

SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA LA APLICACIÓN DE UN PLACEMENT  
TEST DEL IDIOMA INGLÉS PARA LOS ESTUDIANTES DE PRIMER SEMESTRE DE LA  
UNIVERSIDAD DE NARIÑO.

EIDER OSWALDO ESPAÑA LEYTON  
YAMID FREDY APOLINAR PANTOJA VILLOTA

UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA  
SAN JUAN DE PASTO

2016

SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA LA APLICACIÓN DE UN PLACEMENT  
TEST DEL IDIOMA INGLÉS PARA LOS ESTUDIANTES DE PRIMER SEMESTRE DE LA  
UNIVERSIDAD DE NARIÑO.

EIDER OSWALDO ESPAÑA LEYTON  
YAMID FREDY APOLINAR PANTOJA VILLOTA

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de Licenciados en  
Informática

Asesor:

JAIRO OMAR JATIVA ERAZO  
Especialista en Docencia Universitaria

UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA  
SAN JUAN DE PASTO

2016

## **Nota de Responsabilidad**

“Las ideas y conclusiones aportadas en el trabajo de grado son responsabilidad exclusiva de sus autores”.

Artículo 1°. Del Acuerdo No. 324 del 11 de Octubre de 1966 emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de Aceptación

---

---

---

---

JAIRO OMAR JATIVA ERAZO

Director

---

EDWIN GIOVANNI INSUASTY PORTILLA

Jurado

---

ANA CLARA SANCHEZ SOLARTE

Jurado

San Juan de Pasto, Mayo de 2016

## **DEDICATORIA**

A Dios por ser mi fortaleza y mano derecha en todo momento, por darme la capacidad y la sabiduría para culminar esta etapa de mi vida.

A mi familia que es mi razón de vivir, a mis padres por brindarme la oportunidad de realizarme como profesional, porque con su amor incondicional, con su apoyo, sus sacrificios y sus enseñanzas, han formado la persona que soy, a mi hermano por toda la colaboración brindada, por compartir conmigo buenos y malos momentos y sobretodo porque que nunca perdió la fe en mí.

A mi novia que ha acompañado todo mi proceso de formación profesional, por darme la inspiración, por su paciencia, su comprensión y porque con su apoyo constante hoy he podido alcanzar uno de mis logros.

**YAMID FREDDY APOLINAR PANTOJA VILLOTA**

## **DEDICATORIA**

Hoy al culminar uno de mis objetivos quiero dedicar este trabajo a la persona que me regalo la vida, quien con su esfuerzo, ejemplo, amor y perseverancia de día a día, hizo posible que hoy se haga realidad uno de nuestros sueños.

EIDER OSWALDO ESPAÑA LEYTON

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad de Nariño y al Programa de Licenciatura en Informática por su invaluable aporte en la construcción de los saberes que nos han permitido crecer como profesionales.

A nuestro Asesor y Jurados por la disposición y el tiempo que dedicaron para la revisión este trabajo de grado.

A los Docentes y Administrativos del Centro de Idiomas y el Departamento de Lingüística e Idiomas por la información brindada, por su colaboración y empeño en la elaboración de este proyecto.

Al Aula de Informática por brindarnos la disponibilidad de su infraestructura tecnológica para la fase de pruebas en la implementación de la plataforma.

Y demás personas que aportaron con su disposición y conocimiento en la realización de este trabajo de grado.

## Resumen

Las pruebas de nivel en Inglés son una estrategia para ubicar a un estudiante en un nivel particular del idioma; sin embargo, en la Universidad de Nariño no existía un mecanismo para llevar a cabo dicho proceso. Es por ello que se adecuó y se implementó la plataforma para realizar evaluaciones asistidas por computador Tao Testing usando la metodología Ingeniería Web (IWEB). La implementación se llevó a cabo como una prueba piloto con los estudiantes de primer semestre de la Universidad, notándose el mejoramiento, adecuación y desarrollo de la prueba de nivel coordinada por el departamento de Lingüística e Idiomas, permitiendo la ubicación de forma eficiente, confiable, adaptable y segura de cada estudiante a un nivel de inglés correspondiente a su conocimiento.

**Palabras clave:** prueba de ubicación, evaluación, sistema de información, Tao Testing

## **Abstract**

Placement tests in English are a strategy to locate a student in a particular level of language; However, in the University of Nariño there was no mechanism to carry out this process. It is for this reason that the platform to perform evaluations assisted by computer Tao Testing was adapted and implemented using the Web engineering (IWEB) methodology. The implementation was carried out as a pilot test with the first semester students of the University, showing the improvement, adaptation and development of the level test coordinated by the department of Linguistics and Languages. This allowed the efficient, reliable, scalable and secure location of each student according to their corresponding knowledge of English.

**Key words:** placement test, evaluation, information system, Tao Testing

## Tabla de Contenido

	Pag.
Introducción .....	22
Problema .....	24
Planteamiento del problema.....	24
Formulación del problema .....	25
Objetivos .....	25
Objetivo General.....	25
Objetivos Específicos.....	25
Justificación .....	25
Marco Referencial.....	27
Marco de Antecedentes.....	27
Marco Teórico Conceptual.....	30
Marco Contextual.....	35
Contexto general. ....	35
Contexto particular.....	36
Marco Legal .....	37
Educación Superior .....	37
Acreditación. ....	38
Lengua Extranjera. ....	39
Educación Básica y Media - Áreas Fundamentales de la Educación Básica. ....	39
Responsabilidad Académico Administrativa de la planeación, seguimiento y evaluación de los cursos de Lenguas Extranjeras .....	40
Normatividad por el cual se establece las normas que rigen a los programas de formación para el trabajo en el área de idiomas.....	41
Metodología .....	44

Etapa 1: Formulación .....	46
Etapa 2: Planificación .....	47
Factibilidad del Sistema .....	48
Etapa 3: Análisis .....	51
Usuario Administrador .....	53
Usuario Súper-Administrador .....	59
Etapa 4: Ingeniería .....	61
Diseño de Contenido .....	62
Diseño Interfaz .....	66
Diseño de la navegación.....	67
Etapa 5: Generación de páginas .....	74
Etapa 6: Pruebas y Evaluación del cliente .....	75
Conclusiones .....	92
Recomendaciones.....	95
Bibliografía .....	96
APÉNDICES.....	103

## Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Características del hardware requerido.</i> .....	48
Tabla 2 <i>Características del software requerido.</i> .....	49
Tabla 3 <i>Roles y actividades que cumplen los usuarios.</i> .....	53
Tabla 4 <i>Casos de uso para el módulo Ítems para el usuario Administrador.</i> .....	54
Tabla 5 <i>Casos de uso para el módulo Test para el usuario Administrador.</i> .....	55
Tabla 6 <i>Casos de uso para el módulo Test-Taker para el usuario Administrador.</i> .....	55
Tabla 7 <i>Casos de uso para el módulo Groups para el usuario Administrador.</i> .....	55
Tabla 8 <i>Casos de uso para el módulo Deliveries para el usuario Administrador.</i> .....	56
Tabla 9 <i>Casos de uso para el módulo Results para el usuario Administrador.</i> .....	56
Tabla 10 <i>Casos de uso para el módulo Users Setting para el usuario Administrador.</i> .....	57
Tabla 11 <i>Casos de uso para el módulo My Tests para el usuario Examinando</i> .....	58
Tabla 12 <i>Casos de uso para el módulo Users para el usuario Súper Administrador.</i> .....	60
Tabla 13 <i>Casos de uso para el módulo Users Setting para el usuario Súper Administrador.</i> .....	60
Tabla 14 <i>Estructura del test de nivel de inglés.</i> .....	63
Tabla 15 <i>Tabla de ubicación para el nivel de inglés.</i> .....	65
Tabla 16 <i>Características de máquina virtual para primera prueba del sistema.</i> .....	77
Tabla 17 <i>Características de máquina virtual para segunda prueba del sistema.</i> .....	78
Tabla 18 <i>Análisis de los resultados encuesta para Estudiantes.</i> .....	81
Tabla 19 <i>Análisis de los resultados encuesta para Administradores.</i> .....	86

## Lista de Figuras

<i>Figura 1.</i> Módulos del sistema.....	52
<i>Figura 2.</i> Jerarquía de Usuarios .....	52
<i>Figura 3.</i> Categoría de usuario Administrador. ....	54
<i>Figura 4.</i> Diagrama de casos de uso de usuario Administrador. ....	57
<i>Figura 5.</i> Categoría de usuario Examinando. ....	58
<i>Figura 6.</i> Diagrama de casos de uso de usuario Examinando. ....	59
<i>Figura 7.</i> Categoría de usuario Súper-Administrador.....	59
<i>Figura 8.</i> Diagrama de casos de uso de usuario Súper-Administrador.....	61
<i>Figura 9.</i> Módulos. ....	62
<i>Figura 10.</i> Página principal del sistema de información web.....	67
<i>Figura 11.</i> Diagrama de roles para usuario Examinando.....	68
<i>Figura 12.</i> Diagrama de roles para usuario Administrador. ....	73
<i>Figura 13.</i> Diagrama de roles para usuario Súper-Administrador.....	74

**Lista de Apéndices**

Apéndice 1. Manual de usuario.....	104
Apéndice 2. Encuesta para evaluación del sistema de información.....	172

## Glosario

**Apache:** Apache es un programa de servidor HTTP Web de código abierto (open source). Su desarrollo empezó en 1995 y actualmente es uno de los servidores web más utilizados en la red. Usualmente corre en UNIX, Linux, BSD y Windows. (Apache Software Foundation, s.f.)

**Base de Datos:** Es un conjunto de datos organizados para servir eficientemente a muchas aplicaciones, centralizar los datos y controlar su redundancia, Pertenecen a un mismo contexto y sus datos se guardan sistemáticamente en campos y registros. (Laudon, Laudon, & Elragal, 2013)

**Cliente:** Equipos que los usuarios individuales utilizan para conectarse a la red y solicitar servicios a los servidores. Durante el tiempo de conexión tiene precisa física en la red (Cobo, Gómez, Pérez, & Rocha, 2005).

