiante #10	50	60	100	50	70	40	50	80	80	90	70	64
Estudiante #11	40	50	70	60	30	30	50	60	60	70	50	54
Estudiante #12	70	60	10	30	20	40	40	20	60	100	40	50
Estudiante #13	80	40	80	30	30	30	30	30	40	60	52	38
Estudiante #14	50	40	50	70	40	20	30	60	70	60	48	50
MEDIA	52,86	65,00	70,71	60,00	47,69	47,14	47,14	57,86	63,57	87,14	56,5	63,43

Elaborado por: María Lirios Bernabé

Fuente: Evaluación estudiantes. Enero 2014

% mejora

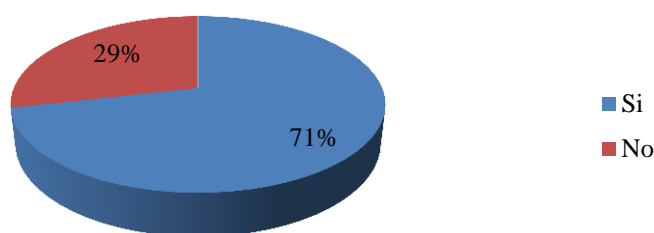


Gráfico 7. Porcentaje de mejora en los Conocimientos Generales

Fuente: Evaluación estudiantes. Enero 2014

Análisis

En la tabla de resultados comparativos entre el PRETEST y el POSTEST cabe destacar las siguientes observaciones:

Diez de las estudiantes (71,4%) mejoran los resultados obtenidos en la prueba de Conocimientos Generales.

Si se observan los promedios obtenidos de las pruebas, cabe señalar que en la prueba de Conocimientos Generales hay un incremento 6.93 puntos en el porcentaje de aciertos

En la prueba de Conocimientos Generales se observa una mejoría en los resultados obtenidos en los ejercicios de analogías, precisión semántica y sinónimos, se mantienen los resultados en los ejercicios de comprensión lectora y bajan los resultados en los ejercicios de antónimos. Los promedios más bajos se dan en comprensión lectora y en precisión semántica, ambos por debajo del 60% de acierto.

3.5.2. Proceso de prueba de hipótesis del efecto de las pruebas interactivas en el mejoramiento del dominio de conocimientos generales asociados a las carreras de Educación Básica y Educación Inicial.

Planteamiento de hipótesis

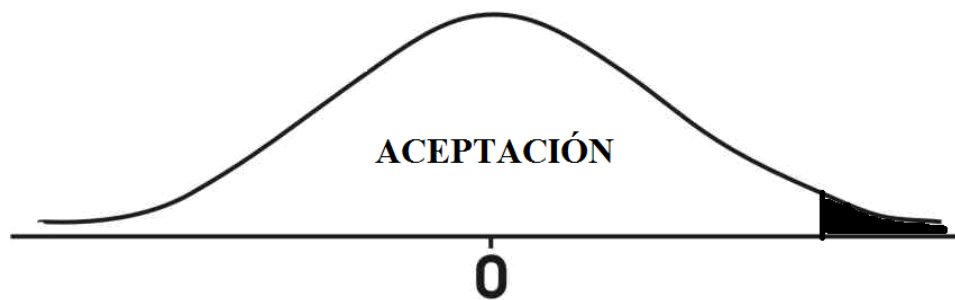
Hipótesis Nula:

H₀: Las evaluaciones interactivas no tiene efecto en el mejoramiento del dominio de conocimientos generales asociados a la carrera

Hipótesis Alterna:

H₁: Las evaluaciones interactivas tienen efecto significativo en el mejoramiento del dominio de conocimientos generales asociados a la carrera

Para este proceso de contraste y verificación de hipótesis, si **H₀** es verdadera, es decir, si se acepta que las evaluaciones interactivas no producen ningún efecto positivo en el dominio de conocimientos generales, la suma observada de rangos + ó – debería ser igual o aproximadamente igual a la suma esperada de rangos positivos o negativos que normalmente se considera como la mitad del total; de ser equivalentes estos valores, su diferencia sería próxima a cero (0), número que se ubica en el centro de la distribución, en la zona de aceptación, como se indica en el gráfico:



Cálculo del valor de prueba.

Previo al cálculo del valor de prueba, se procede a la estructuración del cuadro siguiente, que proveerá información respecto de la sumatoria de rangos con signos + y –

Tabla 5. Prueba de muestras relacionadas (Conocimientos Generales)

N.	Pretest	Postest	Aumentos	Rango	Disminución	Rango
1.	72	88	16	10,5		
2.	66	72	6	5		
3.	36	60	24	13,5		
4.	62	70	8	7		
5.	28	52	24	13,5		
6.	56	74	18	12		
7.	55	50			-5	3
8.	64	80	16	10,5		
9.	92	86			-6	5
10.	70	64			-6	5
11.	50	54	4	2		
12.	40	50	10	8		
13.	52	38			-14	9
14.	48	50	2	1		
				T=83		

Elaborado por: María Lirios Bernabé
Fuente: Evaluación estudiantes. Enero 2014

La suma total de rangos con signos (+) ó (-) se la puede obtener y verificar mediante la expresión $\frac{N*(N+1)}{2}$, reemplazando los datos registrados del cuadro en esta expresión, cuyo valor es equivalente a 105.

A continuación se procede a realizar los cálculos de los valores relacionados con **la suma esperada de rangos Ut , la desviación estándar del proceso σ y el valor de prueba Zp** para comprobar las hipótesis planteadas.

$$Ut = \left[\frac{1}{2} \right] \frac{N * (N + 1)}{2}$$

$$Ut = \frac{N * (N + 1)}{4}$$

$$Ut = \frac{14 * 15}{4}$$

$$Ut = 52,5$$

La desviación estándar del proceso será igual

$$\sigma = \sqrt{\frac{N(N+1)(2N+1)}{24}}$$

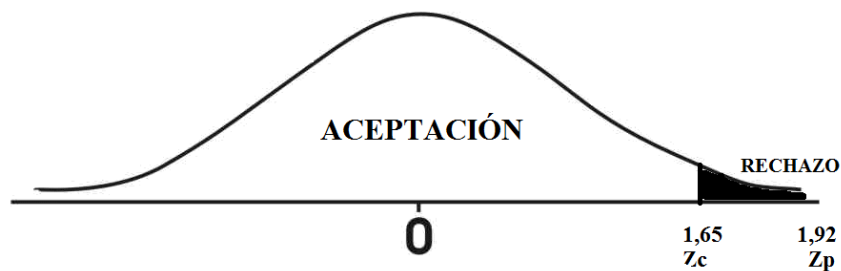
$$\sigma = \sqrt{\frac{14(14+1)[2(14)+1]}{24}}$$

$$\sigma = 15,92$$

Se aplica luego la fórmula para calcular valor de prueba $Zp = \frac{T-Ut}{\sigma}$

$$Zp = \frac{83 - 52,5}{15,92}$$

$$Zp = 1,92$$



Decisión

Utilizando el nivel del 5% cuyo valor $Zp = 1,92$, es mayor de $Zc = 1,65$, se deduce el rechazo de H_0 y la aceptación de H_1 .

Cabe indicar que la decisión con el nivel antes propuesto no es significativamente contundente, puesto que con el nivel de significación del 1% la H_1 no se aceptaría, posiblemente porque en la experiencia interviene al menos un factor que incide en el resultado final; este factor podría ser el tiempo en que se desarrolla la experiencia o que el número de experiencias desarrolladas en el proceso no es lo suficientemente grande para obtener resultado fiable, situaciones que no están consideradas como intervinientes en la investigación.

Conclusión

Al 5% de significación, se puede indicar, finalmente, que las pruebas interactivas tienen un efecto positivo en el mejoramiento del dominio de conocimientos generales asociados a la carrera por parte de los estudiantes.

3.5.3. Cálculo del coeficiente de correlación de Pearson, para establecer el nivel de incidencia de las pruebas interactivas en el dominio de conocimientos generales asociados a las carreras

Tabla 6. Coeficiente de Correlación de Pearson (Conocimientos Generales)

x	y	xy	x ²	y ²
72	88	6336	5184	7744
66	72	4752	4356	5184
36	60	2160	1296	3600
62	70	4340	3844	4900
28	52	1456	784	2704
56	74	4144	3136	5476
55	50	2750	3025	2500
64	80	5120	4096	6400
92	86	7912	8464	7396
70	64	4480	4900	4096
50	54	2700	2500	2916
40	50	2000	1600	2500
52	38	1976	2704	1444
48	50	2400	2304	2500
791	888	52526	48193	59360

Elaborado por: María Lirios Bernabé
Fuente: Evaluación estudiantes. Enero 2014

$$= \frac{n \sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i}{\sqrt{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2} \sqrt{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2}}$$

$$r = \frac{14 (52526) - (791 * 888)}{\sqrt{(14)(48193) - (625681)} \sqrt{(14)(59360) - (788544)}}$$

$$r = \frac{32956}{45642,05}$$

$$r = 0,72$$

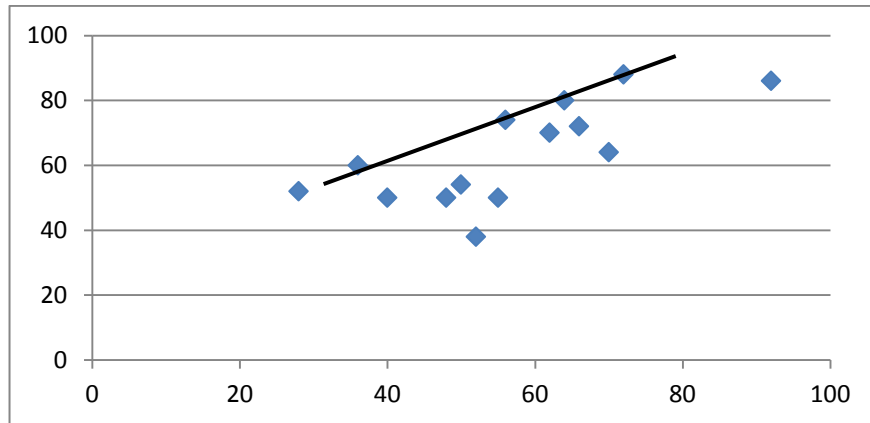


Gráfico 8. Tendencia según Coeficiente de Pearson (Conocimientos Generales)
 Fuente: Evaluación estudiantes. Enero 2014

El coeficiente $r = 0,72$ indica una correlación alta moderada, es decir que las pruebas interactivas ejercen una influencia importante en el dominio de los conocimientos generales que se aprenden por parte de las estudiantes. En el gráfico se puede visualizar la línea de tendencia que caracteriza la relación entre las dos variables y la correspondencia con el coeficiente calculado.

3.6. Estudio de la incidencia de las pruebas interactivas en el mejoramiento del dominio de Conocimientos Específicos.

3.6.1. Estudio comparativo de resultados

Tabla 7. Resultados comparativos entre el PRETEST y el POSTEST respecto a Conocimientos Específicos

	EDUCACIÓN INICIAL		EDUCACIÓN BÁSICA	
	Pre C.E.	Post C.E.	Pre C.E.	Post C.E.
Estudiante #1	46	78	–	–
Estudiante #2	40	76	–	–
Estudiante #3	44	64	–	–
Estudiante #4	62	82	–	–
Estudiante #5	36	48	–	–
Estudiante #6	–	–	–	80
Estudiante #7	–	–	10	60
Estudiante #8	–	–	82	92
Estudiante #9	–	–	76	96
Estudiante #10	–	–	80	86
Estudiante #11	42	60	–	–
Estudiante #12	56	50	–	–
Estudiante #13	44	58	–	–
Estudiante #14	58	58	–	–
MEDIA	47,56	63,78	62,00	82,80

Elaborado por: María Lirios Bernabé

Fuente: Evaluación estudiantes. Enero 2014

% mejoras

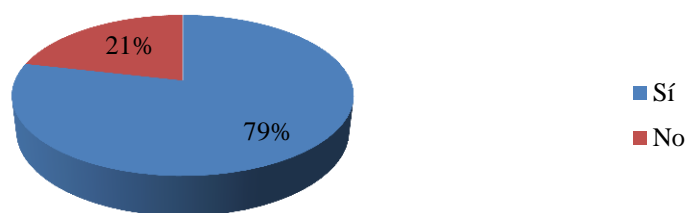


Gráfico 9. Porcentaje de mejora en los Conocimientos Específicos

Fuente: Evaluación estudiantes. Enero 2014

Análisis

En la tabla de resultados comparativos entre el PRETEST y el POSTEST cabe destacar las siguientes observaciones:

Once de las estudiantes (78,6%) mejoran los resultados obtenidos en la prueba de Conocimientos Específicos.

Si se observan los promedios obtenidos de las pruebas, cabe señalar que en la prueba de Conocimientos Específicos hay un incremento de 16.22 puntos en los estudiantes de Educación Inicial y un incremento de 20.80 puntos en los estudiantes de la carrera de Educación Básica.

3.6.2. Proceso de prueba de hipótesis del efecto de las pruebas interactivas en el mejoramiento del dominio de conocimientos específicos asociados a las carreras de Educación Básica y Educación Inicial.

Planteamiento de hipótesis

Hipótesis Nula:

H₀: Las evaluaciones interactivas no tiene efecto en el mejoramiento del dominio de conocimientos específicos asociados a las carreras

Hipótesis Alterna:

H₁: Las evaluaciones interactivas tienen efecto significativo en el mejoramiento del dominio de conocimientos específicos asociados a las carreras

Para este proceso de contraste y verificación de hipótesis, si **H₀** es verdadera, es decir, si se acepta que las pruebas interactivas no producen ningún efecto positivo en el dominio de conocimientos específicos, la suma observada de rangos + ó – debería ser igual o aproximadamente igual a la suma esperada de rangos positivos o negativos que normalmente se considera como la mitad del total; de ser equivalentes estos valores, su diferencia sería próxima a cero (0), número que se ubica en el centro de la distribución, en la zona de aceptación, como se indica en el gráfico.



Cálculo del valor de prueba:

Con el fin de estructurar información para el cálculo del valor de prueba, se procede al diseño del cuadro siguiente, que proveerá información respecto de la sumatoria de rangos con signos + y –

Tabla 8. Prueba de muestras relacionadas (Conocimientos Específicos)

N.	Pretest	Postest	Aumentos	Rango	Disminución	Rango
1	46	78	32	11		
2	40	76	36	12		
3	44	64	20	9		
4	62	82	20	9		
5	36	48	12	5		
6	-	80	-	-		
7	10	60	50	13		
8	82	92	10	4		
9	76	96	20	9		
10	80	86	6	2,5		
11	42	60	18	7		
12	56	50			-6	2,5
13	44	58	14	6		
14	58	58	0	1		
				T=88,5		

Elaborado por: María Lirios Bernabé

Fuente: Evaluación estudiantes. Enero 2014

La suma total de rangos con signos + ó -, se la calcula mediante la expresión $\frac{N*(N+1)}{2}$, como se puede verificar reemplazando los datos registrados del cuadro, en esta expresión, obteniendo un valor equivalente a 91.

A continuación se procede a realizar los cálculos de los valores relacionados **con la suma esperada de rangos Ut , la desviación estándar del proceso σ y el valor de prueba Zp** para comprobar las hipótesis planteadas.

$$Ut = \left[\frac{1}{2} \right] \frac{N * (N + 1)}{2}$$

$$Ut = \frac{N * (N + 1)}{4}$$

$$Ut = \frac{13 * 14}{4}$$

$$Ut = 45,5$$

La desviación estándar del proceso será igual

$$\sigma = \sqrt{\frac{N(N + 1)(2N + 1)}{24}}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{13(13 + 1)[2(13) + 1]}{24}}$$

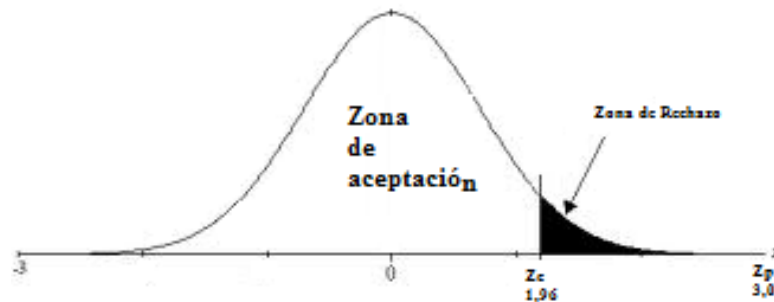
$$\sigma = 14,30$$

Aplicamos luego la fórmula para calcular valor de prueba

$$Zp = \frac{T-Ut}{\sigma}$$

$$Zp = \frac{88,5 - 45,5}{14,30}$$

$$Zp = 3$$



Decisión

Utilizando el nivel del 5%, el valor de prueba $Zp=3$ es mayor de $Zc=1,65$, por lo que se rechaza H_0 y se acepta H_1 .

Si se utiliza el nivel de significación del 1%, que tiene un valor de $Zc=2,33$ frente al valor de $Zp=3$, la H_1 también se acepta, lo que evidencia la contundencia de la decisión.

Conclusión

Al 5% de significación se puede indicar, finalmente, que las pruebas interactivas tienen un efecto positivo en el mejoramiento del dominio de los conocimientos específicos de la profesión.

3.6.3. Cálculo del coeficiente de correlación de Pearson, para determinar el nivel de influencia de las pruebas interactivas en el dominio de los conocimientos específicos asociados a las carreras

Tabla 9. Coeficiente de Correlación de Pearson (Conocimientos Específicos)

x	y	xy	x ²	y ²
46	78	3588	2116	6084
40	76	3040	1600	5776
44	64	2816	1936	4096
62	82	5084	3844	6724
36	48	1728	1296	2304
10	60	600	100	3600
82	92	7544	6724	8464
76	96	7296	5776	9216
80	86	6880	6400	7396
42	60	2520	1764	3600
56	50	2800	3136	2500
44	58	2552	1936	3364
58	58	3364	3364	3364
676	908	49812	39992	66488

Elaborado por: María Lirios Bernabé
Fuente: Evaluación estudiantes. Enero 2014

$$r = \frac{13(49812) - (676 * 908)}{\sqrt{(13)(39992) - (456976)} \sqrt{(13)(66488) - (824464)}}$$

$$r = \frac{33748}{50092,41}$$

r= 0,67

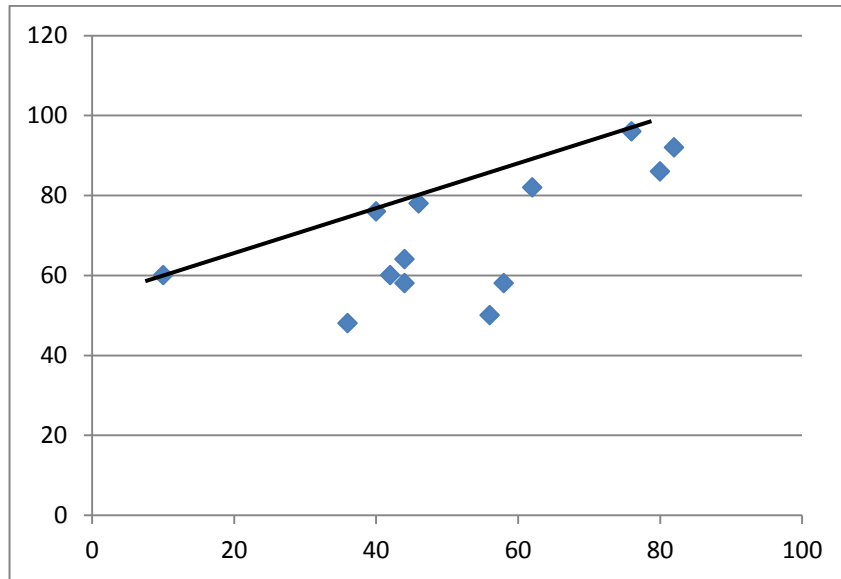


Gráfico 10. Tendencia según Coeficiente de Pearson (Conocimientos Específicos)

Fuente: Evaluación estudiantes. Enero 2014

El coeficiente $r= 0,67$ expresa una correlación moderadamente alta, es decir que las pruebas interactivas ejercen influencia en el dominio de los conocimientos específicos asociados a la carrera, que se aprenden por parte de las estudiantes en la formación docente. En el gráfico se puede visualizar la línea de tendencia que caracteriza la relación entre las dos variables y la correspondencia con el coeficiente calculado

DISCUSIÓN

Si tenemos presente la hipótesis de trabajo que expone que con la creación y aplicación de evaluaciones interactivas, los estudiantes mejorarán el dominio de Conocimientos Generales y Específicos asociados a su carrera, se puede observar que ciertamente la aplicación y práctica de estas evaluaciones interactivas puede mejorar los resultados de las pruebas de Competencias Generales y Específicas. Esto es algo que se ha podido comprobar en la aplicación del PRETEST y POSTEST y en el estudio estadístico de los resultados obtenidos.

Las evaluaciones interactivas, ciertamente pueden ayudar a mejorar los resultados de los estudiantes. Son una manera agradable de practicar y se garantiza el feedback inmediato de las respuestas dadas, no obstante no hay que perder de vista algunos aspectos que podrían limitar y/o condicionar el éxito de la hipótesis de trabajo. Los hábitos de estudio de los jóvenes, el tiempo disponible para estudiar, el fácil o difícil acceso a internet, el dominio de las TICs, el interés por aprobar y superarse, son factores que pueden influir a la hora de utilizar las evaluaciones interactivas como herramienta para el estudio y preparación de este tipo de exámenes.

Es claro que las pruebas objetivas de selección múltiple presentan sus limitaciones, y por tanto deberían ser complementadas con otro tipo de evaluación, si se quiere medir el nivel de competencias alcanzado por los estudiantes al finalizar su carrera, no obstante éstas son el tipo de pruebas elegidas por el CEAACES para el Examen Nacional de Evaluación de Carreras, y en cierta medida miden el dominio en Conocimientos Generales y Específicos vinculados a la carrera.

Las evaluaciones interactivas permiten la autoevaluación y autogestión del aprendizaje y eso es fundamental en la actualidad, en donde el alumno es el verdadero protagonista y responsable de su aprendizaje. Este tipo de evaluaciones permiten que el estudiante regule su propio proceso de aprendizaje y marque su propio ritmo de trabajo, al mismo tiempo que le ayudan a tomar conciencia de su nivel de dominio y por tanto a la toma de decisiones.

CONCLUSIONES

Las Tecnologías de la Información y Comunicación se han ido haciendo presentes de manera creciente en la sociedad actual y ofrecen un amplio abanico de posibilidades a experimentar y desarrollar en el campo educativo. Tras esta investigación cabe manifestar las siguientes conclusiones:

✓ La aplicación de las TICs en la educación abre grandes oportunidades de innovación y mejora de los procesos académicos, pero sólo el uso de estas herramientas no garantiza el éxito académico y la mejora en los resultados, esto no se encuentra en la herramienta tecnológica, sino en el diseño pedagógico del proceso formativo que se haga, teniendo claro el horizonte de la construcción del conocimiento; el papel activo del estudiante en su procesos de aprendizaje, la creación de redes o comunidades de aprendizaje y el nuevo rol del docente como facilitador del aprendizaje, como elementos claves en este proceso.

✓ Es evidente que el aprendizaje en la Educación Superior es extenso y complejo y por tanto necesita evaluarse utilizando diferentes tipos e instrumentos de evaluación, no obstante el Examen Nacional de Evaluación de carreras está centrado en los conocimientos establecidos para cada carrera y utiliza como instrumento de evaluación unas pruebas objetivas de selección múltiple, éstas permiten medir ciertos conocimientos pero no el nivel de desarrollo de competencia adquirido por una persona.

✓ Las pruebas objetivas como instrumentos de evaluación y/o autoevaluación favorecen la autoevaluación y autocontrol de los aprendizajes, refuerzan los conceptos de aprendizaje, posibilitan el feedback inmediato, permiten la evaluación a un gran número de estudiantes y facilitan la corrección, pero también presentan ciertas limitaciones como la dificultad de introducir los niveles más complejos de las taxonomías del ámbito cognitivo y el riesgo de reducir la evaluación a la memoria y la comprensión.

✓ Con las evaluaciones interactivas propuestas y aplicadas en esta investigación el alumno puede tener acceso a los ejercicios de autoevaluación donde y cuando desee. Los ejercicios son corregidos de forma automática e instantánea, pudiendo ofrecer feedback rápido a las respuestas de los estudiantes. El sistema de autoevaluación interactivo contribuye a la función formativa de la evaluación, ayuda a orientar a los estudiantes en su aprendizaje y en la toma de decisiones acerca de su proceso de aprendizaje, promoviendo en ellos una mayor autonomía y compromiso, no obstante es necesario controlar en la medida de lo posible cierto factores que pueden condicionar el logro óptimo de estos resultados, tales como el acceso a internet, el dominio básico de una plataforma virtual, el tiempo dedicado a la autoevaluación, el interés y motivación por superarse.

✓ Las pruebas estadísticas aplicadas, expresan una correlación moderadamente alta, es decir que las pruebas interactivas ejercen una influencia importante en el dominio de los conocimientos generales y específicos asociados a las carreras de Educación.

RECOMENDACIONES

Se recomienda ampliar la base de reactivos de Conocimientos Generales por parte del Departamentos de Lenguaje y Comunicación y del Departamento de Matemáticas y la base de reactivos de Conocimientos Específicos por carrera como punto de partida para el diseño y aplicación de evaluaciones interactivas para la preparación de los exámenes simulacro de Competencias Generales y Específicas en la PUCESE, utilizando el QUIZ CREATOR, que es una herramienta fácil de usar y que posibilita crear cuestionarios de selección múltiple, entre otros, permitiendo la publicación de las actividades en formato SCORM. Este formato permite que los cuestionarios sean alojados en la PLATAFORMA MOODLE de la institución para su aplicación entre sus estudiantes.

Con el fin de que sea un proceso activo, se recomienda que semestralmente los docentes amplíen la base de reactivos, de tal modo que poco a poco se vaya creando una base mayor y dinámica de reactivos con los cuales los estudiantes pueden ir

practicando y afianzando conocimientos. Para ello es necesaria la socialización de esta propuesta entre los docentes de cada una de las escuelas existentes en la PUCESE.

Se recomienda elaborar un cronograma al inicio del año en el que se definan espacios y tiempos para que los estudiantes de los últimos ciclos se autoevalúen periódicamente aplicando las evaluaciones interactivas previamente diseñadas por carrera.

Se recomienda también iniciar en las evaluaciones interactivas a los estudiantes desde el inicio de la carrera, con el fin de que vayan adquiriendo el hábito de la autoevaluación de los conocimientos adquiridos en cada una de las materias y la práctica en este tipo de pruebas objetivas de selección múltiple, que es el tipo de pruebas que utiliza el CEAACES para la evaluación de los resultados de aprendizaje adquiridos por los estudiantes al finalizar su pensum de estudios. Para ello se sugiere que cada docente introduzca en la plataforma correspondiente a su materia una evaluación interactiva, que permita a los estudiantes autoevaluarse, para así tomar conciencia de sus conocimientos y corregir sus errores.

CAPÍTULO IV PROPUESTA ALTERNATIVA

4.1. Título de la propuesta

EVALUACIONES INTERACTIVAS SOBRE CONOCIMIENTOS GENERALES Y ESPECÍFICOS VINCULADOS A LAS CARRERAS DE EDUCACIÓN INICIAL Y EDUCACIÓN BÁSICA

4.2. Justificación

Los resultados obtenidos por los estudiantes de últimos cursos de las carreras de Ciencias de la Educación en el simulacro de examen de Competencias Generales y Específicas realizado en esta sede en Julio del 2012 son significativamente bajos.

Se hace evidente por tanto diseñar estrategias que compensen las deficiencias presentadas por los estudiantes y potencien en ellos el desarrollo de Conocimientos Generales y Específicas, en orden a mejorar los resultados de las futuras pruebas de evaluación del CEAACES, en concreto el Examen Nacional de Evaluación de carreras.

Entre las posibles estrategias a seguir y enmarcado en esta investigación se encuentra la creación de una herramienta de evaluación interactiva con una amplia batería de reactivos que estimulen la autoevaluación y adquisición de conocimientos Generales y Específicos en los estudiantes.

Dado que la PUCESE se encuentra en proceso de acreditación y que en los próximos meses se tiene previsto que el CEAACES evalúe a los estudiantes de los últimos ciclos, se considera que desarrollar este proyecto es pertinente.

Los principales beneficiarios de esta herramienta serán los estudiantes, que podrán ver mejorado su nivel de Conocimientos Generales y Específicos y por tanto su rendimiento en este tipo de pruebas.

Otro beneficiario directo sería la PUCESE y la escuela de Ciencias de la Educación, ya que al obtener mejores resultados mejoraría su imagen y reforzaría su proceso de acreditación de carreras.

Indirectamente también saldría beneficiada la sociedad esmeraldeña, ya que los futuros maestros saldrían mejor preparados en orden a aportar en mayor medida a la mejora de la calidad educativa de nuestra provincia.

4.3. Fundamentación

La presente propuesta está fundamentada en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Superior, tal como señala la Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción.

Los aportes que ofrecen las TICs a la educación tienen que ver con el fácil acceso a fuentes de información, con el procesamiento de datos, la eliminación de las barreras espacio-temporales, la comunicación sincrónica y asincrónica, la creación de entornos más flexibles para el aprendizaje, las evaluaciones interactivas, la creación de redes de aprendizaje, el papel activo de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje. La tecnología en el contexto universitario es entendida como un medio y no como un fin en sí mismo, no se puede olvidar que la clave del éxito no se encuentra en la herramienta tecnológica que se utilice sino en el diseño pedagógico del proceso formativo que se haga.

Otro componente en el que se fundamenta la propuesta es en el Proceso de Acreditación y Evaluación de las carreras que viene desarrollando el CEAACES, más en concreto, en el Examen Nacional de Evaluación de carreras, en el que se evalúan a los estudiantes con más del 80% de su pensum culminado en conocimientos vinculados a las Competencias Generales y Competencias Específicas establecidas en cada carrera.

Cabe decir también que la propuesta está centrada en la evaluación, uno de los elementos centrales de todo proceso de enseñanza-aprendizaje y según Escudero (2010) el factor esencialmente crítico en la calidad de la enseñanza universitaria.

La propuesta presentada en esta investigación potencia fundamentalmente la autoevaluación, y el control del aprendizaje, por parte del propio estudiante, mediante la retroalimentación inmediata de sus respuestas, reforzando así el componente formativo de la evaluación.

4.4. Objetivos

Objetivo General:

Diseñar evaluaciones interactivas sobre conocimientos Generales y Específicos vinculados a las carreras de Educación Inicial y Educación Básica.

Objetivos Específicos:

- 1.- Revisar las bases teóricas existentes en torno a la elaboración de reactivos para las pruebas de selección múltiple orientadas a la evaluación de Competencias Generales y Específicas en la Educación Superior, y al software educativo existente.
- 2.- Editar los reactivos que configurarán las evaluaciones interactivas, utilizando los softwares seleccionados.
- 3.- Implementar evaluaciones interactivas en la Plataforma Moodle de la PUCESE.
- 4.- Socializar las evaluaciones interactivas con las estudiantes de los últimos ciclos de Ciencias de Educación para su autoevaluación y control del aprendizaje.

4.5. Ubicación sectorial y física

PERÍODO: Enero 2013- Abril 2014

ESPACIO: Escuela de Ciencias de la Educación de la PUCESE

ÁREA: Ciencias de la Educación (Competencias Generales y Específicas)

UNIDAD EXPERIMENTAL: Estudiantes de los últimos cursos de la Escuela de Ciencias de la Educación. (14)

METODOLOGÍA: Evaluaciones Interactivas.