**HTML:** Acrónimo de la expresión anglosajona HyperText Markup Language o lenguaje de marcas de hipertexto. Es un lenguaje de programación que permite escribir de forma sencilla documentos en la World Wide Web (WWW), es decir, texto presentado de forma clara, con diseño de tipografía que haga atractivo su contenido, que contenga enlaces a otros documentos y que incluya inserciones multimedia (Delgado & Delgado, 2007)

**Información:** Definida como un conjunto de datos a los que se les ha dado una forma que tiene sentido y es útil para los humanos (Laudon, Laudon, & Elragal, 2013)

**Ingeniería Web (IWeb):** Es una metodología utilizada para la creación, implantación y manutención de aplicaciones y sistemas web de alta calidad, esta metodología permite obtener una aplicación óptima, eficiente, estable y sin mayores dificultades en su funcionalidad (Pressman, 2005).

**Interfaz:** Sistema de comunicación de un programa con su usuario; la interfaz comprende las pantallas y los elementos que informan al usuario sobre lo que puede hacer, o sobre lo que está ocurriendo (Pressman, 2005).

**Intranet:** Se define como la red de comunicación interna a la empresa que permite poner en contacto a sus trabajadores y al mismo tiempo conectarse con otras organizaciones que guardan cierta relación con ella. (Cobo, Gómez, Pérez, & Rocha, 2005)

**JavaScript:** Es un lenguaje de programación interpretado, no requiere compilación; su sintaxis es muy semejante al lenguaje Java y al lenguaje C. Este lenguaje está orientado a objetos por lo cual ya dispone de herencia entre los objetos creados en el código. Actualmente JavaScript puede ser interpretado en la mayoría de navegadores Web. Para interactuar con una página Web se provee al lenguaje JavaScript de una implementación del DOM31.

**MySQL:** Es un sistema administrativo relacional de bases de datos (Relational Database Management System), utiliza el lenguaje SQL (Structured Query Language) que es el estándar de consulta a bases de datos a nivel mundial. El sistema MySQL es muy robusto en la ejecución de instrucciones en paralelo, es decir, que múltiples usuarios distribuidos a lo largo de una red local o Internet podrá ejecutar distintas tareas sobre las bases de datos localizadas en un mismo servidor. (Bautista Perales, 2004)

**Open Source:** Hace referencia a la libre disponibilidad por parte del usuario de un software y su código fuente. El código Fuente está formado por líneas de instrucciones escritas en un determinado lenguaje de programación que permiten desarrollar una aplicación o software y que este ejecute las tareas para las que ha sido creado (Cobo, Gómez, Pérez, & Rocha, 2005).

**PHP:** Es un lenguaje de script que se conoce como "server-side scripting language", o sea que sus scripts se ejecutan en el servidor y luego de ser procesados se envían al cliente. El código de

los scripts PHP no es visible por el usuario final, dado que él recibe la página ya procesada. Con PHP es posible procesar datos de formularios, generar páginas con contenido dinámico o enviar y recibir cookies (Diaz & Banchoff, 1990).

**Placement Test:** Es una prueba que como objetivo colocar a un estudiante en un nivel particular o sección del currículum de idioma teniendo en cuenta sus conocimientos previos en el área (Brown, 2007).

**Servidor Web:** Un servidor web es un equipo que maneja los dominios y páginas web, interpretando lenguajes como html y php, entre otros. Este tipo de servidores facilitan la conexión de muchos usuarios a la Red, posibilitando el acceso a todo tipo de información multimedia contenida en la llamada World Wide Web (Pace, 2003).

**Sistema de Información:** Es un conjunto de elementos interrelacionados con el propósito de prestar atención a las demandas de información de una organización, con el objetivo de para elevar el nivel de conocimientos que permitan la toma de decisiones y desarrollo de acciones (Peña Ayala , 2006).

**Ítems:** Básicamente los ítems son bloques de preguntas o actividades para la construcción de la evaluación. Pueden contener una interacción independiente (llamada Ítem simple) o pueden contener varias interacciones estrechamente relacionadas, todas del mismo tipo o de una mezcla (llamada Ítem compuesto). Los ítems incluyen títulos, imágenes y texto que ayudan al participante a entender las expectativas y el contexto del material de evaluación (Open Assessment Technologies S.A., 2015).

**Interacción:** Unidad básica para la respuesta del participante, Los ítems pueden estar formados por una interacción o relacionados a más de una interacción. Como tal, el término interacción no debe ser considerado similar con un Ítem. Las interacciones están clasificadas en

cuatro categorías: simple, basado en texto, gráfico y misceláneo. Existen más de 17 interacciones conocidas por el Estándar QTI, las cuales fueron creadas con la intención de cubrir todos los métodos por los cuales los participantes interactúan con pruebas (Open Assessment Technologies S.A., 2015).

**Tests:** Son las pruebas creadas en la plataforma a través de ítems individuales que después serán enviadas al participante a través de un sistema de envío automatizado. Si hay suficientes ítems dentro de la prueba, pueden ser ordenados y agrupados dentro de una sección de acuerdo a cualquier conjunto de criterio lógico. Define como los ítems fluyen juntos, como son ordenados, y cómo son presentados al participante. También definen las restricciones y los ajustes, incluyendo las relacionadas con las políticas del tiempo y navegación (Open Assessment Technologies S.A., 2015).

**Test-Takers:** Los participantes se definen como individuos o estudiantes que tomarán las evaluaciones. Estos son los estudiantes registrados de una clase, los participantes pueden ser perfiles que se utilizan para hacer un ensayo de una evaluación o prueba (Open Assessment Technologies S.A., 2015).

**Groups:** Los grupos son colecciones organizadas de participantes que tomarán las mismas evaluaciones a lo largo de la duración de un curso de estudio. Los ejemplos de un grupo incluyen secciones de laboratorio, grupos de discusión, o cualquier cohorte o subdivisión de los estudiantes que se evaluarán a través de los mismos exámenes, los mismos administradores de la prueba, y los mismos criterios de clasificación como otros dentro de su grupo. Dado que un grupo se compone de participantes individuales, que es necesario registrar los meta-datos de cada uno de los participantes antes de asignarlos (Open Assessment Technologies S.A., 2015).

**Deliveries:** Una entrega es el conjunto de toda la información requerida para asignar la prueba a los participantes seleccionados. Esto incluye la información exacta de la prueba que será liberada o asignada, el grupo exacto de los participantes que reciben la prueba, y las circunstancias (en particular el periodo de tiempo, el número de intentos y fecha disponible) en el cual el examen debe ser tomado (Open Assessment Technologies S.A., 2015).

**Results:** En los resultados encontrará las respuestas a las pruebas realizadas, cuando el último de sus estudiantes ha enviado su prueba y la ventana para la entrega de nuevos intentos se ha cerrado. Es el momento de ver lo que sus participantes hicieron (Open Assessment Technologies S.A., 2015).

## **Introducción**

La Universidad de Nariño en búsqueda de formar profesionales idóneos que puedan responder a las nuevas necesidades de la globalización, se propone como política institucional facilitar a los estudiantes los elementos básicos de una lengua extranjera, en el entendido que el conocimiento de una lengua extranjera implica también asimilar “la función de los lenguajes en los procesos de globalización y del afianzamiento de la propia cultura como mecanismo para apreciar la cultura extranjera” (Universidad de Nariño, 1998, pág. 29).

En vista de lo anterior la Universidad ha designado en su normatividad al Departamento de Lingüística e Idiomas la responsabilidad de diseñar, aplicar y evaluar pruebas diagnósticas a todos los estudiantes de primer semestre, con el objeto de validar y ubicar a dichos estudiantes en el nivel correspondiente, según las exigencias de conocimiento de una lengua extranjera en cada programa.

En la actualidad dichas pruebas que establece la normativa no se han realizado debido a que la implementación de una prueba escrita implicaría altos costos económicos y espacios de tiempo muy extensos, por esta razón surge la necesidad de implementar una herramienta eficaz para la aplicación de un placement test o prueba de ubicación del idioma inglés de forma obligatoria a todos los estudiantes de primer semestre, de tal manera que se ubique a cada estudiante en un nivel acorde a sus conocimientos previos.

La Universidad de Nariño siendo una institución de educación superior comprometida con el mejoramiento continuo, vela por el progreso de la sistematización de sus funciones académicas y administrativas con el fin de garantizar servicios de información consistentes para la comunidad en general, esto se ha visto materializado en su plan estratégico de incorporación Tic

(PlanesTIC) o desde la apropiación de diferentes proyectos a nivel organizacional como los son computadores para educar o el plan vive digital.

Actualmente las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC se constituyen en herramientas indispensables para la realización de tareas complejas que ameritan la automatización de sus procesos, una de esas herramientas son los sistemas de información los cuales se han instalado en el sector educativo como mecanismo de apoyo en el tratamiento de la información, para el caso particular de los procesos evaluativos permiten agilizar y optimizar la forma de obtener los resultados de una medición en el caso de una prueba de nivel.

En ese sentido se adecua e implementa la plataforma Tao Testing que usando la filosofía del e-assessment tiende a mejorar las pruebas realizadas en papel, aplicando las ventajas de ser realizadas en un ordenador. La plataforma usada se caracteriza por ser de código abierto lo que permite la modificación de sus archivos fuentes para adecuarse a las necesidades particulares, para el caso concreto sistematizar una prueba de nivel que permita ubicar a los estudiantes de primer semestre de la Universidad de Nariño en un nivel de Inglés correspondiente a sus conocimientos previos.