4.6. Factibilidad (técnica, administrativa, financiera)

Esta propuesta es factible a nivel técnico ya que se ha podido contar con el software y el hardware necesario para su diseño y aplicación. Se ha seleccionado la herramienta educativa tecnológica QUIZ CREATOR, por ser acorde a la actividad interactiva a desarrollar y brindar la posibilidad de publicar las actividades en formato SCORM (LMS). Una vez publicadas las evaluaciones en este formato se decidió subirlas en la plataforma MOODLE de la propia institución para el posterior uso de las mismas por parte de las estudiantes.

Para poder subir las evaluaciones interactivas a la Plataforma se tuvo que solicitar al administrador de la Plataforma la creación de un espacio virtual para ello, que denominamos Exámenes de Competencias, ubicado en la escuela de Educación. Posteriormente se matriculó a las estudiantes que iban a hacer uso de ellas.

A nivel administrativo también es factible, en cuanto que periódicamente la institución ha venido realizando algunos simulacros de examen de conocimientos vinculados a competencias generales y específicas establecidas en cada carrera, y por tanto la aplicación de esta herramienta ha sido presentada a las estudiantes como simulacro de evaluación que la propia escuela de Ciencias de la Educación realizaba a sus estudiantes.

Esta propuesta es factible financieramente, ya que los gastos vinculados al proyecto han estado a cargo de la propia investigadora, que también ha hecho uso de las posibilidades existentes en la institución para la implementación de este tipo de propuesta, en concreto el uso de la Plataforma Moodle de la institución <http://moodle.pucese.net/>

4.7. Viabilidad Académica

Esta propuesta es académicamente viable en tanto que parte de la base de reactivos existente en la escuela de Ciencias de la Educación, base de reactivos que se va ampliando, al final de cada semestre, con el aporte de cada uno de los docentes que

conforman el equipo académico de la escuela; docentes especializados cada uno de ellos en su materia, y por tanto la mejor garantía para la elaboración de los reactivos más apropiados.

Muchos de los reactivos que integran las evaluaciones interactivas elaboradas han sido revisados y seleccionados por la investigadora de esta primera base de reactivos, en base a criterios acordes a este tipo de pruebas objetivas de selección múltiple y a las orientaciones planteadas por el CEAACES en las guías que ofrece para el Examen de Competencias Generales y Específicas.

Los reactivos finalmente seleccionados y elaborados fueron también revisados y aprobados por la Dirección Académica de la PUCESE.

4.8. Plan de trabajo

El desarrollo de la propuesta ha sido fruto de un plan de trabajo secuenciado que comprende los siguientes pasos:

- 1.- Selección del software para el diseño de evaluaciones interactivas: QUIZ CREATOR Y MOODLE.
- 2.- Selección y diseño de los reactivos.
- 3.- Elaboración del prototipo
- 4.- Comprobación del funcionamiento del prototipo.
- 5.- Edición de las evaluaciones interactivas en formato SCORM para ser ubicadas en la plataforma MOODLE.
- 6.- Elaboración y aplicación del PRETEST.
- 7.- Socialización de las Evaluaciones interactivas para su práctica y aplicación por parte de las estudiantes, durante un mes.
- 8.- Elaboración y aplicación del POSTEST.
- 9.- Análisis de los resultados y validación de la propuesta.

4.9. Validación de la Propuesta.

La propuesta ha sido validada con la realización del PRETEST y posterior POSTEST, un mes después, tiempo en el que las estudiantes han tenido acceso a las evaluaciones interactivas elaboradas para su práctica y autoevaluación periódica.

Tal como se puede observar en los resultados presentados en el informe se denota un cierto incremento en los resultados obtenidos en el POSTEST respecto al PRETEST, tanto en el caso de los Conocimientos Generales como en el caso de los Conocimientos Específicos. Con estos resultados se puede afirmar que a pesar de la existencia de factores que condicionan los resultados como pueden ser el difícil acceso a internet de algunas estudiantes, y el escaso tiempo dedicado al uso de la herramienta, por parte de otras, se puede afirmar que esta propuesta mejora los resultados de este tipo de pruebas, en tanto que la autoevaluación contiene un componente formativo de autocontrol del propio aprendizaje y refuerza los contenidos de aprendizaje, a partir del feedback inmediato.

Para consolidar la validación de la propuesta se realizó una encuesta a las estudiantes con el fin de obtener su valoración respecto al uso de las evaluaciones interactivas. El 100% de las estudiantes valoran positivamente este servicio como estrategia para la preparación de los exámenes de Competencias Generales y Específicas del CEAACES, y la consiguiente mejora en los resultados.

Entre los principales beneficios que encuentran las estudiantes son: la posibilidad de practicar con este tipo de pruebas, poder hacerlo a cualquier hora y en cualquier lugar, la autoevaluación y autocontrol del aprendizaje y la toma de conciencia sobre el nivel de conocimientos adquiridos.

4.10. Instructivo de Funcionamiento

Las evaluaciones interactivas están compuestas por dos bloques: uno de conocimientos generales y otro de conocimientos específicos. El de conocimientos

específicos se subdivide a su vez en dos: uno acorde a la carrera de Educación Básica y otro acorde a la carrera de Educación Inicial.

Los estudiantes pueden seguir el manual de usuario para estudiantes, que les será facilitado previamente a iniciar las evaluaciones interactivas.

También se ha elaborado un manual para docentes, que se presenta como anexo.

4.11. Impactos

Los niveles de impacto de esta propuesta quedan reflejados en las siguientes tablas:

Tabla 10. Niveles de Impacto

NIVELES DE IMPACTO							
Indicadores / Niveles de impacto	-3	-2	-1	0	1	2	3
SOCIAL						X	
CULTURAL						X	
ECONÓMICO						X	
EDUCATIVO							X
AMBIENTAL						X	
CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO						X	
TOTAL					2	6	3

Fuente: María Lirios Bernabé (2014)

Nivel de impacto educativo= Σ/n° indicadores = 11/6= 2

Nivel de impacto: Medio Positivo

Análisis:

El impacto social es medio positivo, debido a que obtener buenos resultados en el Examen Nacional de Evaluación de Carreras favorece la acreditación de la PUCESE y promueve una imagen de credibilidad y calidad en la sociedad esmeraldeña.

El impacto en el ámbito cultural también es medio positivo, puesto que favorece el nivel cultural de los estudiantes, elevando su nivel de conocimientos.

El impacto económico es medio positivo, porque en la medida en que los resultados mejoren y la PUCESE acredite, la imagen de esta institución mejora y por tanto la demanda de estudiantes.

El impacto educativo es alto positivo, dado que con esta propuesta se pretende elevar el nivel de conocimientos Generales y Específicos de los estudiantes y por tanto mejorar los resultados de los estudiantes en este tipo de pruebas.

El impacto ambiental de esta propuesta es medio positivo, debido a que al ser una herramienta digital, estamos evitándonos la ingente cantidad de papel y de copias que necesitaríamos para realizar este tipo de evaluaciones.

El impacto científico tecnológico es medio positivo, porque se está aportando con una herramienta digital e interactiva orientada al aprendizaje y evaluación de conocimientos.

Tabla 11. Impacto educativo

IMPACTO EDUCATIVO							
Indicadores / Niveles de impacto	-3	-2	-1	0	1	2	3
Desarrollo de comprensión lectora y expresión escrita							x
Desarrollo de competencias específicas de la carrera.							x
Nivel de desempeño en el examen de competencias generales.							x
Nivel de desempeño en el examen de competencias específicas.							x
TOTAL							12

Fuente: María Lirios Bernabé (2014)

$$\text{Nivel de impacto educativo} = \frac{\Sigma}{n^{\circ} \text{ indicadores}} = \frac{12}{4} = 3$$

Nivel de impacto: Alto Positivo

Análisis:

El impacto en el nivel de desarrollo de Conocimientos Generales, así como en el nivel de desarrollo de Conocimientos Específicos es alto positivo, ya que con esta

herramienta se pretende mejorar los niveles de este tipo de conocimientos mediante la práctica y la autoevaluación.

El impacto en el nivel de desempeño de los estudiantes en el examen de Competencias Generales y Específicas que tiene previsto realizar el CEAACES, se espera que sea alto positivo, ya que mediante la práctica se pretende facilitar el contacto de los estudiantes con este tipo de pruebas, afianzar conocimientos y por tanto elevar los resultados en este tipo de pruebas.

REFERENCIAS

Bibliografía

1. Articulate Global, Inc. (2012). Articulate Quizmaker Assess learners-effortlessly. Recuperado de: <http://www.articulate.com/products/quizmaker.php>
2. Barroso, J. & Llorente, M. C. (2005). Utilización para las actividades formativas de las herramientas de comunicación sincrónicas y asincrónicas. Recuperado de http://tecnologiaedu.us.es/mec2005/html/lista_cursos.htm
3. Bartolomé, A, (2004). “Blended learning. Conceptos básicos”, *Píxel-Bir. Revista de medios y educación*, 23, 7-20. Recuperado de <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n23/n23art/art2301.htm>
4. Briones, G. (2010). *La Evaluación Interactiva*. Santiago: PIIIE.
5. Cabero, J., Cañal, P. & López, E. (2009). *Guía para la evaluación didáctica de cursos de teleformación mediante el instrumento de análisis ADECUR*. Sevilla: Grupo de Investigación Didáctica. Universidad de Sevilla.
6. Cano García, M.E. (2008) La evaluación por competencias en la Educación Superior. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 12 (3), 1-16
Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56712875011>
7. Carrasco Romo, S., García Vázquez, V. & Fascinetto Zago, K. (2010). *Desarrollo de habilidades para el éxito universitario*. México: Mc Graw Hill.
8. Castro, F. (2008) *Uso de la gramática española*. España: Edelsa.

9. Cataldi, Z. (2000). *Metodología de diseño, desarrollo y evaluación de software educativo*. (Tesis de maestría, UNLP). Recuperado de <http://laboratorios.fi.uba.ar/lsi/catalditesisdemagistereninformatica.pdf>
10. CEAACES (2011). *Modelo General para la evaluación de carreras con fines de acreditación*. Ecuador.
11. CEAACES (2012). *Guía para el estudiante. Examen de Competencia de Especialización Pedagogía*. Ecuador.
12. CEAACES (2012). *Guía para el estudiante. Examen de Competencias Generales*. Ecuador.
13. Chomsky, N. (1970). *Aspectos de la teoría de la sintaxis*. Madrid: Editorial Aguilar.
14. Díaz Barriga, Á. (2003). Currículum. Tensiones conceptuales y prácticas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5 (2), 1-13. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol5no2/contenido-diazbarriga.html>
15. Dochy, F., Segers, M. y Dierick, S. (2002). Nuevas Vías de Aprendizaje y Enseñanza y sus Consecuencias: Una Nueva Era de Evaluación. *Boletín de la Red Estatal de Docencia Universitaria*, 2, 2, 13-29.
16. Dorrego, E. (2006). Educación a Distancia y Evaluación del Aprendizaje. *RED. Revista de Educación a Distancia*, número M6 (Número especial dedicado a la evaluación en entornos virtuales de aprendizaje). Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/M6>
17. Erazo Molina, S.P. (2013). *Creación de evaluaciones interactivas para fortalecer el proceso enseñanza – aprendizaje de la asignatura de ciencias naturales en el colegio nacional Técnico “Dr. Camilo Gallegos Domínguez” de*

- la ciudad de Latacunga* (Tesis de maestría, PUCESA). Recuperado de <http://repositorio.pucesa.edu.ec/jspui/handle/123456789/791>
18. Escalante, B. (2011) *Curso de redacción para escritores y periodistas*. México: Porrúa.
 19. Escudero Escorza, T. (2002). Desde los tests hasta la investigación evaluativa actual. Un siglo, el XX, de intenso desarrollo de la evaluación en educación, *Revista Relieve*, 9(1). Recuperado de http://www.uv.es/RELIEVE/v9n1/RELIEVEv9n1_1.
 20. Escudero, T. (2010) Sin tópicos ni malentendidos: fundamentos y pautas para una práctica evaluadora de la calidad en la enseñanza universitaria. Zaragoza: Universidad de Zaragoza, Instituto de Ciencias de la Educación, *colección Documentos*, número 09
 21. Freire Seoane, M.J., Teijeiro Álvarez, M. M. & Pais Montes C. (2011). La adecuación entre las competencias adquiridas por los graduados y las requeridas por los empresarios. *Revista de Educación*, 362, doi: 10-4438/1988-592X-RE-2011-362-151.
 22. García, A y Moreno, P. (2006). Experiencia B-Learning: La convergencia de las TICs en el Espacio Europeo de Educación Superior. III Congreso ONLINE del Observatorio para la Ciber sociedad: Conocimiento Abierto, Sociedad Libre. Recuperado de [http://www.cibersociedad.net/congres2006/gts/comunicacio .php?llengua=es&id=562](http://www.cibersociedad.net/congres2006/gts/comunicacio.php?llengua=es&id=562)
 23. González Maura, V. & González Tirados R.M. (2008) Competencias Genéricas y Formación Profesional: Un análisis desde la docencia universitaria. *Revista Iberoamericana de Educación*, 47,185-209. Recuperado de www.rieoei.org/rie47a09.pdf

24. González Puetate, J. P. (2013). *Creación de un plan estratégico de tecnologías de la información y comunicación, orientado a mejorar los procesos de interaprendizaje en el Instituto Superior Pedagógico Belisario Quevedo en el año 2012*. (Tesis de maestría, PUCESA). Recuperado de <http://repositorio.pucesa.edu.ec/jspui/handle/123456789/800>
25. González, J., & Wagenaar, R. (2003). *Tuning educational structures in Europe. Informe final fase uno*. Bilbao: Universidad de Deusto.
26. Half-Baked Software Inc. (2003). Hot Potatoes Home Page. Recuperado de: <http://hotpot.uvic.ca>
27. Ibabe Erostarbe, I. & Jaureguizar Albonigamayor, J. (2007). Auto-evaluación a través de internet: variables metacognitivas y rendimiento académico. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 6 (2), 59-75. Recuperado de <http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/>
28. Informe final Proyecto Tuning América Latina 2004-2007 (2007). *Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina*. España: Universidad de Deusto.
29. Irigoyen, J.J., Jiménez, M.Y. & Acuña, K.F. (2011). Competencias y Educación Superior. *Rmie*, 16(48), 243-266. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v16n48/v16n48a11.pdf>
30. Irigoyen, J., Jiménez, M. y Acuña, K. (2004). Evaluación del ejercicio instruccional en la enseñanza universitaria. *Enseñanza e investigación en Psicología*, 9 (2), 293-303. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29290206>
31. Lara, S. (2003). *La evaluación formativa a través de Internet .Enseñanza virtual para la innovación universitaria*. Madrid: Narcea

32. Ley Orgánica de Educación Superior de 2010, Registro oficial nº 298 (2010)
33. López Ruíz J. (2010). Un giro copernicano en la enseñanza no universitaria: formación por competencias. *Revista de Educación (Madrid)*, 356, 279-301. doi: 10-4438/1988-592X-RE-2010-356-040.
34. Matanza Bouzán, J.M. (2008). *webArdora.net. Web de ayuda de Ardora - Creación de contenidos escolares para la Web*. Recuperado de: http://webardora.net/index_cas.htm
35. Martínez Martín, M. (2008). Reflexiones sobre aprendizaje y docencia en el actual contexto universitario. La promoción de equipos docentes. *Revista de Educación*, número extraordinario, 213-234
36. McClelland, D. (1973). Testing for Competencies rather than Intelligence. *American Psychologist*, 28(1), 1-14. Recuperado de: <http://www.lichaoping.com/wp-content/ap7301001.pdf>
37. Ministerio de Educación. *Resultados Pruebas Censales SER Ecuador 2008*. Recuperado de <http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/resultadoPruebasWEB.pdf>
38. Montes J. A. (2007) Más allá de la transmisión de información: tecnología de la información para construir conocimiento. *Pensamiento Psicológico*, Vol. 3, N°8, 2007, pp. 59-74. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80130806>
39. Murphy, R. (2006). Evaluating new priorities for assessment in higher education. En C. Bryan y K. Clegg (Eds.) *Innovative Assessment in Higher Education*. (37-47) New York: Routledge.

40. Paltán Jaya, I. (2012). *Creación de actividades interactivas de evaluación para reforzar los conocimientos en la asignatura de informática, de los décimos años del Instituto Tecnológico Riobamba de la ciudad de Riobamba*. (Tesis de maestría, PUCESA). Recuperado de <http://repositorio.pucesa.edu.ec/jspui/handle/123456789/776>
41. Peat, M. & Franklin, S. (2002). Supporting Student Learning: the Use of Computer-Based Formative Assessment Modules. *British Journal of Educational Technology*, 33(5): 515-523. Recuperado de http://www.speakeasydesigns.com/SDSU/student/SAGE/compsprep/Computer-based_Formative_Assessment_Models.pdf
42. Peat, M. & Franklin, S. (2012) British Educational Communications and Technology Agency, 33 (5), 515-523. doi: 10.1111/1467-8535.00288
43. Perrenoud, P. (2006). *Construir competencias desde la escuela*. Recuperado de: http://www.riic.unam.mx/01/02_Biblio/doc/29PERRENOUD-Philippe-cap2-Programas-escolares-y-competencias.pdf
44. Pozo, J.I. & Pérez M.P. (2009) *Psicología del aprendizaje universitario: La formación en competencias*. España: Morata.
45. Project Tuning (2003): *Tuning Educational Structures in Europe. Informe final. Proyecto piloto. Fase I*. Bilbao: Universidad de Deusto.
46. Proyecto Tuning (2007): *Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina*. Bilbao: Universidad de Deusto.
47. Ricketts C. & Wilks, S. (2002) *Assessment & Evaluation in Higher Education*. 27(5) 475-479. doi: 10.1080/0260293022000009348.

48. Rodríguez, M. J. (2005). Aplicación de las TIC a la evaluación de alumnos universitarios. *Revista Electrónica Teoría de la Educación* Número 6 (2) Recuperado de http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_06_2/n6_02_art_rodriguez_conde.htm
49. Rodríguez, R.M. (2010). El impacto de las TIC en la transformación de la enseñanza universitaria: Repensar los modelos de enseñanza y aprendizaje. *Redalyc* 11(1), 32-68. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201014897003>
50. Ruiz, G. (2009). El enfoque de la formación profesional en torno a la generación de competencia: ¿ejercicio impostergable o lo que sucedió a un rey con los burladores que hicieron el paño?. *Estudios pedagógicos*, 1, .287-299. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=173514138018>
51. Taras, M. (2001).The use of future feedback and student self-assessment in summative assessment tasks: towards transparency for student and for tutors. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 26(9), 605-614.
52. Tierno García, J.M., Iranzo García, P. & Barrios Arós, Ch. (2011). El compromiso organizativo e institucional para diseñar y evaluar competencias en la universidad. *Revista de Educación*, 361, 223-251. doi: 10.4438/1988-592X-RE-2011-361-141.
53. Tobón, S. (2008). *Gestión curricular y ciclos propedéuticos*. Bogotá: ECOE.
54. UNESCO (1998). *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción*. Recuperado de http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm#declaracion
55. Vila, A. & Poblete, M (2007). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. España: Ediciones Mensajero.

56. Vitturini, M., Benedetti, L. & Señas, P. (2005). Filtros de corrección automática como objetos de aprendizaje evaluativos para sistemas educativos basados en la web. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/23265>
57. Yves, L. & Morales-Gómez, M.A. (2011). El enfoque por competencias y Profesionalización de la enseñanza: Una clarificación conceptual. *Reice*, 9(1), 47-64. Recuperado de <http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol9num1/art3.pdf>
58. Woodruffe, Ch. (1993): What is Meant by a Competency? *Leadership and Organization. Development Journal*, 14(1) 29-36. DOI: 10.1108/eb053651
59. Wondershare Software Co. (2011). *Wondershare QuizCreator*. Recuperado de: <http://www.wondershare.com/pro/quizcreator.html>

Anexos

- Solicitud y certificado de validación de las evaluaciones.
- Manuales de usuario
- Encuesta a estudiantes
- Informe sobre evaluación del proceso de exámenes de competencias generales y específicas, realizado el 05 de julio del 2012.



Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Esmeraldas

Doctor
WALTER MOSQUERA
Director Académico
Esmeraldas

HOJA DE ASISTENCIA

De mis consideraciones:

Actividad

Con el fin de poder avanzar en el desarrollo de mi tesis de maestría, solicito pueda revisar los reactivos que propongo formen parte de las evaluaciones interactivas propuestas en mi investigación.

Segura de contar con una respuesta favorable a mi petición, agradezco su gentil colaboración.

Atentamente,

Esmeraldas, 07 de octubre del 2013



LIC. MARIA BERNABÉ LILLO

Recibido
07-10-2013




PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

Sede Esmeraldas

diracademico@pucese.edu.ec
Ext. 224

DIRECCION ACADEMICA

MEMORANDUM
Nº 903 D.A. 2014

PARA: Lic. Ma. De Los Lirips Bernabe

COPIA: Archivo

DE: Dr. Walter Mosquera Torres – Director Académico

ASUNTO Implementación de evaluaciones interactivas

FECHA: 21 de noviembre del 2013

Tras el estudio y revisión de los reactivos propuestos para la elaboración de las evaluaciones interactivas correspondientes a los conocimientos vinculados a las Competencias Generales y Competencias Específicas, le comunico que son pertinentes para tal efecto y por tanto puede seguir adelante con el diseño e implementación de dichas evaluaciones.

Atentamente,


Dr. Walter Mosquera Torres
Director Académico
Dirección Académica



MANUAL DE USUARIO PARA DOCENTES

EVALUACIONES INTERACTIVAS

Las Tecnologías de la Información y Comunicación están revolucionando la educación, convirtiéndose en un soporte de gran valor para la gestión y práctica docente, y un ejemplo de esto lo constituyen las Evaluaciones Interactivas.

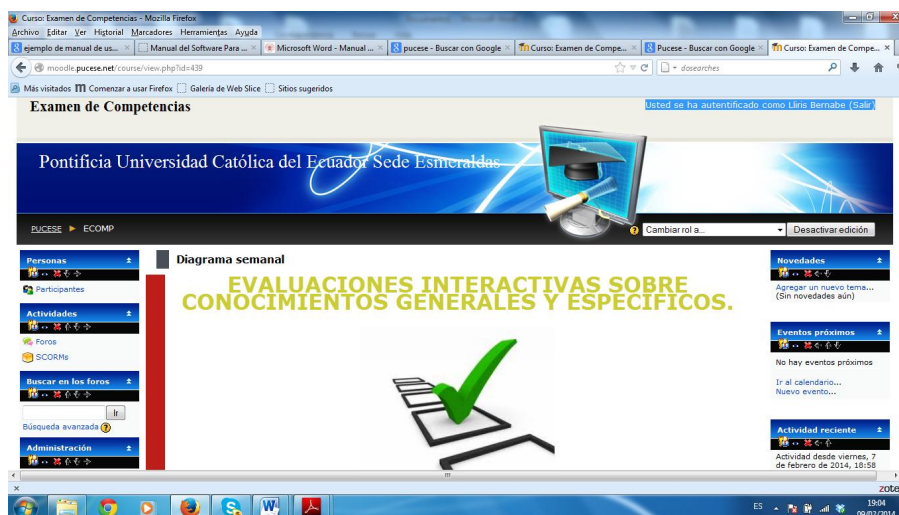
Las Evaluaciones Interactivas sobre Conocimientos Generales y Específicos son una herramienta de evaluación basada en pruebas objetivas de selección múltiple, que favorece la autoevaluación y autocontrol de los aprendizajes, refuerza los conceptos de aprendizaje, posibilita el feedback inmediato, permite la evaluación a un gran número de estudiantes y facilita la corrección.

Para elaborar estas Evaluaciones Interactivas propongo utilizar QUIZ CREATOR, un software educativo para el diseño de evaluaciones interactivas, fácil de usar, que permite crear pruebas objetivas de selección múltiple, entre otras y que permite la publicación de las actividades en formato SCORM.

Este formato permite que los cuestionarios sean alojados en la PLATAFORMA MOODLE de la PUCESE para su aplicación entre los estudiantes.

Los pasos a seguir para la elaboración de esta herramienta de evaluación interactiva son los siguientes:

- 1.- Diseño de los reactivos.
- 2.- Edición de los cuestionarios en formato SCORM.
- 3.- Implementación de las evaluaciones en la Plataforma Moodle de la PUCESE.



1.- ORIENTACIONES PARA LA ELABORACIÓN DE LOS REACTIVOS

Antes de elaborar las pruebas de selección múltiple en QUIZ CREATOR hay que redactar y/o seleccionar los reactivos que van a formar parte de las evaluaciones.

La prueba de Conocimientos Generales está orientada a la evaluación de dos áreas: comprensión de lectura y expresión escrita. Quizás sería interesante pensar en introducir también el área de razonamiento lógico-matemático.

La prueba de Conocimientos Específicos tiene como propósito identificar si los estudiantes de la carrera cuentan con los conocimientos específicos necesarios para su formación profesional, correspondientes, principalmente a las materias de especialidad

En estas pruebas se utilizan reactivos o preguntas de opción múltiple, que contienen dos elementos:

- **La base;** una pregunta, afirmación, enunciado o gráfico acompañado de una instrucción que plantea un problema explícitamente.
- **Las opciones de respuesta;** enunciados, palabras, cifras o combinaciones de números y letras que guardan relación con la base del reactivo. Se presentan cuatro opciones de respuesta y solo una opción es la correcta.

Los reactivos pueden variar en su forma de preguntar:

- *Preguntas o reactivos de cuestionamiento directo*

En este tipo de reactivos el estudiante debe seleccionar una de las cuatro opciones de respuesta, a partir del criterio o acción que se solicite en el enunciado, afirmativo o interrogativo, que se presenta en la base del reactivo.

- *Completamiento*

Estos reactivos se presentan en forma de enunciados en los que se han omitido uno o dos datos o palabras. Las omisiones pueden estar al principio, en medio o al final del enunciado o palabra. En las opciones de respuesta se encuentran los datos o palabras que pueden completar dichos enunciados.

- *Ordenamiento*

Este tipo de reactivos demanda el ordenamiento o jerarquización de un listado de elementos, de acuerdo con un criterio determinado. La tarea del estudiante consiste en seleccionar la opción en la que aparezcan los elementos en el orden solicitado.

- *Elección de elementos*

En este tipo de reactivos el estudiante debe seleccionar una serie de hechos, conceptos, fenómenos o procedimientos de acuerdo con un criterio específico solicitado en la base del reactivo.

- *Relación de columnas*

En este tipo de reactivos se presentan dos columnas, cada una con contenidos distintos, que el estudiante deberá relacionar de acuerdo con el criterio especificado en la base del reactivo.

- *Multirreactivo*

El multirreactivo es un formato que permite evaluar conocimientos y habilidades interrelacionados, a partir de una temática común en un área de conocimiento determinada, o de la descripción de una situación o problema profesional específico. Su estructura presenta primero la descripción de una situación, problema o caso, el cual puede incluir un texto, una tabla, una gráfica, un mapa o un dibujo, seguido de una serie de reactivos que deben ser contestados considerando la información presentada inicialmente. Cada pregunta se evalúa de manera independiente.

¿Qué criterios y lineamientos conviene tener en cuenta a la hora de elaborar los reactivos?

Antes de abordar la elaboración de reactivos es necesario tener presentes los siguientes **criterios generales**.

1. El examen debe evaluar los contenidos de la asignatura de manera balanceada, por lo que el número de reactivos de cada unidad temática debe ser directamente proporcional al número de horas asignado a la misma así como a la competencia definida.
2. Los bancos de reactivos deben cumplir con dos principios básicos de la evaluación: validez y confiabilidad.
 - a. **Validez.** El examen de recuperación evalúa lo que debe, es decir evalúa la competencia de la asignatura y por lo tanto cumple su propósito de certificar que el estudiante domina las competencias necesarias para aprobarla.
 - b. **Confiabilidad.** El examen evalúa con exactitud y precisión la competencia; lo cual se reproduce todas las veces que sea necesario.

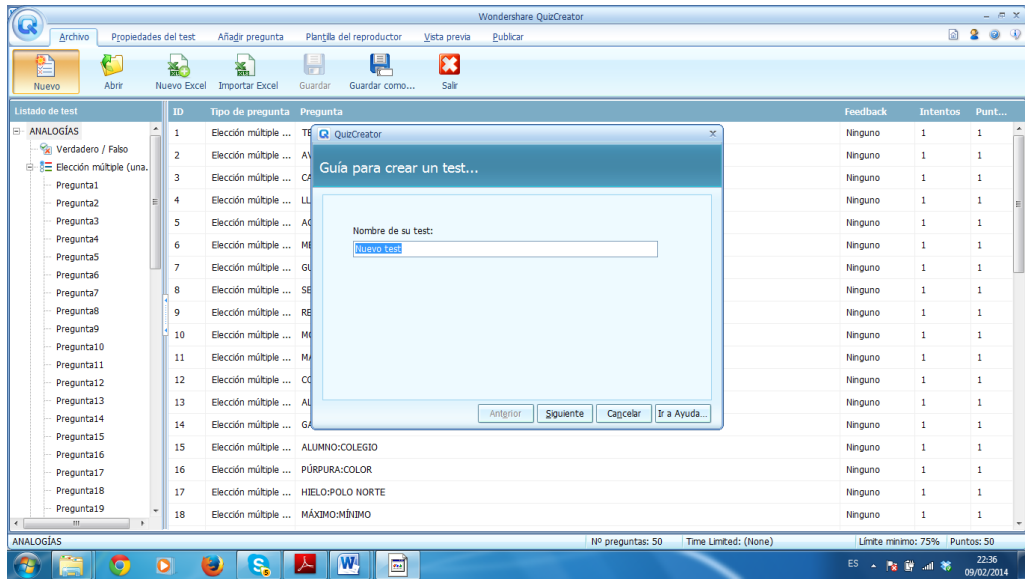
Es importante también tener en cuenta los siguientes lineamientos generales para su elaboración:

- ✓ El contenido del reactivo debe corresponder con las competencias establecidas para las que es diseñado.
- ✓ La redacción del reactivo debe ser clara, sencilla y precisa; **evitando el “SÍ” condicional** en la redacción del reactivo, así como la **doble negación** o “con trampa”.
- ✓ Omitir términos confusos o que induzcan la respuesta correcta.
- ✓ Evitar variación en la extensión de las opciones de respuesta (una respuesta demasiado larga o demasiado corta).
- ✓ Evitar sinónimos en las opciones de respuesta.

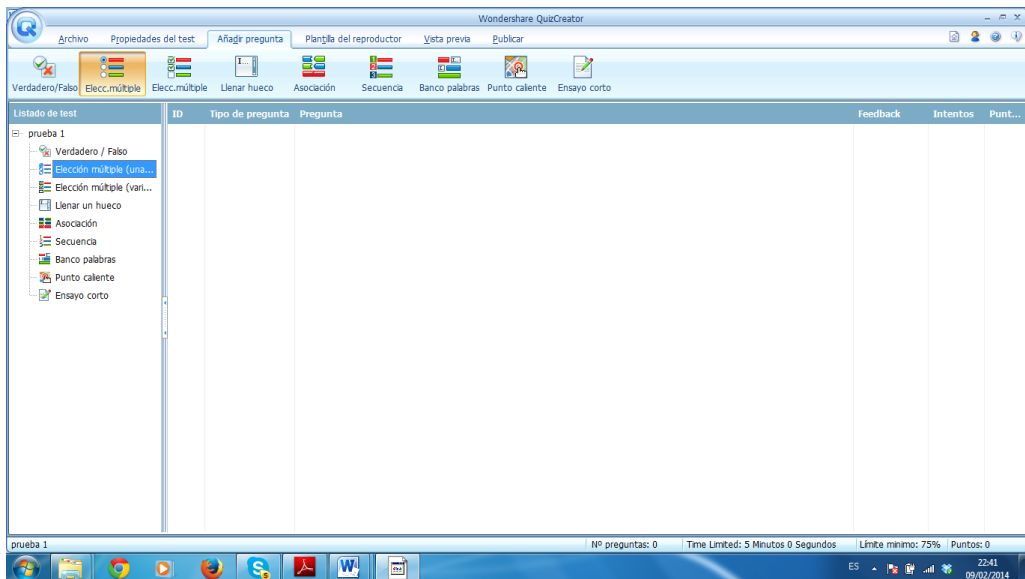
- ✓ Uniformidad en las opciones de respuesta (mismo campo semántico, congruencia de género y número).
- ✓ Elaborar cuatro opciones de respuesta, una respuesta correcta y tres distractores.
- ✓ Redactar justificación de respuesta correcta e incorrecta. De manera sintética se debe explicar por qué es correcta (aplicó bien un principio, uso correctamente las leyes de signos, interpretó adecuadamente un planteamiento, etc.) e incorrecta por qué. En este último caso se puede sugerir que revisen algún tema en particular, que pongan atención en alguna parte del proceso, componente, etc.
- ✓ Evitar expresiones como “todas las de arriba”, “ninguna de las anteriores”, “todas las anteriores”.
- ✓ No usar abreviaturas.
- ✓ No incluir dos preguntas en un solo reactivo.
- ✓ Evite repetir la misma palabra en las cuatro opciones de respuesta. En ese caso incluya dicha palabra en la base.
- ✓ Hacer uso correcto del lenguaje, reglas de puntuación, redacción, etc.
- ✓ Deben aparecer cuestionamientos de todos los temas vistos, no sólo los que le parecen más importantes. Seguir Tabla de Especificaciones de examen.
- ✓ Las preguntas se redactan de acuerdo con la secuencia de presentación de los temas en la asignatura.