## **Problema**

### **Planteamiento del problema**

La Universidad de Nariño en búsqueda de formar profesionales idóneos que puedan responder a las nuevas necesidades de la globalización, ha establecido la responsabilidad de formar en competencias básicas de lenguas extranjeras al Departamento de Lingüística e Idiomas.

Según el acuerdo 070 del 9 Junio del 2010 del Consejo Académico el Departamento de Lingüística e Idiomas, tendrá la responsabilidad de diseñar, aplicar y evaluar pruebas diagnósticas a todos los estudiantes de primer semestre de todas las carreras, durante el período de inducción, con el objeto de validar y ubicar a dichos estudiantes en el nivel correspondiente, según las exigencias de conocimiento de una lengua extranjera en cada programa, sin embargo actualmente no se ha realizado debido a que la aplicación de una prueba escrita implicaría costos económicos y de tiempos en el proceso de evaluación.

Como solución alternativa a la creación de una prueba de ubicación en el semestre A 2016 se realizó una actividad de ubicación para estudiantes de primer semestre, la cual se realizó en base al puntaje de competencia en inglés obtenido de las pruebas saber 11 o ICFES según sea el caso, sin embargo esta clasificación presentó inconsistencias por cuanto las escalas que arroja esta prueba no están directamente relacionadas al currículo que ofrece la Universidad.

Se ve entonces la necesidad de implementar una herramienta eficaz para la aplicación de un Placement Test del idioma inglés de forma obligatoria a todos los estudiantes de primer semestre, que permita al ubicar un estudiante en un nivel acorde a sus conocimientos previos.

## **Formulación del problema**

¿Qué herramienta puede implementar la Universidad de Nariño para la aplicación de la prueba diagnóstica que permite validar y ubicar a sus estudiantes en un nivel del idioma Inglés?

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Implementar un sistema de información para la aplicación de un Placement Test del idioma Inglés para los estudiantes de primer semestre de la Universidad de Nariño.

### **Objetivos Específicos**

- Sistematizar la prueba de nivel para la ubicación de los estudiantes de los cursos de inglés.
- Crear los módulos para la administración de usuarios, contenidos y resultados del sistema de información.
- Aplicar la prueba de nivel asistida por computador para la ubicación de los estudiantes de los cursos de inglés.
- Generar reportes del nivel de inglés del estudiante mediante la aplicación de la prueba de nivel.

## **Justificación**

La Universidad de Nariño se propone como política institucional facilitar a los estudiantes los elementos básicos de la lengua extranjera en cuatro habilidades: lectura, escritura, habla y

escucha, en el entendido de que asimilar el conocimiento de una lengua extranjera “implica no sólo el conocimiento lingüístico básico, sino el de la otra cultura, de la interculturalidad, de la internacionalización de las culturas, de la función de los lenguajes en los procesos de globalización y del afianzamiento de la propia cultura como mecanismo para apreciar la cultura extranjera” (Universidad de Nariño, 1998, pág. 29).

El Consejo Nacional de Acreditación en sus lineamientos para la acreditación institucional considera entre sus factores de evaluación de calidad, los procesos académicos los cuales estipulan el compromiso de la institución con la capacitación en lenguas extranjeras, así como también el aspecto de “Políticas institucionales sobre el manejo de los idiomas por parte de profesores y estudiantes” (Consejo Nacional de Acreditación, 2006, pág. 42), lo anterior justificó la sistematización de la prueba de ubicación escrita para los cursos de inglés ya que aporta para obtener la acreditación institucional, puntualmente en los indicadores de “información verificable sobre el compromiso Institucional con la capacitación en lenguas extranjeras” y de “Porcentaje de estudiantes que manejan un segundo idioma” correspondientes al criterio “Existencia de políticas y programas para facilitar la apropiación de idiomas por parte de la comunidad educativa”, en los casos particulares de cada programa estos deben seguir el documento del Consejo Nacional de Acreditación denominado “Lineamientos para la acreditación de programas de pregrado”, el cual en el apartado para la evaluación establece el factor procesos académicos que a su vez en la característica integralidad del currículo recomienda la “aplicación de estrategias efectivas orientadas al desarrollo de competencias, especialmente conocimientos, capacidades y habilidades comunicativas en un segundo idioma extranjero” (Consejo Nacional de Acreditación, 2014, pág. 30), en aras de lograr la acreditación de alta calidad de los programas de pregrado.

La implementación de un sistema de información web para la aplicación de un Placement Test es pertinente ya que garantiza el cumplimiento de la norma institucional referente a la aplicación de pruebas diagnósticas a los estudiantes de primer semestre; por otra parte según (Chamorro Portilla & Ordóñez Molina, 2014, pág. 27) los sistemas de información proporcionan “funcionalidad, rapidez, flexibilidad, apoyo y permiten mejorar los procesos académico-administrativos que se llevan a cabo dentro de las instituciones”.

Los beneficios de la implementación de dicho sistema se harían evidentes, desde lo académico, en que permitiría que algunas carreras puedan adelantar su eficiencia en el idioma inglés, la oportunidad de que cada estudiante pueda conocer su nivel y en lo administrativo en el aprovechamiento de recursos físicos y financieros, además de lograr mayor cobertura en los cursos del idioma inglés.

Para finalizar se debe tener en cuenta que la implementación de sistemas de información Web, garantiza la integración de las nuevas tecnologías dentro de la Institución, respondiendo a la visión estratégica trazada en el proyecto de incorporación de tic en la Universidad de Nariño.

## **Marco Referencial**

### **Marco de Antecedentes**

A nivel internacional se encuentra el “Cambridge English Placement Test”, que es un examen online, que evalúa tres componentes: lo auditivo (listening), la comprensión de lectura (reading) y el uso de la gramática sumado al vocabulario en contexto (use of english).

La prueba del Cambridge University Press evalúa a los candidatos según Marco Común Europeo de Referencia, a través de diversas preguntas en las habilidades anteriormente

mencionadas, permite ubicar a los aspirantes desde el nivel A1 hasta el nivel C2 que estipula dicho marco.

Esta prueba es tomada como referente ya que al igual que esta plataforma permite ubicar a los estudiantes en los niveles correspondientes e identificar el nivel de competencia que tienen en el idioma inglés, sin embargo para este caso en concreto los niveles a trabajar fueron establecidos por la Universidad de Nariño, de igual forma la metodología de aplicación utilizada en el “Cambridge English Placement Test” sirvió como guía para la puesta práctica de la prueba a desarrollar.

La Universidad Nacional Abierta y a Distancia implementó en el año 2013-2014 el proyecto UNAD Bilingüe dirigido a funcionarios, administrativos y docentes; esta iniciativa buscaba fortalecer los procesos de formación en inglés como lengua extranjera al interior de la institución, se orienta a capacitar, fortalecer y consolidar las competencias comunicativas del idioma inglés: Listening, Writing, Reading y Speaking. El proyecto fue encaminado a consolidar un programa de formación en inglés regido por el Marco Común Europeo, estándar internacional escogido por el gobierno para la enseñanza de lenguas extranjeras. UNAD Bilingüe está dividido en tres fases: caracterización, capacitación y certificación. El proyecto se constituye en un antecedente al presente proyecto por cuanto se evidencia la imperante necesidad de fortalecer los procesos de formación en inglés como lengua extranjera al interior de una institución de educación superior, puntualmente en la fase de caracterización se implementó un Placement Test para “determinar el nivel de lengua de la población” (Universidad Nacional Abierta y a Distancia, 2014).

A nivel nacional el Ministerio Nacional de Turismo Industria y Comercio MINCIT en el 2009 creó el programa ISPEAK, “cuyo objetivo es evaluar y certificar el dominio de inglés de los

residentes en Colombia, con el fin de proveer esta información a las empresas interesadas en talento humano bilingüe”. (MINComercio Industria Y Turismo, 2009) El programa tiene una cobertura nacional ya que funciona por internet, desde donde se hace la inscripción y el diagnóstico. Dicho programa se ha tenido en cuenta en el desarrollo de este proyecto por las posibilidades que ofrece una prueba diagnóstica, las personas pueden conocer sus competencias en inglés y ampliar sus horizontes profesionales.

En la actualidad el Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño realiza una prueba de nivel a los estudiantes que desean ubicarse en un nivel correspondiente a sus conocimientos en inglés, esta prueba se viene aplicando hace 5 años con resultados excelentes que cumplen con el objetivo de la prueba. El resultado para la ubicación de nivel se obtiene con una escala según la cantidad de respuestas contestadas correctamente de un total de 100 preguntas, las cuales se diligencian y se califican de forma manual; Se hace necesario destacar este hecho en particular porque se constituye como una iniciativa al interior de la Universidad para implementar instrumentos que mejoren la calidad en su oferta educativa.

Anteriormente uno de los trabajos de grado titulado “Sitio web orientado a la preparación de la prueba de admisión para los aspirantes al programa de licenciatura en música de la universidad de Nariño” (Cabreta Dulce, Gonzáles Villagómez, & Valencia Medina, 2006), se desarrolló eligiendo el modelo de proceso de Ingeniería Web (IWeb), con todas sus fases para el desarrollo e implementación del sitio web, este surge por la necesidad de realizar un examen o prueba de admisión a sus aspirantes, con el fin de seleccionar a aquellos que posean un nivel básico de conocimientos y destrezas en música y garantizar de esta manera el éxito en los estudios que van a adelantar. Este trabajo aporta al presente proyecto con la relación entre la creación de un

sistema de información para la automatización y aplicación de una prueba con la metodología IWeb.

### **Marco Teórico Conceptual**

El acelerado desarrollo tecnológico ha generado toda una revolución en las actividades de la sociedad y como parte de esas convulsiones la educación ha sido impactada dentro y fuera de los claustros académicos. Las nuevas tecnologías se han agrupado bajo el término de Tecnologías de la Información y la Comunicación. (Cobo Romaní, 2009) Propone:

**Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC):** Dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuentan con protocolos comunes. Las cuales integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, posibilitan tanto la comunicación y colaboración interpersonal como la multidireccional. Estas herramientas desempeñan un papel sustantivo en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento. [...] En el contexto de las sociedades del conocimiento, estos medios pueden contribuir al desarrollo educativo, laboral, político, económico, al bienestar social, entre otros ámbitos de la vida diaria.