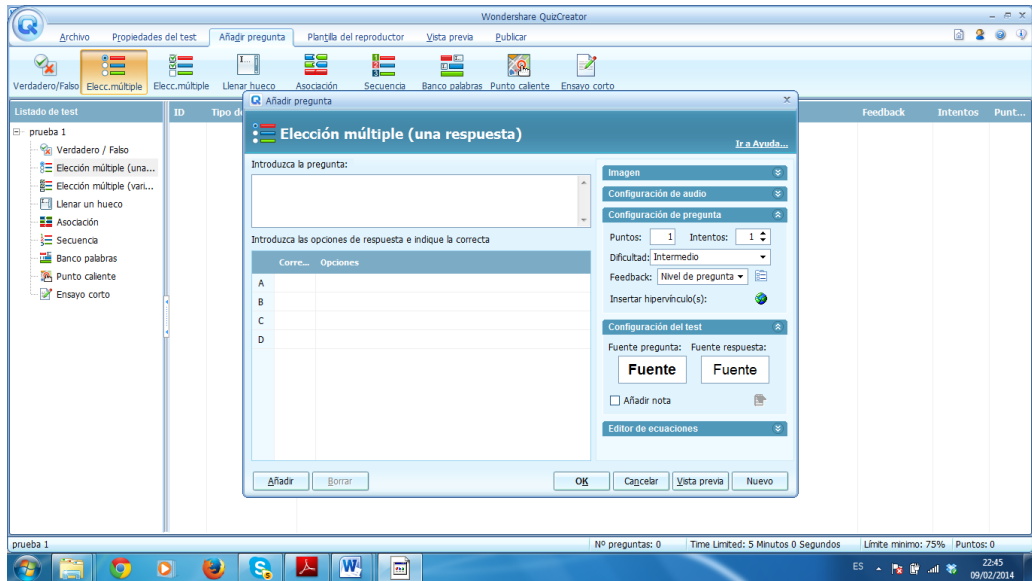
¿Cómo crear un test en QUIZ CREATOR?

Lo primero que hay que hacer es instalar el programa Quiz Creator en la computadora. Una vez instalado se trata de crear un test nuevo, para ello seleccionamos NUEVO, dentro de la pestaña ARCHIVO. Se abrirá una ventana que guiará el proceso de creación del test. Lo primero que hay que hacer es determinar el nombre del TEST.

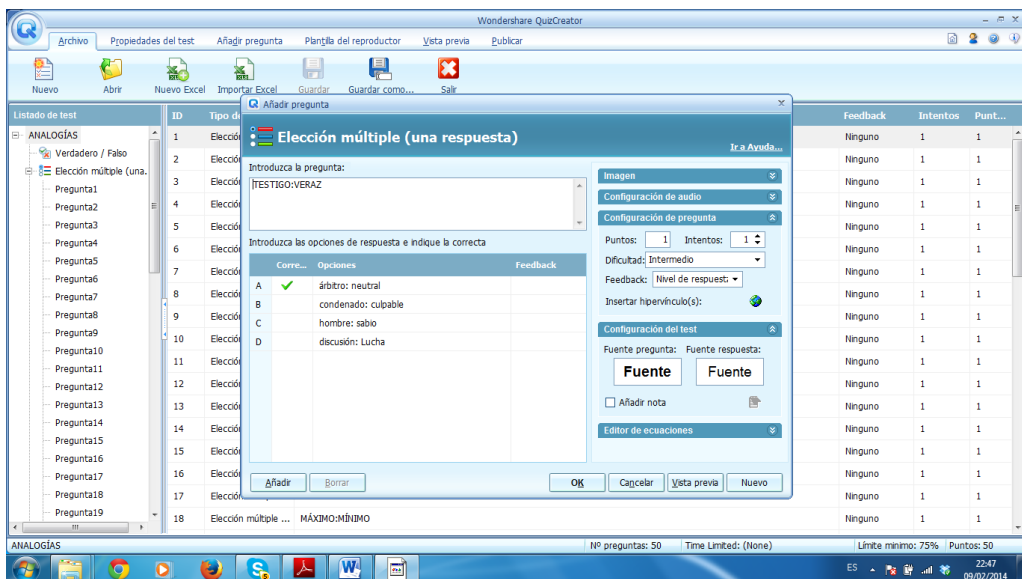


Una vez identificado el TEST, se inicia con el proceso de redacción de los reactivos, para ello seleccionamos la pestaña AÑADIR PREGUNTA y dentro de ella la opción que queramos, en este caso ELECCIÓN MÚLTIPLE.





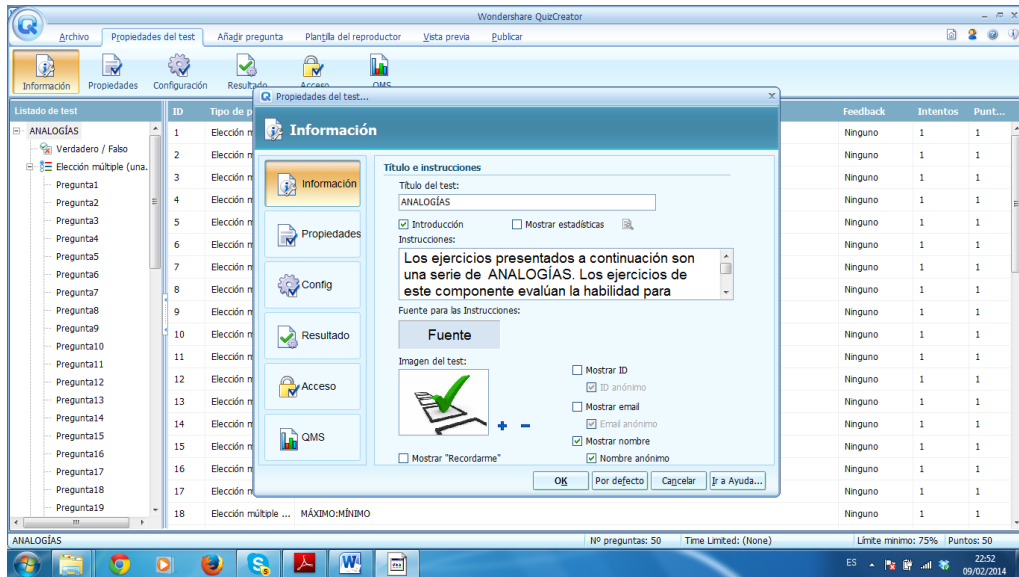
Posteriormente se redacta las preguntas y las opciones de respuesta, señalando la opción correcta y especificando la configuración de los reactivos (puntos, nivel de dificultad, fuente....).



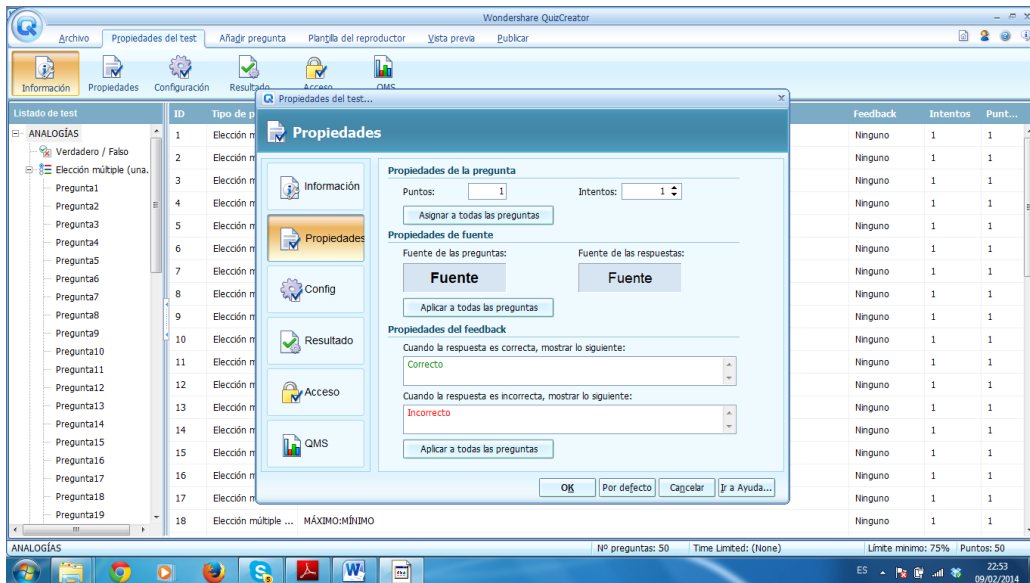
Una vez se tienen redactados todos los reactivos se configura la prueba. Para ello, seleccionamos la pestaña PROPIEDADES DEL TEST y aparecen algunas opciones tales como: Información/Propiedades/Configuración/Resultado/Acceso/QMS.

Les sugiero que sólo hagan uso de las 3 primeras:

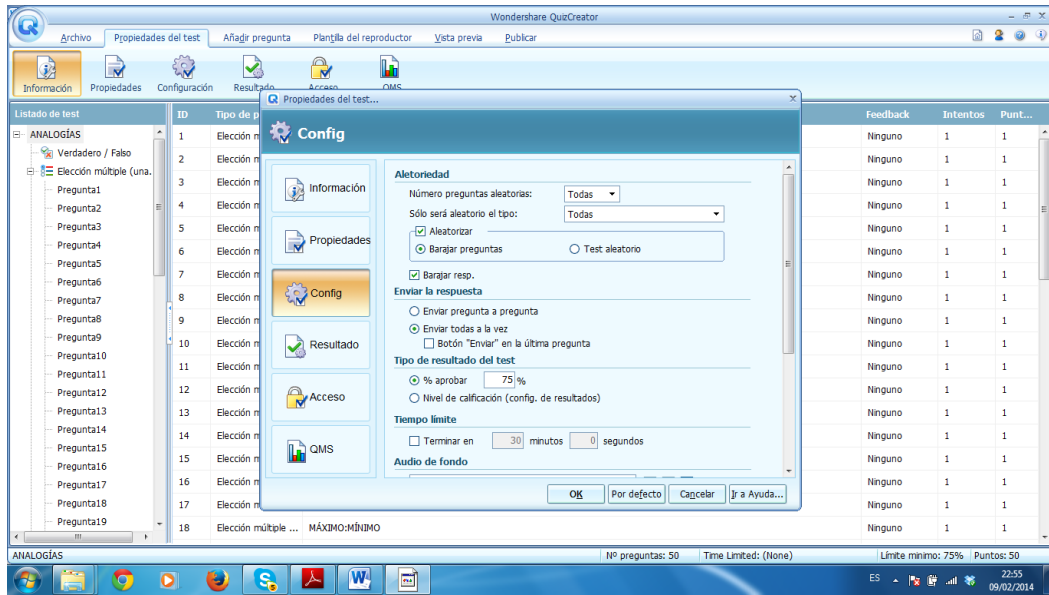
INFORMACIÓN: Viene a ser la hoja de presentación de cada prueba.



PROPIEDADES: En esta opción, se definen las propiedades de las preguntas y del feedback



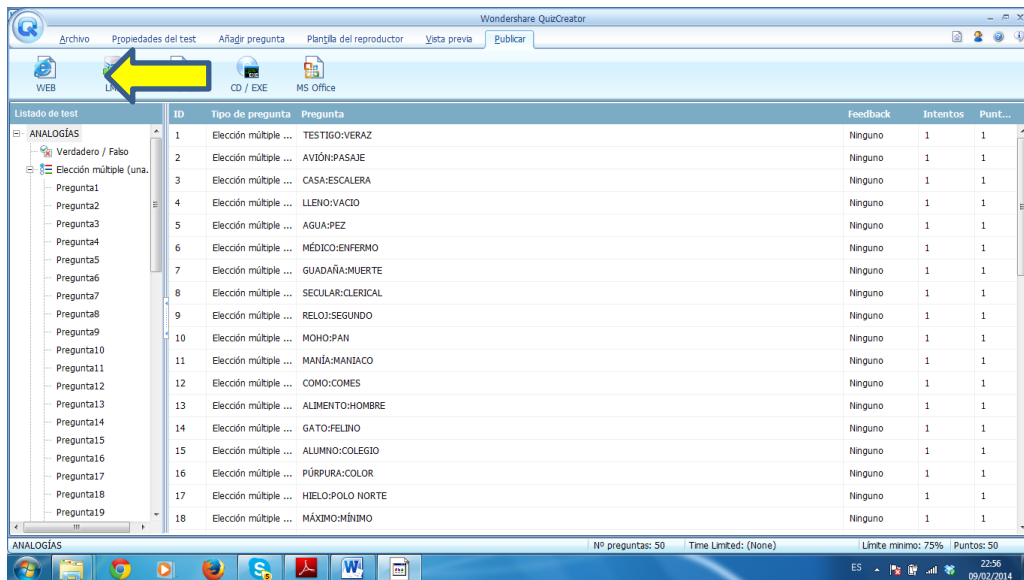
CONFIGURACIÓN: En esta opción se definen las características y propiedades de la prueba.

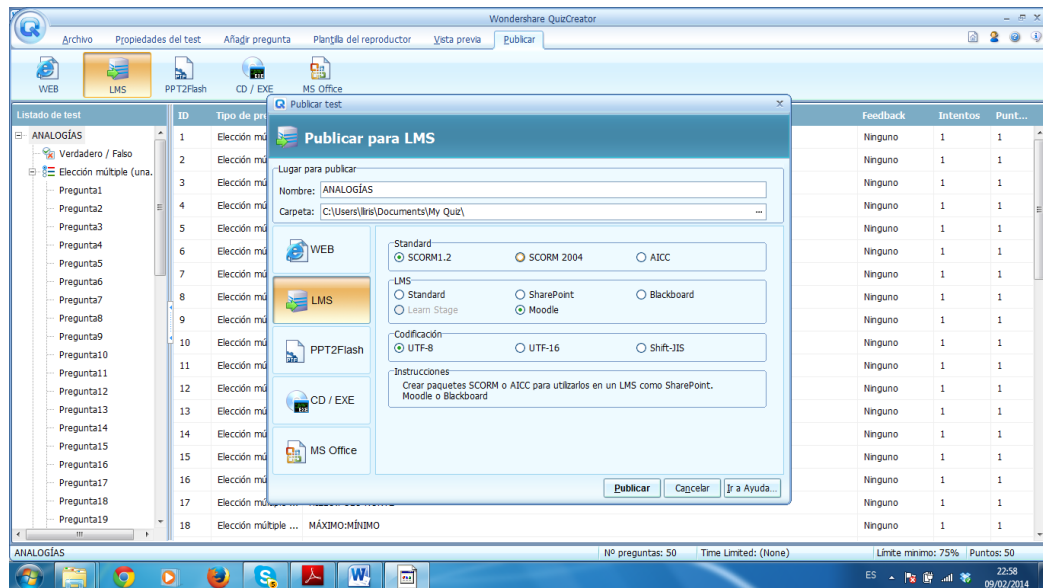


2.- ORIENTACIONES PARA EDITAR LOS CUESTIONARIOS EN FORMATO SCORM

Antes de editar los cuestionarios, es conveniente que estos hayan sido revisados y validados por un equipo de pares académicos.