Las TIC concebidas como medio afectan la educación desde dos ámbitos, los centros educativos desde lo académico se ven en la necesidad de crear y revisar modelos de integración curricular, y desde lo administrativo la incorporación de nuevas tecnologías a los procesos de dirección y administración educativa permiten hacer más eficientes los procesos de la gestión educativa.

En ese sentido las TIC como herramientas de apoyo han contribuido en la enseñanza de lenguas extranjeras aprovechando las posibilidades que estas ofrecen, por mencionar algunas de ellas están: correo electrónico, salas de charla (chats), foros, videoconferencia entre otras herramientas que facilitan la acción comunicativa.

Dentro de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación se destaca la **Evaluación Asistida por Computador (EAC)** definida por (Castañeda Figueiras, 1998) como:

Un tipo de evaluación para automatizar procesos evaluativos tradicionales que consumen mucho tiempo. Esta aplicación de la computadora a la educación comienza con la traducción o conversión de las pruebas tradicionales de lápiz y papel, que se administran usualmente a grupos de alumnos, a un formato digital

Con la implementación de la Evaluación Asistida por Computador se presenta un gran avance en la evaluación educativa dado que mejora diferentes aspectos de la presentación de pruebas, análisis de información y presentación de reportes (Castañeda Figueiras, 1998).

Dentro de la evaluación se destaca la realización de pruebas de nivel o placement test.

Un placement test según el lenguas (Instituto virtual de lenguas UNAD, 2013) tiene como objetivo principal valorar los conocimientos previos que el estudiante tiene del idioma inglés para determinar su nivel de competencia en éste, de acuerdo a los parámetros establecidos por un currículo en particular en muchos casos se usa el marco común europeo de referencia para el aprendizaje de las lenguas. Una prueba de “coloca a un estudiante en un nivel particular o sección del currículum de idioma”, aunque se pueden concebir en diferentes variedades según las necesidades particulares de un currículum, se puede realizar evaluación de la comprensión y producción de contenidos, lo que se manifiesta a través del desempeño oral y escrito del

estudiante, otro tipo de placement test es de participación limitada usando respuestas de selección (múltiple choice) y formatos con espacio de relleno, como ventajas secundarias un placement test puede arrojar datos de diagnóstico con respecto al desempeño del evaluado, haciendo visibles dificultades o fortalezas para la toma de decisiones en el proceso de enseñanza (Brown, 2007, pág. 45).

### **Información.**

La información puede entenderse como la significación que adquieren los datos como resultado de un proceso consciente e intencional de adecuación de tres elementos: los datos del entorno, los propósitos y el contexto de aplicación, así como la estructura de conocimiento del sujeto (Angulo Marcial N. citado por Ivis , 2000, pág. 204).

La información es el significado que otorgan las personas a las cosas. Los datos se perciben mediante los sentidos, estos los integran y generan la información necesaria para el conocimiento quien permite tomar decisiones para realizar las acciones cotidianas que aseguran la existencia social. El ser humano ha logrado simbolizar los datos en forma representativa, para posibilitar el conocimiento de algo concreto y creó las formas de almacenar y utilizar el conocimiento representado. La información en sí misma, como la palabra, es al mismo tiempo significado y significante, este último es el soporte material o simbología que registra o encierra el significado, el contenido. (Ivis , 2000, pág. 203)

### **Sistema de Información.**

Un sistema de información (SI) es un conjunto de elementos interrelacionados con el propósito de prestar atención a las demandas de información de una organización, para elevar el nivel de conocimientos que permitan un mejor apoyo a la toma de decisiones y desarrollo de acciones. (Peña Ayala , 2006)

Según (Fernandez Alarcon, 2006, pág. 13) un sistema de información es un conjunto de personas, datos, procesos y tecnología de la información que interactúan para recoger, almacenar y proveer la información necesaria para el correcto funcionamiento de la organización.

Los sistemas de información definidos como un conjunto de personas, actividades, datos, redes y tecnología integrados entre sí con el propósito de apoyar y mejorar las operaciones cotidianas de una organización, así como satisfacer las necesidades de información para la resolución de problemas y la toma de decisiones, cuyo fin es recoger, procesar e intercambiar información entre los trabajadores de una organización.

Es una disposición de componentes integrados entre sí cuyo objetivo es satisfacer las necesidades de información de una organización. (Whitten, Bentley, & Barlow., 2003, pág. 39)

### **World Wide Web (WWW)**

Un sistema de intercambio de información a través de conceptos hipermedia, utilizando como base y punto de unión los documentos hipertexto (Fernández-Coca, Citado por Thüer, 2002)

La World Wide Web se describe oficialmente como una iniciativa de obtención de información hipermedia de amplia cobertura que permite un acceso universal a un gran universo de documento. La World Wide Web (WWW) proporciona de forma consistente a los usuarios de redes de ordenadores el acceso simplificado a una variedad de medios. Desarrollada inicialmente con un propósito científico, la WWW se utiliza en estos momentos en una gran variedad de campos (Ferrer Roca, 2001, pág. 142)

### **Reportes o Informes.**

Una lista ordenada de los campos y registros seleccionados en un formato fácil de leer. En la mayoría de los informes empresariales se acomodan los datos en tablas, con filas para los registros individuales y columnas para los campos seleccionados; también incluyen muchas

veces líneas de resúmenes en totales y promedios calculados para grupos de registros. (Beekman, pág. 113)

Un reporte es un Documento, generado por el Sistema, que nos presenta de manera Estructurada y/o Resumida, datos relevantes guardados o generados por la misma aplicación de tal manera que se vuelvan útiles para unos fines específicos.

### **Base de Datos.**

"Un conjunto de información estructurada en registros y almacenada en un soporte electrónico legible desde un ordenador. Cada registro constituye una unidad autónoma de información que puede estar a su vez estructurada en diferentes campo o tipos de datos que se recogen en dicha base de datos." (Rodriguez Yunta, 2006)

### **Sistema Gestor de Bases de Datos.**

Sistema Gestor de Bases de Datos o SGBD, también llamado DBMS (Data Base Management System) se define como una colección de datos relacionados entre sí, estructurados y organizados, y un conjunto de programas que acceden y gestionan esos datos. (McGraw Hill Education, s,f)

Un Sistema Gestor de Base de Datos es un sistema de software que permite la definición de bases de datos; así como la elección de las estructuras de datos necesarios para el almacenamiento y búsqueda de los datos, ya sea de forma interactiva o a través de un lenguaje de programación. (EcuRed, s,f)

### **Marco Común Europeo**

El Marco común europeo de referencia proporciona una base común para la elaboración de programas de lenguas, orientaciones curriculares, exámenes, manuales, etc., en toda Europa.

Describe de forma integradora lo que tienen que aprender a hacer los estudiantes de lenguas con el fin de utilizar una lengua para comunicarse, así como los conocimientos y destrezas que tienen que desarrollar para poder actuar de manera eficaz. La descripción también comprende el contexto cultural donde se sitúa la lengua. El Marco de referencia define, así mismo, niveles de dominio de la lengua que permiten comprobar el progreso de los alumnos en cada fase del aprendizaje y a lo largo de su vida. (Ministerio de Educación Cultura y Deporte, Consejo de Europa para la publicación en Inglés y Francés, Instituto Cervantes para la traducción en Español, 2002)

## **Marco Contextual**

### **Contexto general.**

El proyecto de implementación de un Placement Test aportará en la gestión Académico-Administrativa de la Universidad de Nariño, la cual en su estatuto general se define como una Institución Universitaria, autónoma de carácter oficial que basándose en el principio de autonomía tiene plena independencia para decidir sobre sus programas de estudio, investigativos y de extensión.

La Universidad de Nariño se estipula como una institución que “brinda servicios educativos para el desarrollo regional y nacional con producción de conocimientos científicos, tecnológicos, artísticos y humanísticos como dimensiones de la cultura, con fundamento en la democracia, entendida como ejemplo de autonomía, libertad y tolerancia” (Universidad de Nariño, 1993, pág. 1).

**Contexto particular.**

El Sistema de información Web se implementará en departamento de Lingüística e idiomas como se denomina en la actualidad, para efectos de entender la evolución de dicha dependencia y ubicación en la estructura de la Institución Universitaria se presenta una reseña histórica del lugar en donde se desarrollará este trabajo.

“En 1966, el Consejo Superior de la Universidad aprueba la creación del Departamento de Lenguas Modernas bajo la dirección del profesor Luis Gerardo Galeano, quien fue el gestor de la idea. El Departamento fue creado con tres funciones fundamentales: ofrecer el programa de Idiomas Modernos como especialidad de la Facultad de Ciencias de la Educación, para otorgar el título de Licenciado en Lenguas Modernas; prestar los servicios docentes en Idiomas Modernos a las demás dependencias de la Universidad; ofrecer cursos de extensión cultural.” (Departamento de Lingüística e Idiomas Universidad de Nariño, 2010)

Con la creación de la Facultad de Ciencias Humanas (1992), los programas del entonces Departamento de Lenguas Modernas, pasan a formar parte de esta nueva Facultad. Es así como para el año 1995 el Departamento ofrecía los programas de:

Licenciatura en Inglés – Francés

Licenciatura en Inglés – Español

Licenciatura en Educación Básica: Inglés

Licenciatura en Educación Pre-escolar y Básica Primaria: Inglés

Licenciatura en educación Básica y Media: inglés.

En 1998, los profesores del Departamento trabajan con especial dedicación en pro de alcanzar la Acreditación Previa de los programas que éste ofrece. [...] Para ello se ciñen a los requerimientos establecidos por el CNA y a los parámetros nacionales dados por el Ministerio de Educación Nacional en el decreto nacional 272 del 11 de febrero de 1998. Este proceso se culmina en el año 1999 con la redacción del documento final de acreditación que es enviado al CNA para su evaluación, cumpliendo así con lo estipulado por la Universidad.

Actualmente el Departamento de lingüística e idiomas pertenece a la facultad de Ciencias Humanas, ofrece los programas de Licenciatura en Inglés – francés y Licenciatura en educación básica: humanidades, lengua castellana e inglés, tiene a cargo la oferta de cursos de idioma extranjero para los estudiantes de la de la institución Universitaria.

## **Marco Legal**

### **Educación Superior**

#### ***Constitución Política.***

**Artículo 67.** La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. (Constitución Política de Colombia, 1991, pág. 13)

Por medio del anterior artículo se establece la educación como un derecho de toda persona dentro del estado, se proponen los fines de la misma y su regulación de forma general.

**Artículo 69.** Se garantiza la autonomía universitaria. Las universidades podrán darse sus directivas y regirse por sus propios estatutos, de acuerdo con la ley. (Constitución Política de Colombia, 1991, pág. 14)

La Universidad según el anterior artículo ha creado sus políticas académicas e institucionales para la capacitación en una lengua extranjera de forma autónoma, todas ellas consignadas en su reglamentación Institucional.

***Ley 30 de 1992.***

**Artículo 1.** La Educación Superior es un proceso permanente que posibilita el desarrollo de las potencialidades del ser humano de una manera integral (...)  
(Ministerio de Educación, 1992, pág. 1).

La capacitación en una lengua extranjera en la Universidad de Nariño, se realiza en pro de ofrecer una educación integral.

**Acreditación.**

***Ley 30 de 1992.***

**Artículo 53.** Créase el Sistema Nacional de Acreditación para las instituciones de Educación Superior cuyo objetivo fundamental es garantizar a la sociedad que las instituciones que hacen parte del Sistema cumplen los más altos requisitos de calidad y que realizan sus propósitos y objetivos (Ministerio de Educación, 1992, pág. 12).

***Decreto 2904 de 1994.***

**Artículo 1.** La acreditación es el acto por el cual el Estado adopta y hace público el reconocimiento que los pares académicos hacen de la comprobación que efectúa una institución sobre la calidad de sus programas académicos, su organización y funcionamiento y el cumplimiento de su función social (Ministerio de Educación, 1994, pág. 1).

La Universidad en busca de obtener el reconocimiento sobre su estructura y acatamiento de su función social, ve la necesidad de ofrecer la capacitación en lenguas extranjeras a todos sus estudiantes.

### **Lengua Extranjera.**

#### ***Decreto 1295 de 2010.***

**Artículo 5.** Evaluación de las condiciones de calidad de los programas. (...)

Las estrategias pedagógicas que apunten al desarrollo de competencias comunicativas en un segundo idioma en los programas de pregrado (Ministerio de Educación, 2010, pág. 3)

Por el anterior decreto se dictan las condiciones mínimas para la obtención del registro calificado de un programa de pregrado, una de dichas condiciones establece que cada programa debe tener estrategias pedagógicas que apunten a la obtención de competencias comunicativas en un segundo idioma.

### **Educación Básica y Media - Áreas Fundamentales de la Educación Básica.**

#### ***Ley 115 de 1994.***

**Artículo 23.** Áreas obligatorias y fundamentales. [...]

7. Humanidades, lengua castellana e idiomas extranjeros. (Ministerio de Educación, 1994, pág. 8)

El artículo mencionado anteriormente establece como una de las áreas obligatorias de la educación básica y media el idioma extranjero, hecho que sustenta nuestra tesis acerca de los estudiantes que ingresan a la Universidad puesto que consideramos vienen con las bases suficientes para tener un nivel de inglés mayor al inicial.

## **Responsabilidad Académico Administrativa de la planeación, seguimiento y evaluación de los cursos de Lenguas Extranjeras**

*Acuerdo 070 de 9 Junio de 2010 Consejo Académico Universidad de Nariño.*

**Artículo 1.** Asignar la responsabilidad Académico Administrativa de la planeación, seguimiento y evaluación de los cursos de Lenguas Extranjeras al Departamento de Lingüística e Idiomas con el objeto de lograr mejores estándares de calidad del aprendizaje de dichas lenguas, para lo cual es necesario que se aborde la revisión inmediata de las actuales exigencias en cuanto a las competencias que deben adquirir los estudiantes en el manejo y uso de una lengua extranjera en la mayor parte de programas.

**Artículo 2.** El Departamento de Lingüística e Idiomas, tendrá la responsabilidad académica y administrativa de los cursos y se ofrecerá la modalidad de Idioma Extranjero Básico. Los programas podrán solicitar cursos según necesidades específicas. (Consejo Académico Universidad de Nariño, 2010, pág. 2)

Por los artículos anteriores se dictan las disposiciones a nivel interno de la Universidad de Nariño para la administración Académico Administrativa de los cursos de Lenguas extranjeras, en la normatividad expuesta se instituye al Departamento de Lingüística e Idiomas la responsabilidad de ofrecer dichos cursos en la modalidad de Idiomas Extranjero Básico, según la necesidades de las programas.

**Artículo 5.** Asignar al Departamento de Lingüística e Idiomas la responsabilidad de diseñar, aplicar y evaluar pruebas diagnósticas a todos los estudiantes de primer semestre de todas las carreras, durante el período de inducción, con el objeto de validar y ubicar a dichos estudiantes en el nivel

correspondiente, según las exigencias de conocimiento de una lengua extranjera en cada programa.

**Parágrafo.** Según los resultados de los exámenes diagnósticos, el Departamento de Lingüística e Idiomas, asignará una nota entre 0 y 5 a los niveles validados por cada estudiante y los reportará a OCARA inmediatamente después de la aplicación de dichas pruebas. (Consejo Académico Universidad de Nariño, 2010, pág. 3)

El artículo anterior es de gran importancia en el desarrollo de este trabajo, debido a que en él se instaura la figura de pruebas diagnósticas, que tienen como finalidad validar y ubicar a los estudiantes en un nivel acorde a sus conocimientos, para el caso concreto del presente trabajo esta prueba se realizará a través de un sistema de información que permita efectuar un Placement Test, según la normatividad la gestión de dicha prueba está a cargo del Depto. De Lingüística e Idiomas.

El parágrafo del artículo 5 es importante para el diseño del módulo de evaluación e intercambio de información, debido a que establece el valor que se debe obtener en la evaluación del estudiante y ante que ente proceder con dicha información.

**Normatividad por el cual se establece las normas que rigen a los programas de formación para el trabajo en el área de idiomas.**

#### *Norma técnica colombiana NTC 5580*

*Requisitos sobre la justificación de los programas de formación para el trabajo en el área de idiomas.*

La justificación de los programas de formación para el trabajo en el área de idiomas debe plantearse en relación con: [...]

b) La coherencia de los programas en relación con el proyecto educativo institucional (PEI) o su equivalente, de la entidad que los ofrece.

c) Los niveles que se propone alcanzar de acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas: Aprendizaje, Enseñanza, Evaluación.

[...]

d) El impacto de la formación en el idioma en las oportunidades educativas y laborales de los egresados. [...] (Ministerio de Educación, 2007, pág. 13)

Los ítems enumerados en los requisitos sobre la justificación de programas de formación en área de idiomas, toca nuestro trabajo en algunos tópicos tales como:

- La implementación de este sistema está en coherencia con el Plan de Incorporación estratégica de Tic de la Universidad de Nariño, en vía de aportarle al Proyecto Educativo Institucional.
- Los niveles a trabajar en módulo de evaluación la prueba se deben hacer en consecuencia al Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas: Aprendizaje, Enseñanza, Evaluación.
- Según el literal d), esta prueba aportara en el aprovechamiento que los estudiantes de la Universidad podrán hacer de los cursos de lengua extranjera en el área de inglés, argumento dado en la justificación del presente trabajo

#### *Requisitos sobre la organización curricular.*

La Norma técnica 5580 da pautas la organización curricular de los programas la cual debe responder a: los perfiles de ingreso y egreso, competencias comunicativas por desarrollar, el

enfoque pedagógico y metodológico, los planes de estudio, los contextos de aprendizaje y los mecanismos para la articulación con el aprendizaje anterior.

*Perfiles de ingreso.*

La institución debe implementar los mecanismos necesarios para establecer los perfiles de ingreso de los estudiantes, en relación con las competencias generales y competencias comunicativas que tiene el estudiante antes de ingresar al programa. (Ministerio de Educación, 2007, pág. 13)

Por lo anterior, la implementación de un Placement Test como mecanismo para establecer perfiles de ingreso, está en consecuencia con la norma técnica para el ofrecimiento de programas de formación de idiomas, en ese sentido esta norma aporta en el diseño de la prueba en tanto deja explícito que tipo de competencias se deben evaluar en el estudiante.

Niveles de competencias que el estudiante debe evidenciar al terminar el programa.

[...] El perfil debe hacer explícito el nivel de competencia alcanzada de acuerdo con la escala global del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas: Aprendizaje, Enseñanza, Evaluación así:

- (A) Usuario Básico. Con dos niveles (A1) Acceso; (A2) Plataforma.
- (B) Usuario Independiente. Con dos niveles (B1) Umbral (B2) Avanzado.
- (C) Usuario Competente. Con dos niveles (C1) Dominio operativo eficaz (C2) Maestría. (Ministerio de Educación, 2007, pág. 13)

Si bien en este apartado de la norma se listan los diferentes niveles de egreso según Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas: Aprendizaje, Enseñanza, Evaluación, en

necesario hacer énfasis en que al ser un estándar reconocido a nivel global, el diseño de la prueba diagnóstica deberá incluir las escalas nombradas en el numeral 4.4.2.