Una vez ya validados pasamos a la fase de edición de los mismos para ello seleccionamos la pestaña PUBLICAR, y dentro de ella la opción LMS.





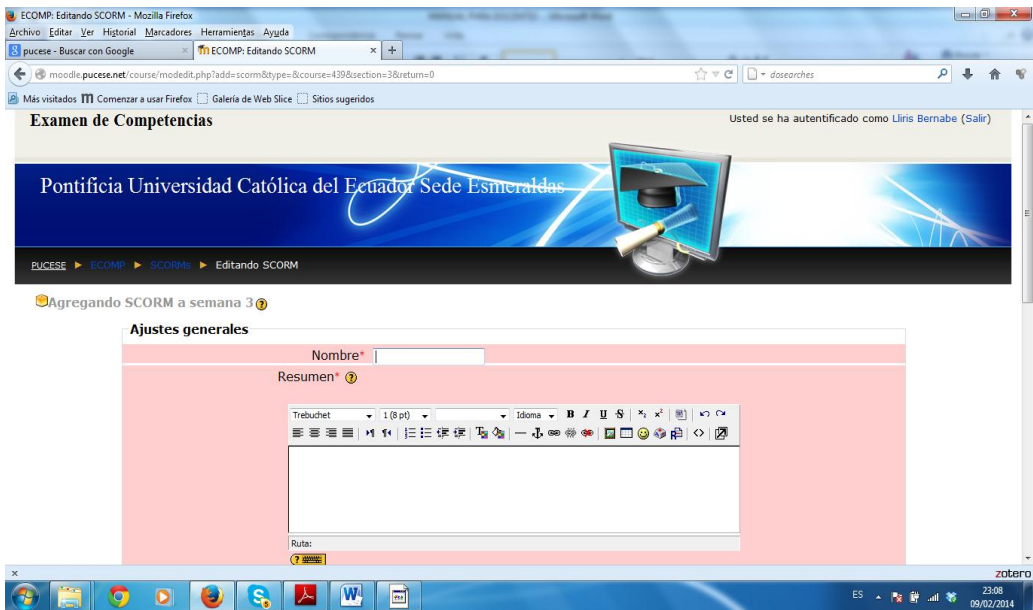
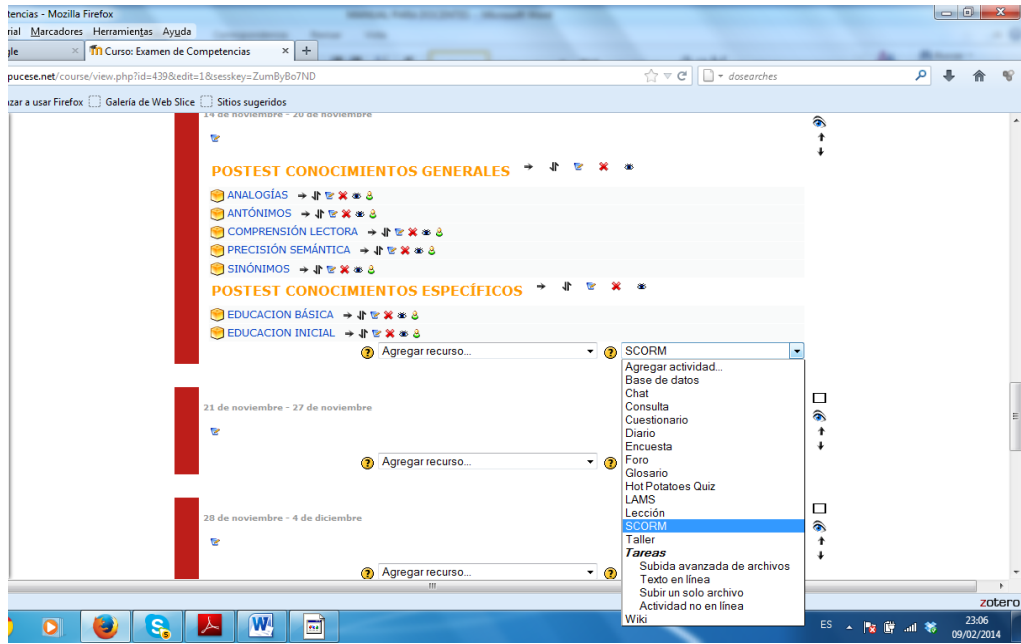
A la hora de nombrar la prueba, conviene evitar tildes y separar las palabras por _

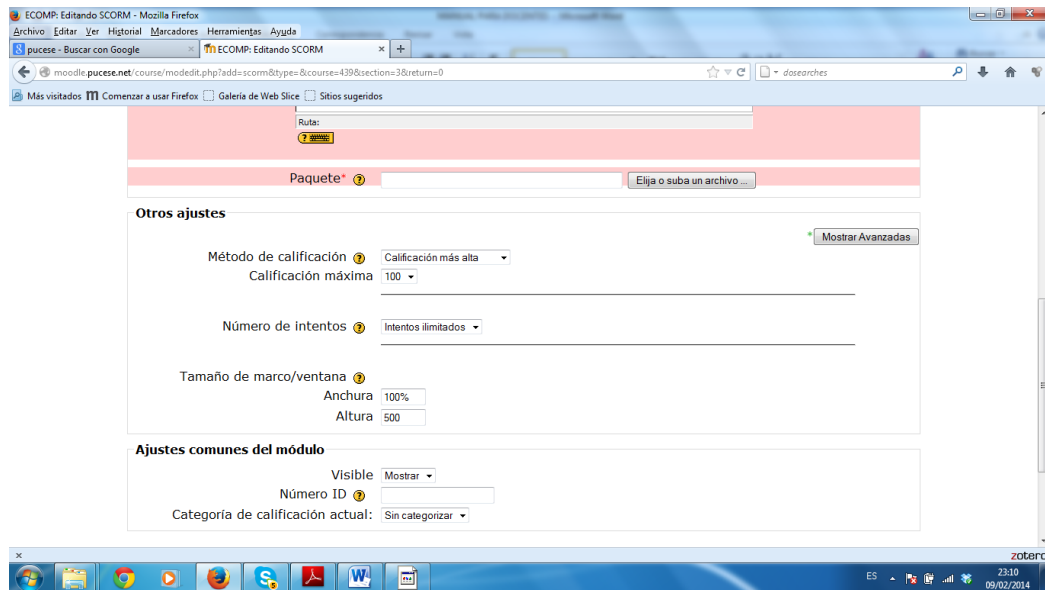
Ej.- Comprension_lectora; con el fin de evitar problemas posteriores a la hora de ser cargados en la Plataforma Moodle.

3.- ORIENTACIONES PARA IMPLEMENTAR LAS EVALUACIONES EN LA PLATAFORMA MODDLE DE LA PUCESE.

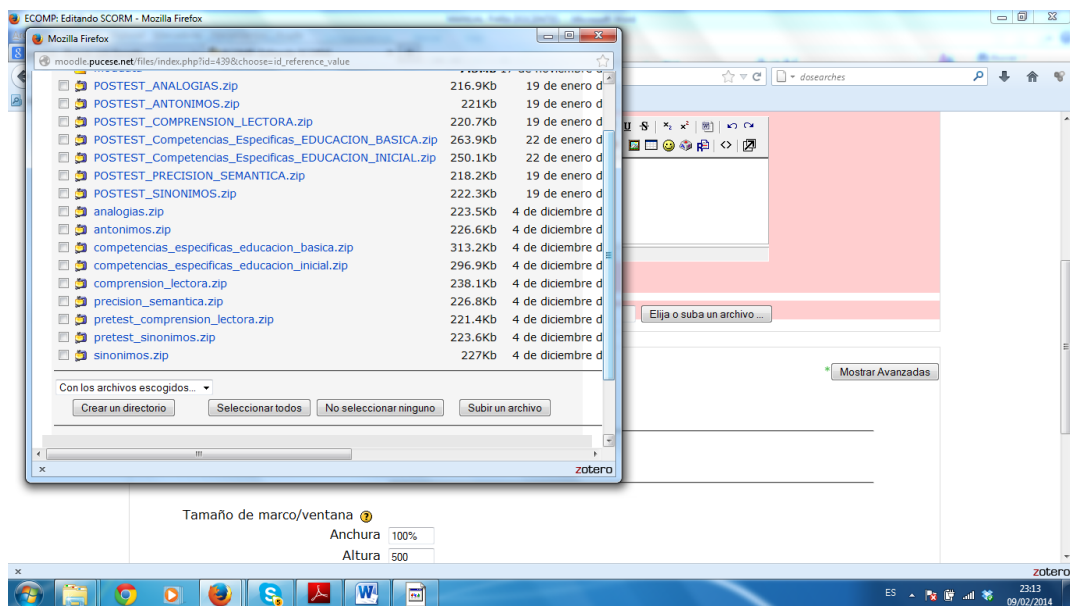
Una vez cargadas las evaluaciones en formato SCORM, se trata de implementarlas en la Plataforma Moodle. Para ello lo primero que tenemos que hacer es solicitar al administrador de la plataforma que nos cree el aula donde vamos a ubicarlas.

Una vez creado el aula, el segundo es organizar el aula, de manera agradable y con cierta coherencia lógica e interna. El siguiente paso es subir las evaluaciones en formato SCORM, haciendo uso de la pestaña AGREGAR ACTIVIDAD.





Se abre una ventana, en la que se determinan los ajustes para la evaluación (calificación, número de intentos, tamaño de la ventana). Previo a determinar los ajustes, se sube el archivo correspondiente a la evaluación, para ello seleccionamos el icono ELIJA O SUBA UN ARCHIVO.



Una vez subido el archivo se guardan los cambios y se regresa al curso.

ECOMP: Editando SCORM - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

pucese - Buscar con Google ECOMP: Editando SCORM

moodle.pucese.net/course/modedit.php?add=scorm&type=2&course=439§ion=3&return=0

Más visitados Comenzar a usar Firefox Galería de Web Slice Sitios sugeridos

Método de calificación
 Calificación máxima

Número de intentos

Tamaño de marco/ventana
 Anchura
 Altura

Ajustes comunes del módulo

Visible
 Número ID
 Categoría de calificación actual:

En este formulario hay campos obligatorios

Usted se ha autenticado como [Lilris Bernabe](#) (Salir)

[ECOMP](#) [free Moodle themes](#) [NTC Hosting](#)

zotero 23:14 09/02/2014

MANUAL DE USUARIO PARA ESTUDIANTES

EVALUACIONES INTERACTIVAS

<http://www.pucese.edu.ec>

Las evaluaciones Interactivas sobre conocimientos Generales y Específicos vinculados a las carreras de Educación Básica y Educación Inicial se encuentran implementadas en la Plataforma Moodle de la PUCESE (Aula virtual).



Índice

Introducción	81
¿Cómo acceder a las Evaluaciones Interactivas?	81
¿Cómo está estructurada la página web?	83
¿Cómo practicar con las evaluaciones interactivas?	87

Introducción.

Este manual le permitirá acceder y practicar con las Evaluaciones Interactivas vinculadas a las carreras de Educación Básica y Educación Inicial, con el fin de mejorar su rendimiento en las pruebas de Competencias Generales y Específicas, que el CEAACES tiene previsto aplicar, en el marco del Examen Nacional de carreras.

El uso de esta herramienta favorece el autocontrol del aprendizaje, permite el feedback inmediato y refuerza los conceptos de aprendizaje

¿Cómo acceder a las Evaluaciones Interactivas?

En primer lugar acceda al aula virtual de la PUCESE <http://moodle.pucese.net/> y entre en la categoría de EDUCACIÓN. Una vez allí seleccione el curso denominado Examen de Competencias.

The screenshot shows the Moodle LMS interface for Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas. The user is logged in as 'Liris Bernabe (Salir)'. The page displays a list of course categories with the following data:

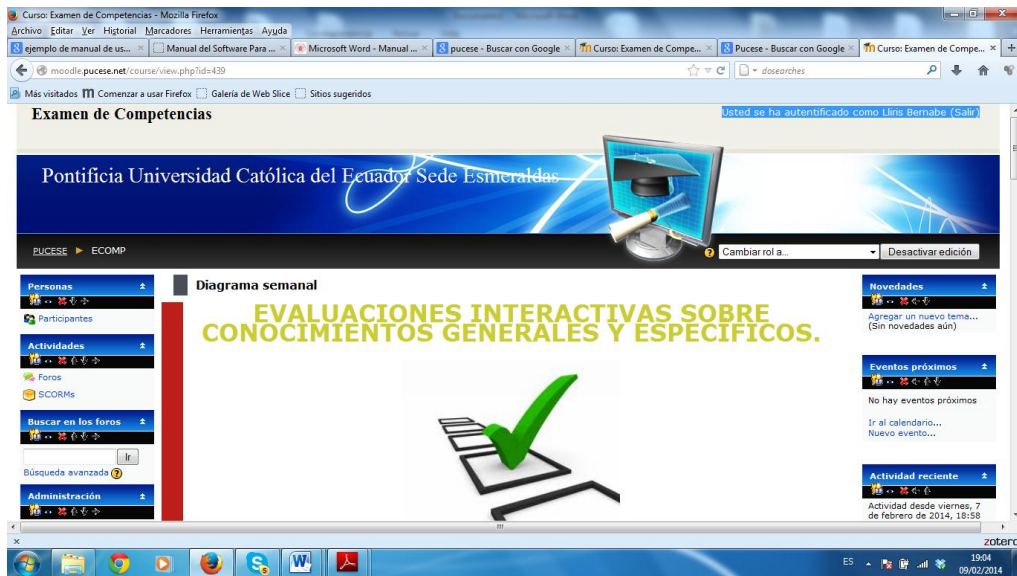
Categoría	Contenido
ADMINISTRACIÓN	
EDUCATIVA	
Dificultades de Aprendizaje	
Estadística	
Evaluación de los Aprendizajes en la Educación Superior	
Evaluación para el desarrollo de competencias	
Examen de Competencias	
EXPREIÓN PLÁSTICA	
HISTORIA DE LA EDUCACIÓN	
Investigación Educativa	
Matemáticas	
Nivelación I-Escritura Académica	
Nivelación II-Estadística Básica	
Orientación Familiar	
Prácticas Profesionales	
EXAMEN ADMISIÓN 2012-2013	4
PROPEDEUTICO	13
SISTEMAS	91
Moodle	1
Aula Practica	18
AMBIENTAL	57
Laboratorio Clínico	12
ENFERMERÍA	10
EDUCACIÓN	27
COMERCIO EXTERIOR	9
CONTABILIDAD	17
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	19
MBA	1
TURISMO	4
TALLERES - Pedro Apodaca	4

A yellow arrow points to the 'EDUCACIÓN' category in the list.



Al seleccionar el curso, se abrirá una ventana que le permitirá registrarse en el curso y entrar en el aula virtual. Introduzca su nombre de usuario y su contraseña.