### **Metodología**

Para el desarrollo del sistema de información web para la aplicación de un Placement Test del idioma inglés se usó la metodología de Ingeniería Web (IWEB) definida como “el proceso con el que se crean WebApps de alta calidad” (Pressman, 2005, pág. 503) esta metodología permite construir un sistema confiable, práctico y adaptable, empezando por la formulación del problema a resolver con la creación de la WebApp, para continuar con una planificación que permitió caracterizar costos, riesgos y etapas, siguiendo con un análisis de requerimientos e identificación de contenidos, posteriormente se abordó lo relacionado con el diseño y producción de contenidos, diseño arquitectónico, de navegación y de interfaz, luego se generaron las páginas necesarias para el correcto funcionamiento de la aplicación web con sus respectivas pruebas, finalizando con la entrega de la WebApp al usuario final.

Se consideró necesaria la utilización de esta metodología puesto que se ajusta a las fases del ciclo de vida de un sistema de información lo que garantiza confiabilidad en el software, de igual manera responde a las necesidades del problema ya que proporciona el diseño de una solución factible, una implementación sólida y sobre todo una puesta a prueba de forma amplia.

Para garantizar la calidad del producto final, se tuvieron en cuenta los atributos de calidad de un sistema de información planteados por (Pressman, 2005, pág. 504), de esta manera se garantiza el cumplimiento con los requisitos funcionales y técnicos del sistema.

**Intensidad de red:** El sistema se encuentra instalado en uno de los servidores de la Universidad de Nariño, entidad que se beneficia directamente con el sistema. Para asegurar el

acceso únicamente a la comunidad educativa de la Universidad, se ha publicado el sistema en la intranet institucional, en donde está disponible para cumplir con el objetivo planteado, esta decisión se tomó en base a que el sistema está dirigido exclusivamente para estudiantes de primer semestre de la Universidad y que los administradores de la prueba como usuarios alternos son docentes o trabajadores de la institución.

**Concurrencia.** Esta característica se ha previsto desde la naturaleza del sistema, puesto que el acceso al sistema es concurrente al momento de la aplicación de una prueba, el sistema está diseñado para que se realicen accesos múltiples en un mismo momento, de igual manera se realizaron las configuraciones respectivas en el servidor.

**Disponibilidad.** El sistema de información está disponible 365 días al año para las actividades propias para las que se dispuso el sistema, sin embargo es necesario recalcar que las pruebas como objetivo fundamental están sujetas a los calendarios y horarios de aplicación dispuestos por el ente administrativo de la Universidad, lo concerniente al módulo de administración del sistema está disponible de forma permanente.

**Gobernada por los datos.** El diseño de la prueba y la provisión de contenidos para la misma fue responsabilidad del Departamento de Lingüística e Idiomas de la Universidad, quienes desde su conocimiento disciplinar crearon la prueba respondiendo a las necesidades propias de la institución y teniendo en cuenta las competencias dadas por el Marco Común Europeo en las habilidades de Texto (Reading, Writing), Audio y Video (Listening).

**Sensibilidad al contenido.** La calidad estética del contenido está diseñada por parte de los encargados de la elaboración de la prueba.

**Evolución continúa.** Este sistema de información cuenta con un módulo creado específicamente para la administración de la prueba, lo que permite la actualización de

contenidos cuando los resultados de una evaluación previa así lo ameriten, el módulo de administración está conectado con todos los módulos que maneja el sistema, por lo cual los cambios que sean necesario realizar se pueden llevar a cabo sin afectar otras áreas del sistema.

**Inmediatez.** Este sistema de información contó con una planificación previa a la puesta en marcha de la metodología, se hizo uso de un cronograma para ajustar los tiempos a las fases de planeación, análisis, diseño, implementación, pruebas y puesta en marcha.

**Seguridad.** Al ser una prueba que tiene implicaciones académicas, la seguridad juega un papel muy importante y en ese sentido el proyecto contempló esta característica con mucha dedicación. En conjunto con áreas como el Aula de Informática y el Centro de Informática de la Universidad, se trabajaron aspectos fundamentales de la seguridad como la protección de contenidos, sistemas de acceso, protección de datos personales y la transmisión de datos, implementando fuertes medidas de seguridad en la infraestructura técnica y en diseño del sistema de información.

**Estética.** Los diseños de interfaz fueron condicionados a cumplir con los estándares de Gobierno en línea para la publicación de sitios web para Instituciones gubernamentales, de igual forma se siguió la línea de diseño web que lleva la institución, se pensó en realizar una interfaz intuitiva para los usuarios que van a manejar los módulos de administración como para quienes van a diligenciar la prueba.

### **Etapas 1: Formulación**

En la formulación se identificaron las necesidades y se establecieron objetivos a lograr con la construcción del sistema de información web; para esta etapa se consideró responder los siguientes interrogantes:

¿Cuál es la principal motivación (necesidades) para el sistema de información Web?

El sistema de información web permite agilizar y optimizar la prueba de ubicación (Placement Test) que deben presentar los estudiantes de primer semestre, brinda seguridad y confiabilidad en los resultados, de igual manera permite conocer el nivel de inglés de manera rápida

¿Cuál es el objetivo principal que debe satisfacer el sistema de información Web?

Desarrollar un sistema de información Web para el proceso de ubicación de los estudiantes de primer semestre de la Universidad de Nariño de acuerdo a sus saberes previos del idioma inglés.

¿Quién usará el sistema de información Web?

El sistema de información web será usado principalmente por docentes del Departamento de Lingüística y estudiantes de las diferentes Facultades de la Universidad de Nariño, quienes deben tener un método de autenticación para ingresar al sistema, de acuerdo a la información recogida se definió 3 tipos de usuario: Súper Administrador, Administrador y Examinando.

**Súper Administrador:** Persona con todos los privilegios y control total sobre la plataforma, encargada de la gestión del sistema, crear usuarios y otorgar permisos.

**Administrador:** Persona encargada de gestionar grupos, estudiantes, preguntas, pruebas, entregas y de generar reportes de los resultados.

**Estudiante:** Este usuario solo se limitara a tomar la prueba asignada.

## **Etapas 2: Planificación**

En esta etapa fue necesario definir la información básica sobre costos, riesgos, requisitos técnicos y la planificación empleada a lo largo del proceso Iweb.

Para el desarrollo del sistema de información web se consideraron varios aspectos, entre ellos:

## Factibilidad del Sistema

Luego de concretar las necesidades y requerimientos para el desarrollo del sistema propuesto, se consideró establecer algunos aspectos que garanticen que el sistema pueda desarrollarse y así cumplir con los objetivos y metas fijadas. La factibilidad del sistema se planificó desde los siguientes aspectos:

### *Factibilidad técnica.*

Entre los recursos necesarios para este desarrollo están:

En lo que respecta al hardware:

Tabla 1

*Características del hardware requerido.*

<b>Recursos necesarios</b>	<b>Función</b>	<b>Características</b>	<b>Ubicación</b>
Servidor	Alojar y permitir la administración del sistema de información web	<p><b>Servidor físico</b> DELL Power Edge R810. <i>Memoria Ram:</i> 8GB <i>Procesador:</i> Intel Xeon 32 Núcleos. <i>Disco Duro:</i> 320GB</p> <p><b>Servidor virtualizado</b> Conexión a internet. <i>Memoria Ram:</i> 8GB <i>Procesador:</i> 2 virtuales con 2 core <i>Disco Duro:</i> 50GB <i>Sistema Operativo</i> Debian 7</p>	Centro de datos Universidad de Nariño Aula de Informática sede central - Toro bajo
<b>2 Computadores</b>	Desarrollo del sistema de información web	Equipos portátiles o de escritorio con conectividad a internet, procesadores	-

		Intel Core I5, Memoria Ram de 4Gb y disco duro de 500GB.	
<b>Computadores clientes</b>	Permitir el acceso de los estudiantes evaluados a la prueba.	Equipos portátiles o de escritorio con conectividad a internet, procesadores Intel Core I5, Memoria Ram de 4Gb y disco duro de 500GB.	Universidad de Nariño Aula de Informática sede central - Toro bajo
<b>Cabinas de sonido</b>	Apoyar en la implementación de la prueba en la sección de Listening.	El departamento de Lingüística e Idiomas se hizo responsable de la adquisición de las cabinas de acuerdo a sus requerimientos.	Universidad de Nariño Dpto. Lingüística e Idiomas – Una cabina por cada aula de informática

*Fuente:* La presente investigación, 2016.

En lo que respecta a Software.

Tabla 2

*Características del software requerido.*

<b>Recursos necesarios</b>	<b>Función</b>	<b>Características</b>
VMWARE ESXi	Virtualizar el servidor que aloja el sitio web	Versión 6.0.0, es un software libre de virtualización que simula un sistema físico con características hardware determinadas
Tao Testing	Servir como base para la adaptación y modificación del sistema de información web propuesto.	Versión 3.0, plataforma de código abierto para realizar y administrar pruebas basadas en computador.
Sublime Text	Editar código fuente de la plataforma Tao Testing	Versión 2.0.2, software licenciado editor de texto y editor de código fuente, escrito en C++ y Python para los plugins, permite trabajar un periodo de prueba ilimitado
Servidor Web Apache.	Aceptar las peticiones de páginas (o recursos en general) que provienen de los visitantes que acceden al sistema de	Versión 2.2.22, software de código abierto y uso gratuito, multiplataforma, robusto y que se destaca por su seguridad y

	información Web y gestionar su entrega o denegación.	rendimiento.
MYSQL	Permitir el almacenamiento, modificación y extracción de la información de la base de datos, además de gestionar nuestros datos.	Versión 5. 5.47, sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario, bajo licencia <b>GNU GPL</b> .

*Fuente:* La presente investigación, 2016.

### ***Factibilidad Económica.***

En cuanto a factores económicos, no hubo inconvenientes por cuanto la Universidad de Nariño tiene la infraestructura suficiente para el montaje del sistema de información web, respecto a la puesta en marcha fue necesario la compra de 6 cabinas de sonido para llevar a cabo la sección de listening, la información necesaria para la construcción del software fue suministrada de manera oportuna y sin ningún contratiempo.

El software utilizado para la adaptación de la prueba es de código abierto, por tal motivo no fue necesario hacer gastos adicionales por licenciamiento.

### ***Factibilidad Operativa.***

El sistema de información web será utilizado al inicio de cada semestre con el fin de montar la prueba que permitirá ubicar a los estudiantes de primer semestre en el nivel de inglés correspondiente a sus pre-saberes.

El departamento de Lingüística dispone de personal Docente y Administrativo que se encargaran de administrar y alimentar el sistema de información web, dicho personal fue capacitado con el fin de garantizar el manejo eficiente y adecuado del sistema.

### **Etapa 3: Análisis**

Luego de comprender el problema, se hizo necesario definir aspectos fundamentales como lo son: el contenido, interacción, cuál será la función y qué comportamiento tendrá el sistema de información web, con el fin de llevar a cabo un buen diseño y una excelente construcción del mismo.

Este sistema de información gira entorno a la realización de una prueba estandarizada del idioma inglés, razón por la cual nos hemos apoyado en el Departamento de Lingüística e Idiomas de la Universidad de Nariño, dependencia que fue designada por la administración central para realizar el proceso de diseño y la producción de la prueba teniendo en cuenta su experiencia académica en el área de evaluación de idiomas y presentación de pruebas internacionales estandarizadas, los contenidos entregados por parte del equipo de trabajo de dicho departamento permitieron alimentar la plataforma.

Los datos presentados relacionados a continuación fueron entregados por el equipo de diseño y producción de la prueba

#### Secciones

- Preguntas y respuestas
- Interacciones
- Tiempos para la ejecución de la prueba
- Esquema general para la presentación de la prueba
- Esquema de evaluación
- Escalas de calificación y clasificación
- Metodología de aplicación

El análisis de la información anterior y la adecuación de la plataforma TAO Testing dieron como resultado la implementación de los siguientes módulos:

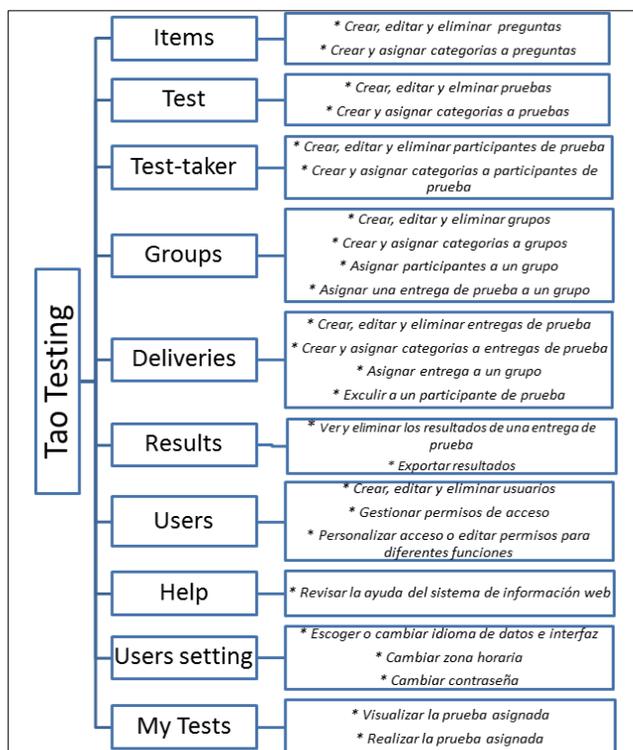


Figura 1. Módulos del sistema

Fuente: La presente investigación, 2016.

Para indicar la funcionalidad que ofrecerá el sistema de información web es pertinente definir categorías de usuario representadas en el gráfico de jerarquía de usuarios.

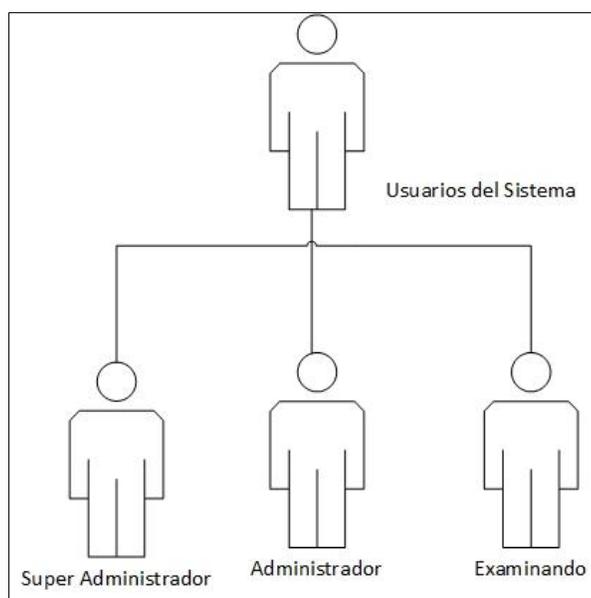


Figura 2. Jerarquía de Usuarios

Fuente: La presente investigación, 2016.

Los usuarios del sistema de información web podrán realizar las siguientes actividades:

Tabla 3

*Roles y actividades que cumplen los usuarios.*

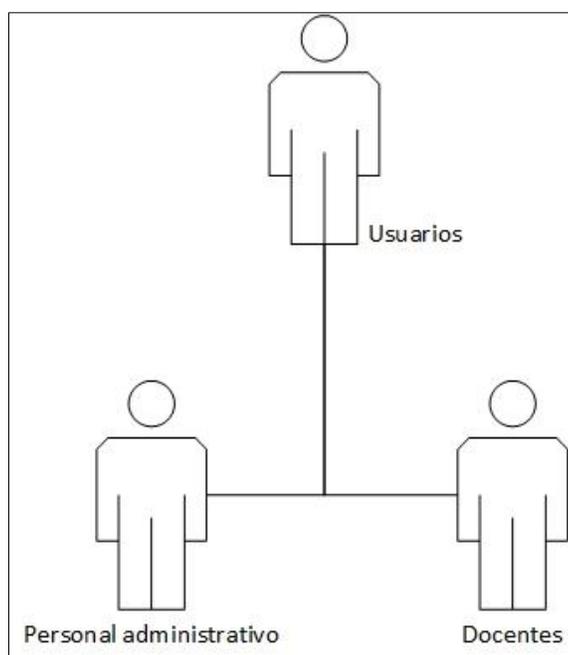
<b>Usuario</b>	<b>Rol</b>	<b>Descripción de actividades</b>
Estudiantes	Examinando	Realizar la prueba asignada
Personal del departamento de Lingüística /Docentes	Administrador	Tareas asignadas por el Súper Administrador
Persona encargada por el departamento de Lingüística e Idiomas	Súper Administrador	Realizar todas las opciones de configuración del sistema

*Fuente:* La presente investigación, 2016.

Para una mejor comprensión de las actividades que realizan los usuarios del sistema de información web, a continuación se presenta la relación de los usuarios con cada uno de los módulos del sistema:

### **Usuario Administrador**

A este tipo de usuarios pertenecen el personal del Departamento de Lingüística e Idiomas y Docentes del mismo, los permisos y privilegios serán asignados por el súper Administrador y cada uno de ellos tendrá asignado uno o más módulos a cargo para su gestión.



*Figura 3. Categoría de usuario Administrador.  
Fuente: La presente investigación, 2016.*

A continuación se presentan los casos de uso para cada uno de los módulos del sistema para el usuario Administrador:

Tabla 4

*Casos de uso para el módulo Ítems para el usuario Administrador.*

<b>Caso de Uso</b>	<b>Descripción</b>
<b><i>Submódulo Authoring</i></b>	
Interacción	Escoger el (las) de interacción(es) del ítem
Pregunta	Propiedades textuales de la pregunta
Respuesta	Propiedades textuales y de comportamiento de las respuestas
Editor de Estilo	Gestionar la interfaz frontal de la interacción
Guardar	Guardar el ítem con las sus propiedades
Imprimir	Imprimir la interacción creada
Pre visualizar	Se visualiza la presentación del ítem
Eliminar	Se elimina el ítem seleccionado
Importar/Exportar	Se realiza la tarea de importar o de exportar ítems de forma individual o masiva.
Organizar	Se realiza organización de ítems usando clases o categorías. Cada categoría tiene propiedades diferentes para identificar sus atributos.

Duplicar	Se realiza un duplicado preciso de un ítem en específico
Previsualizar	Se realiza un vista previa de un ítem específico
Traducción	Se realiza una traducción de un ítem a algún idioma específico

*Fuente:* La presente investigación, 2016.

Tabla 5

*Casos de uso para el módulo Test para el usuario Administrador.*

<b>Caso de Uso</b>	<b>Descripción</b>
<b><i>Sub módulo Authoring</i></b>	
Segmentar	Creación del test usando segmentos de preguntas
Listar Ítems	Visualizar el listado completo de ítems
Propiedades de segmentos	Creación y edición de propiedades para cada segmento
Eliminar	Eliminar un test
Importar/Exportar	Se realiza la tarea de importar o de exportar test de forma individual o masiva.
Organizar	Se realiza clasificación de test usando clases o categorías. Cada categoría tiene propiedades diferentes para identificar sus atributos.
Duplicar	Se realiza un duplicado preciso de un test en específico

*Fuente:* La presente investigación, 2016.

Tabla 6

*Casos de uso para el módulo Test-Taker para el usuario Administrador.*

<b>Casos de Uso</b>	<b>Descripción</b>
Crear	Creación de test-taker
Gestionar	Seleccionar un test-taker existente y editar sus propiedades
Eliminar	Eliminar un test-taker del sistema
Importar/Exportar	Se realiza la tarea de importar o de exportar un usuario o varios a la vez.
Clasificar	Se realiza clasificación de usuarios usando clases o categorías. Cada categoría tiene propiedades diferentes para identificar sus atributos.
Duplicar	Se realiza un duplicado preciso de un test en específico

*Fuente:* La presente investigación, 2016.