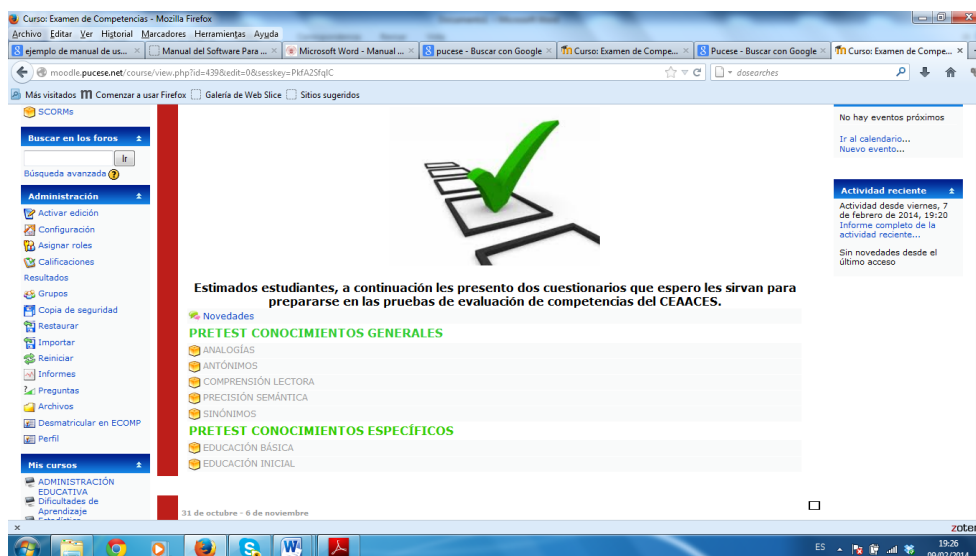
¿Cómo está estructurada la página web?

La página web donde se encuentran ubicadas las evaluaciones interactivas se estructura en tres partes:

1.- PRETEST

El objetivo de esta primera parte, es realizar una evaluación inicial, que permita conocer el punto de partida en el que se encuentra el estudiante, antes de trabajar con las evaluaciones interactivas.

Está configurado a su vez en dos partes: PRETEST de Conocimientos Generales y PRETEST de Conocimientos Específicos.



* **PRETEST DE CONOCIMIENTOS GENERALES:** Integra 5 pruebas relacionadas con la expresión escrita y comprensión lectora. Cada una de las pruebas integra 10 reactivos, y se evalúa sobre 10 puntos, haciendo un total de 50 puntos. Se aprueba con un 75% de aciertos.

PRUEBA	DURACIÓN	POSIBILIDADES DE ACCESO
Analogías	5 min.	1 vez
Antónimos	5 min.	1 vez
Comprensión lectora	10 min.	1 vez
Precisión semántica	10 min.	1 vez
Sinónimos	5 min.	1 vez

* **PRETEST DE CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS:** Integra 2 pruebas, una que evalúa los conocimientos específicos vinculados a la carrera de Educación Inicial y otra que evalúa los conocimientos específicos vinculados a la carrera de Educación Básica.

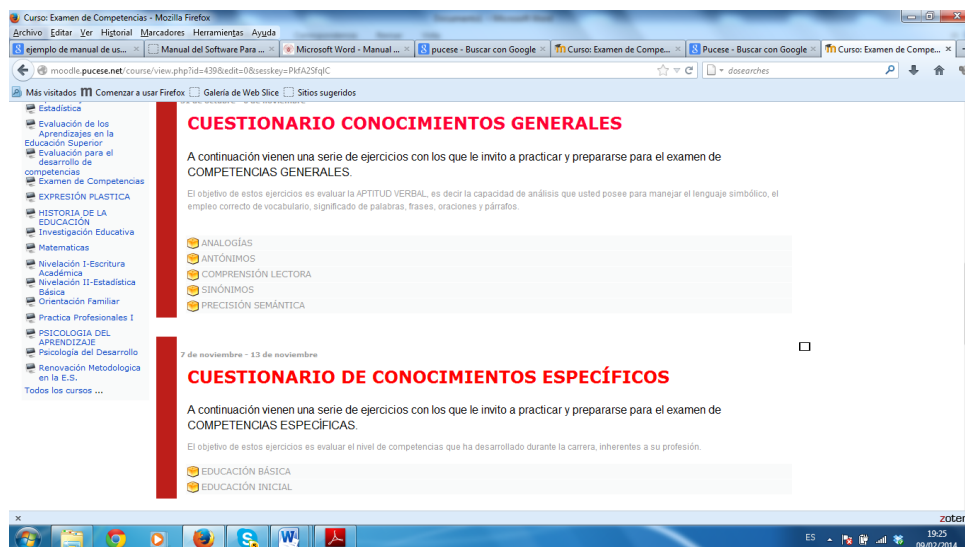
Cada una de las pruebas integra 50 reactivos, y se evalúan sobre 50 puntos. Se aprueba con un 75% de aciertos.

PRUEBA	DURACIÓN	POSIBILIDADES DE ACCESO
Educación Inicial	60 min.	1 vez
Educación Básica	60 min.	1 vez

2.- EVALUACIONES INTERACTIVAS

Esta segunda parte integra las Evaluaciones Interactivas propiamente dichas, su objetivo es permitir a los estudiantes practicar con ellas con el fin de asentar conocimientos y controlar el nivel de conocimiento que se tiene.

Está configurado a su vez en dos partes: CUESTIONARIO de Conocimientos Generales y CUESTIONARIO de Conocimientos Específicos.



***CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS GENERALES:** Integra 5 pruebas relacionadas con la expresión escrita y comprensión lectora. Cada una de las pruebas integra 50 ejercicios, y se puntúan sobre 50 puntos. Se aprueba con un 75% de aciertos.

PRUEBA	DURACIÓN	POSIBILIDADES DE ACCESO
Analogías	Tiempo ilimitado	Ilimitado
Antónimos	Tiempo ilimitado	Ilimitado
Comprensión lectora	Tiempo ilimitado	Ilimitado
Precisión semántica	Tiempo ilimitado	Ilimitado
Sinónimos	Tiempo ilimitado	Ilimitado

*** CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS:** Integra 2 pruebas, una que evalúa los conocimientos específicos vinculados a la carrera de Educación Inicial y otra que evalúa los conocimientos específicos vinculados a la carrera de Educación Básica.

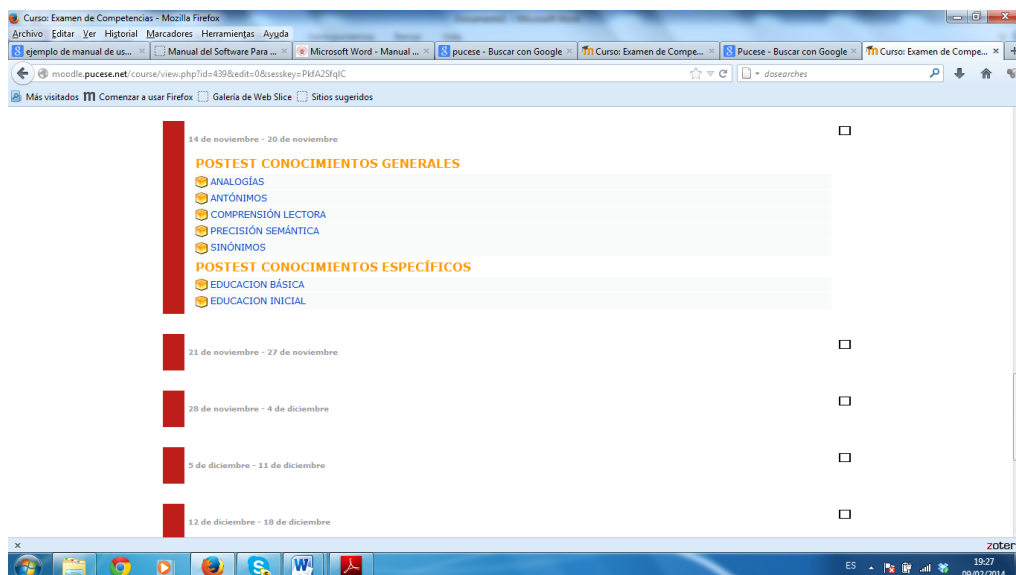
Cada una de las pruebas integra 250 reactivos, y son evaluados sobre 50 puntos. Se aprueba con un 75% de aciertos.

PRUEBA	DURACIÓN	POSIBILIDADES DE ACCESO
Educación Inicial	Tiempo ilimitado	Ilimitado
Educación Básica	Tiempo ilimitado	Ilimitado

3.- POSTEST

El objetivo de esta última parte, (oculta hasta el momento de aplicarse) es realizar una evaluación final, que permita conocer el avance seguido por el estudiante, tras un período en el que ha trabajado con las evaluaciones interactivas, y así poder evidenciar si realmente el uso de evaluaciones interactivas mejora el rendimiento en este tipo de exámenes.

Está configurado a su vez en dos partes: POSTEST de Conocimientos Generales y POSTEST de Conocimientos Específicos.



* **POSTEST DE CONOCIMIENTOS GENERALES:** Integra 5 pruebas relacionadas con la expresión escrita y comprensión lectora. Cada una de las pruebas integra 10 reactivos, y se evalúa sobre 10 puntos, haciendo un total de 50 puntos. Se aprueba con un 75% de aciertos.

PRUEBA	DURACIÓN	POSIBILIDADES DE ACCESO
Analogías	5 min.	1 vez
Antónimos	5 min.	1 vez
Comprensión lectora	10 min.	1 vez
Precisión semántica	10 min.	1 vez
Sinónimos	5 min.	1 vez

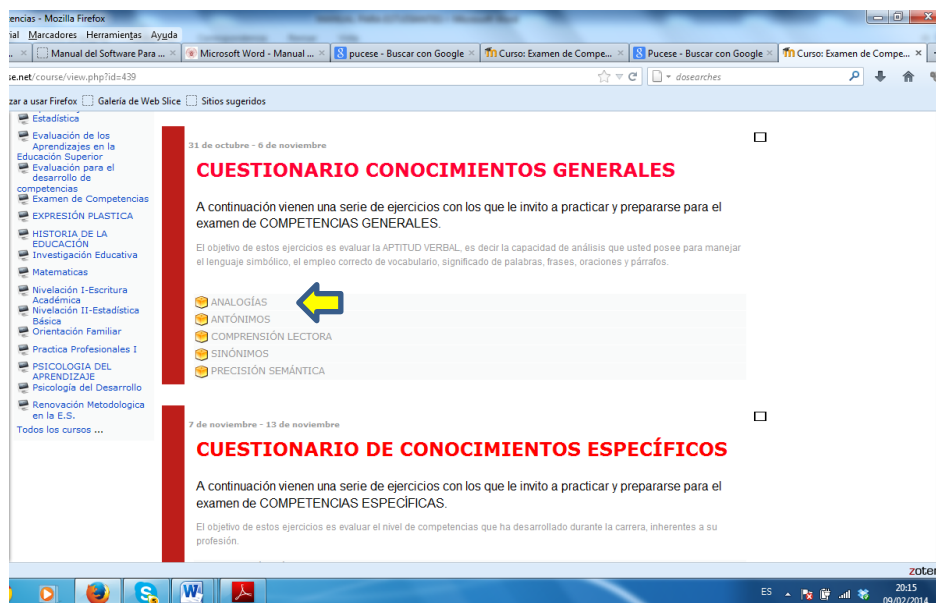
* **POSTEST DE CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS:** Integra 2 pruebas, una que evalúa los conocimientos específicos vinculados a la carrera de Educación Inicial y otra que evalúa los conocimientos específicos vinculados a la carrera de Educación Básica.

Cada una de las pruebas integra 50 reactivos, y se evalúan sobre 50 puntos. Se aprueba con un 75% de aciertos.

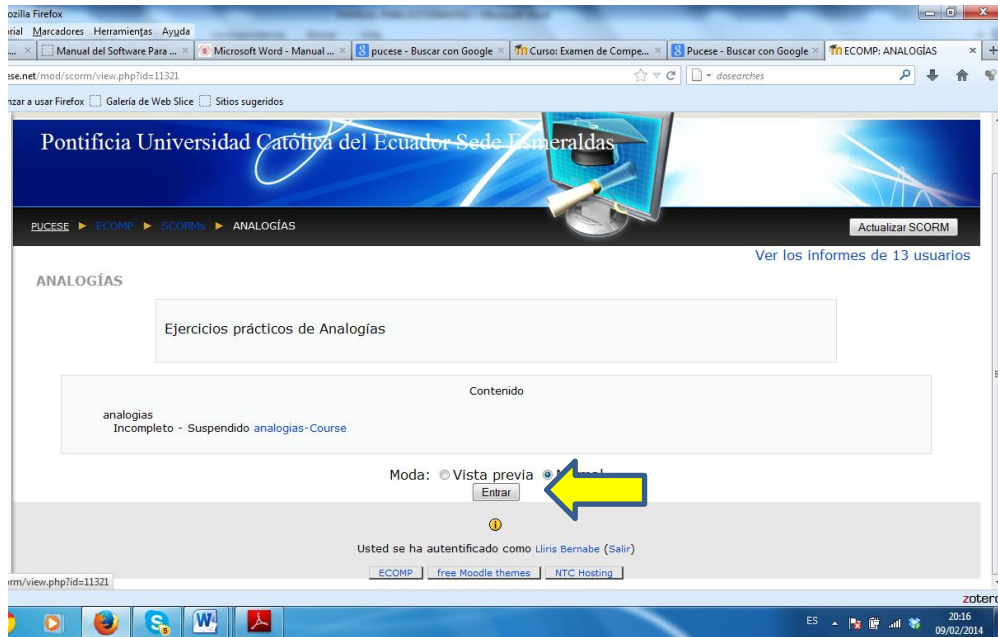
PRUEBA	DURACIÓN	POSIBILIDADES DE ACCESO
Educación Inicial	60 min.	1 vez
Educación Básica	60 min.	1 vez

¿Cómo practicar con las evaluaciones interactivas?

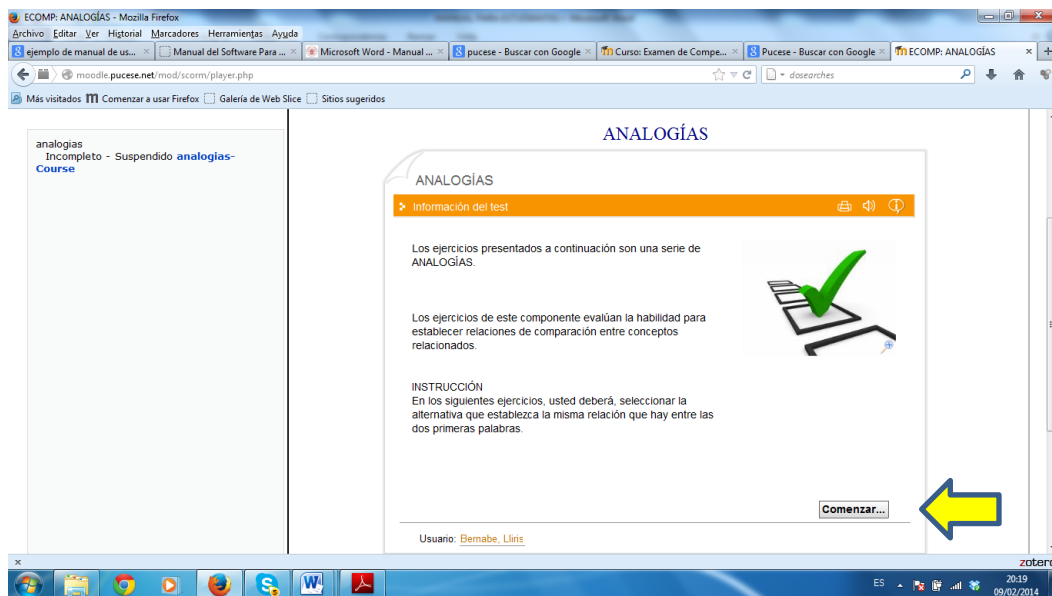
Para poder practicar con las evaluaciones interactivas, primero seleccione una de las pruebas, haciendo doble clic sobre ella.



Se abrirá una ventana en donde tiene que hacer doble clic sobre el icono ENTRAR, para poder acceder a la prueba.

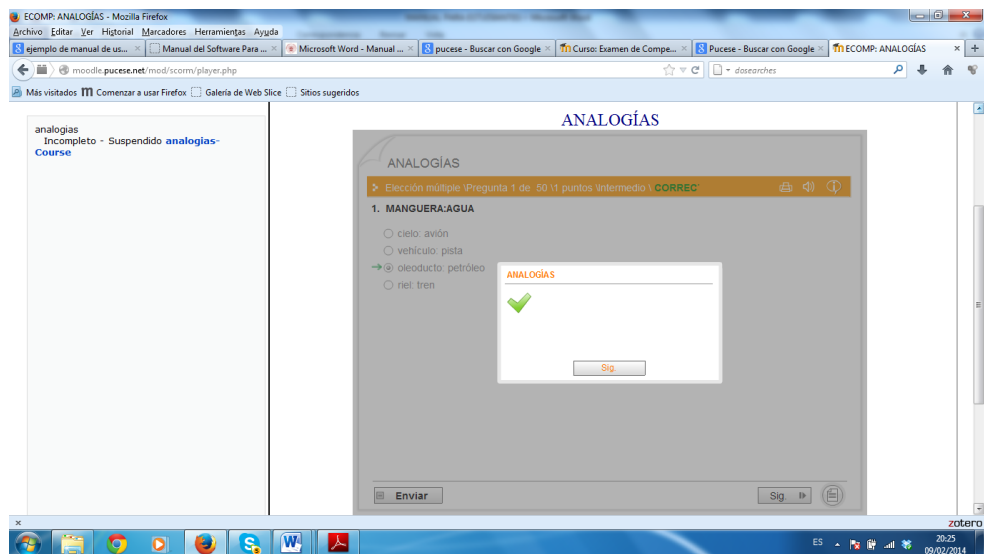
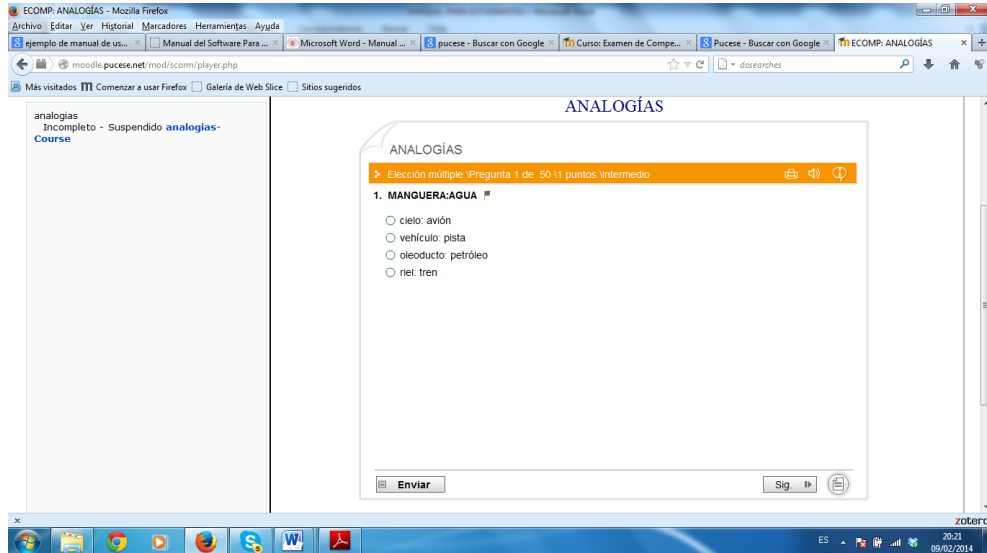


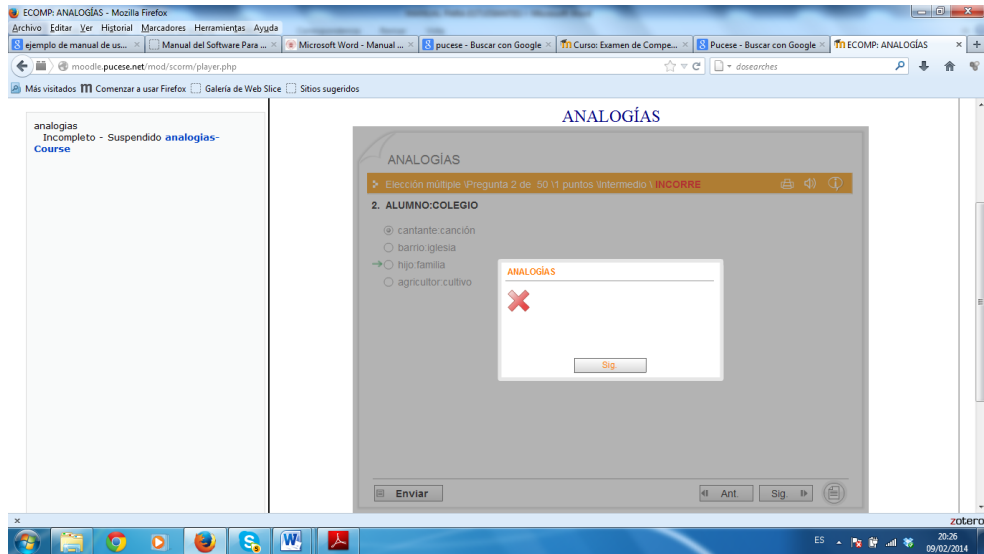
Al entrar, se cargará la página e inmediatamente aparecerá otra ventana en la que se presenta la prueba, dando instrucciones para su desarrollo. Lea con atención y cuando esté preparado de doble clic sobre el icono COMENZAR.



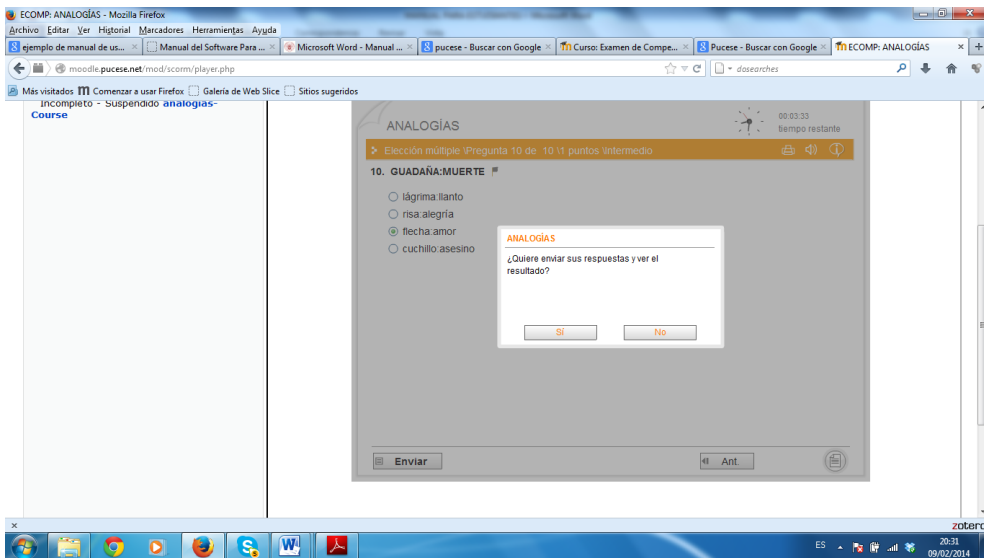
A partir de ahí inicia la prueba, lea con atención, seleccione la respuesta que considere correcta y de clic al icono SIG. (Siguiente). Para poder comprobar si ha acertado la respuesta seleccione antes el icono ENVIAR. *(Esto sólo puede hacerlo en*

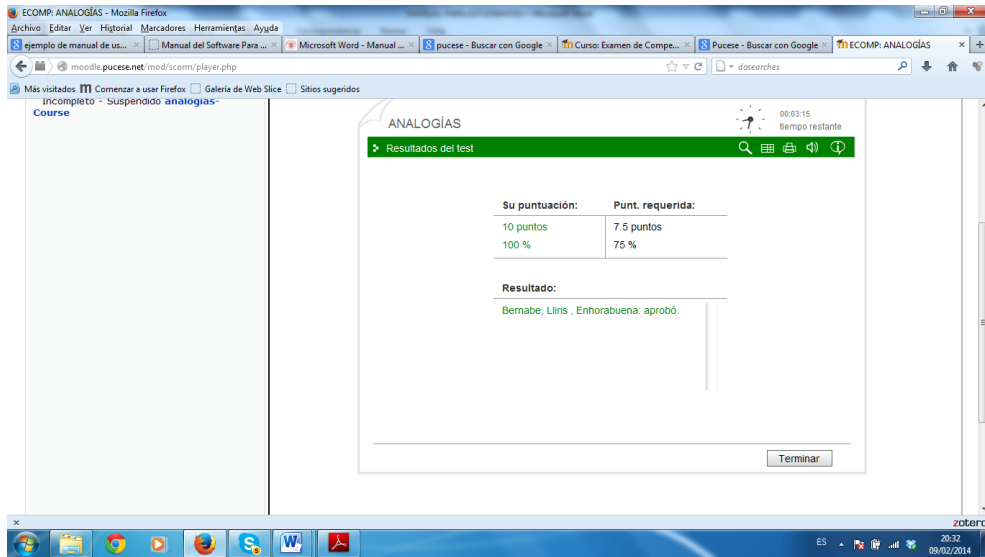
las evaluaciones interactivas, no en el PRETEST ni en el POSTEST. En el Pretest y el Postest se selecciona el icono ENVIAR al final de la prueba).





Una vez finalizada la prueba, se selecciona el icono ENVIAR y aparece una ventana en la que se le pregunta si quiere enviar sus respuestas y ver el resultado. Seleccione sí y le aparecerá una nueva ventana en la que se le indica inmediatamente los resultados que usted ha obtenido en la prueba.





NOTA: Recuerde que mientras en el PRETEST y el POSTEST el número de intentos es sólo 1; en las evaluaciones interactivas el número de intentos es ilimitado.

ENCUESTA SOBRE EVALUACIONES INTERACTIVAS.

Con el fin de valorar la propuesta de evaluaciones interactivas como herramienta para la adquisición de conocimientos generales y específicos y para la preparación de los exámenes de Competencias Generales y Específicas que tiene previsto realizar el CEAACES en el marco del Examen Nacional de Carreras, solicito su colaboración y *su mayor sinceridad al momento de dar respuesta a las siguientes cuestiones.*

¡Gracias por su colaboración!

Nombre:

Carrera:

- 1. ¿Considera que las evaluaciones interactivas son una herramienta válida para la consolidación de conocimientos generales y específicos de la carrera?**

SÍ NO ¿Por qué?

.....
.....
.....
.....

- ¿Y para la preparación a los exámenes de Competencias Generales y Específicas?**

SÍ NO ¿Por qué?

.....
.....
.....
.....

- 2. ¿Cuáles cree que son los principales beneficios de este tipo de servicio que tiene la PUCESE a favor de los estudiantes?**

- Se ofrecen en un entorno fácil y agradable de trabajar.
- Permiten un feedback inmediato.
- Favorecen la consolidación de conocimientos.
- Permiten practicar con las pruebas objetivas.

- Uno puede acceder a ellas en cualquier lugar y a cualquier hora.
- Permiten la autoevaluación y autocontrol del aprendizaje.
- Ayudan a la toma de conciencia sobre el nivel de conocimientos adquiridos.
- Favorecen la autonomía y responsabilidad sobre el propio aprendizaje.
- Otros:

.....

.....

3. ¿Cuáles considera que son las principales dificultades o limitaciones que usted ha encontrado en el uso de este servicio que ofrece la PUCESE?

- La dificultad para acceder a internet.
- La falta de tiempo.
- Me parecen aburridas.
- No favorecen la consolidación de conocimientos.
- No manejo bien la computadora.
- No me gusta la tecnología.
- Otras:

.....

4. ¿Cuál cree que va a ser la ayuda que puede brindar a los estudiantes este tipo de servicio?

.....

.....

.....

5. ¿Cómo cree usted que podrían trabajarse las evaluaciones interactivas para mejorar el rendimiento de los estudiantes en los exámenes de competencias Generales y Específicas?

.....

.....

.....

MEMORANDUM

N° 0003IA-I2PLAN, EVAL Y ACRED.

PARA: LIC. MA. DE LOS LIRIOS BERNABÉ
Directora Escuela de Educación

DE: LIC. MA. DE LOURDES SOLIS M.
Jefe de Planeación, Evaluación y Acreditación

ASUNTO: INFORME SOBRE EXÁMENES DE COMPETENCIAS

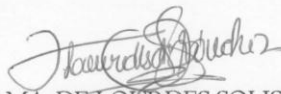
FECHA: Esmeraldas, 12 de julio de 2012

Adjunto al presente entrego el informe sobre la evaluación del proceso de exámenes de competencias generales y específicas, realizado el 5 de julio del presente año.

Consta allí un detalle de las notas en porcentajes por carreras y las observaciones del mismo.

Agradeciendo su gentil atención.

Atentamente,



LIC. MA. DE LOURDES SOLIS M.
Jefe de Planeación, Evaluación y Acreditación



Planeación,
Evaluación y
Acreditación

INFORME DE LA REUNION SOBRE EVALUACION DEL PROCESO DE EXAMENES DE COMPETENCIAS.

DIA: Martes 10 de julio de 2012.

Contamos con la presencia de los directores: Lic. Ma. De los Lirios Bernabé, Directora de Educación y Escuela de Lingüística Aplicada, Mgt. Orlin Alava Chila, Director de la Escuela de Contabilidad, Ing. David Granados Director de la Escuela de Comercio Exterior, Mgt. Marco Silva Director de la Escuela de Sistemas, Lic. Cristina Marmolejo Directora de la Escuela de Diseño Gráfico, Ing. Kathya Limones Directora de la Escuela de Hotelería, y con justificación la Mgt. Roxana Benítez Directora de la Escuela de Administración, para tratar como único punto: **la evaluación del proceso de exámenes de competencias generales y específicas** tomados a los estudiantes de los últimos niveles el día 05 de julio de 2012.

PORCENTAJE EN NOTAS DE LOS EXAMENES POR CARRERAS:

Educación:

- General: 41%
- Específicas: 54%

Lingüística Aplicada:

- General: 51%
- Específicas: 46%

Administración de Empresas:

- General: 43%
- Específicas: 50%

Contabilidad y Auditoría:

- General: 44%
- Específicas: 48%

Comercio Exterior:

- General: 46%
- Específicas: 58%

Sistemas:

- General: 47%
- Específicas: 43%

Diseño Gráfico:

- General: 39%
- Específicas: 57%

Gestión Ambiental:

- General: 49%
- Específicas: 45%

Hotelería y Turismo:

- General: 42%
- Específicas: 37%

Enfermería:

- General: 43%
- Específicas: 52%

Bioanálisis:

- General: 42%
- Específicas: 37%

Durante el proceso se pudieron evidenciar muchos inconvenientes entre los cuales podemos destacar:

- No todos los estudiantes constaban en la lista proporcionada desde cada dirección, se pudo ver que el sistema no entrega toda la información actualizada o que las auxiliares académicas tomaron una materia que de pronto los estudiantes no veían en este semestre, pese a esto los estudiantes que no constaban en lista y manifestaron su deseo de dar el examen se les hizo ingresar y dar la prueba.
- Los cuestionarios (responsabilidad de cada director de carrera) no fueron entregados hasta el 29 de junio, fecha indicada por los evaluadores; por lo que al retrasarse en esta entrega, también se retrasó la impresión y no se tuvo tiempo para revisar los formatos de los exámenes proporcionados por los evaluadores encontrándose muchos errores en los mismos al momento de la evaluación, que fueron resueltos en ese mismo instante, los directores deberían tomar cartas en el asunto y sancionar a los docentes que no cumplieron con la tarea haciendo que se retrasen en la entrega.
- Se recomienda que se imparta un curso a los docentes sobre “Diseño de preguntas con reactivos y selección múltiple” porque se pudo evidenciar que una parte de ellos desconoce cómo realizar este tipo de preguntas. Y que a partir de este semestre los docentes empiecen realizando este tipo de exámenes en las pruebas finales para ir acostumbrando al estudiante a este tipo de proceso.
- Se evidenció el malestar de dos estudiantes de Sistemas con comentarios absurdos y groseros en frente de los evaluadores del SINAPUCE, exhortamos a que este tipo de comentarios sean canalizados directamente con los involucrados del proceso o de las autoridades respectivas de la Sede y no que salgan como lo expresaron, esto afecta al proceso de acreditación que hoy estamos viviendo.

Atentamente,



MA. DE LOURDES SOLIS MURILLO
Jefe de Planeación, Evaluación y Acreditación



Planeación,
Evaluación y
Acreditación