Tabla 7

*Casos de uso para el módulo Groups para el usuario Administrador.*

<b>Casos de Uso</b>	<b>Descripción</b>
---------------------	--------------------

---

Crear	Realiza la creación de grupos
Gestionar	Seleccionar un Grupo y editar sus propiedades
Eliminar	Elimina un figura de grupo mas no sus integrantes
Importar/Exportar	El administrador puede importar o exportar grupos ya definidos
Organizar	Clasifica y ordena los examinandos por grupos de acuerdo a una clase o categoría.
Asignar	Asigna una entrega de prueba a un determinado grupo

---

*Fuente:* La presente investigación, 2016.

Tabla 8

*Casos de uso para el módulo Deliveries para el usuario Administrador.*

---

<b>Casos de Uso</b>	<b>Descripción</b>
Crear	Realiza la creación de una entrega
Gestionar	Seleccionar una entrega y editar sus propiedades
Eliminar	Eliminar una entrega
Organizar	Clasifica y ordena las entregas de prueba de acuerdo a una clase o categoría.
Asignar	Asigna una entrega de prueba a un determinado grupo
Excluir	Excluye a un examinando que pertenece a un grupo de la entrega de prueba

---

*Fuente:* La presente investigación, 2016.

Tabla 9

*Casos de uso para el módulo Results para el usuario Administrador.*

---

<b>Casos de Uso</b>	<b>Descripción</b>
Ver	Visualiza los resultados de una entrega de prueba
Eliminar	Eliminar los resultados de una entrega de prueba
Exportar	Exporta los resultados por cada entrega de prueba

---

*Fuente:* La presente investigación, 2016.

Tabla 10  
Casos de uso para el módulo Users Setting para el usuario Administrador.

Casos de Uso	Descripción
Idioma de la Interfaz	Se cambia el idioma de la interfaz de la plataforma
Idioma de los datos	Se cambia el idioma de los datos presentados en la evaluación de la plataforma
Zona Horaria	Se elige la zona horaria correspondiente al lugar de acceso del usuario
Contraseña	Se edita la contraseña del usuario

Fuente: La presente investigación, 2016.

A continuación se indican las actividades descritas anteriormente que el usuario Administrador puede realizar en el sistema de información web.

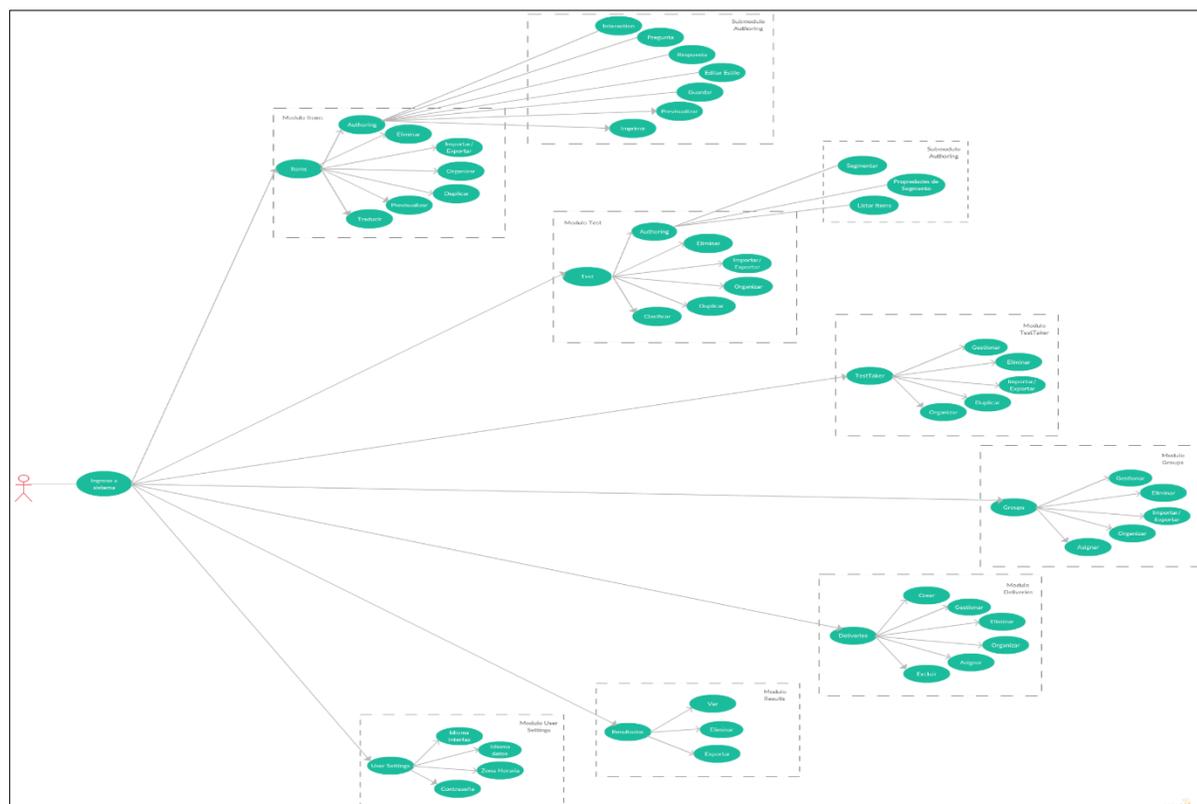
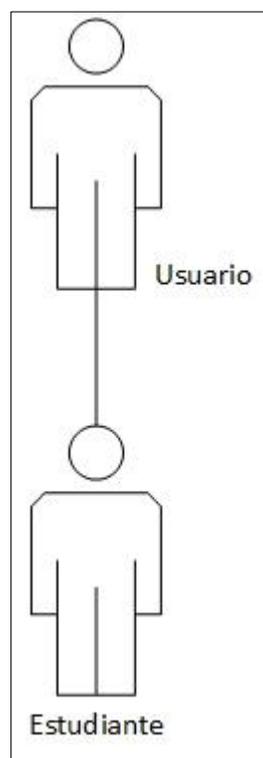


Figura 4. Diagrama de casos de uso de usuario Administrador.

Fuente: La presente investigación, 2016. Usuario Examinando

A este tipo de usuarios pertenecen todos los estudiantes de la Universidad de Nariño que tengan asignado una prueba de ubicación, cabe resaltar que dicho tipo de usuario debe presentarse a la fecha, la hora y en el lugar indicado para limitarse solo a realizar la prueba.



*Figura 5. Categoría de usuario Examinando.  
Fuente: La presente investigación, 2016.*

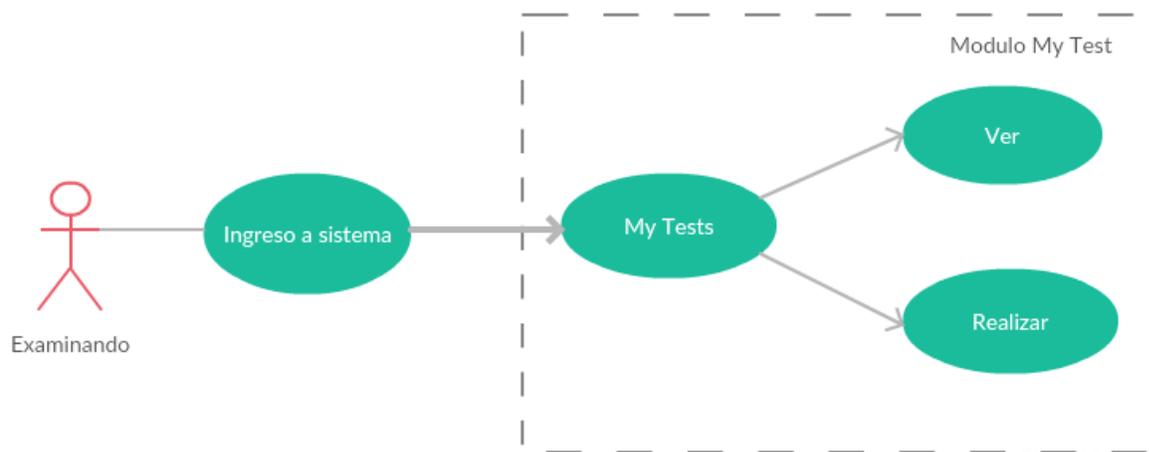
A continuación se presentan los casos de uso para cada uno de los módulos del sistema para el usuario Examinando:

Tabla 11  
*Casos de uso para el módulo My Tests para el usuario Examinando*

<b>Casos de Uso</b>	<b>Descripción</b>
Ver	Visualizar la prueba asignada
Realizar	Realizar la prueba asignada

*Fuente: La presente investigación, 2016.*

A continuación se indican las actividades descritas anteriormente que el usuario Examinando puede realizar en el sistema de información web.

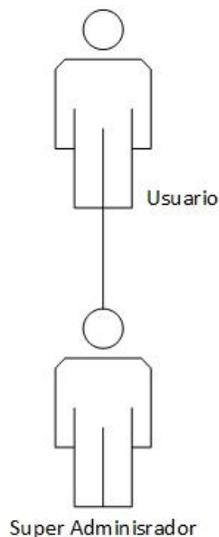


*Figura 6.* Diagrama de casos de uso de usuario Examinando.

*Fuente:* La presente investigación, 2016.

### **Usuario Súper-Administrador**

Este usuario es el encargado de la administración total del sistema de información web



*Figura 7.* Categoría de usuario Súper-Administrador.

*Fuente:* La presente investigación, 2016.

A continuación se presentan los casos de uso para cada uno de los módulos del sistema para el usuario Súper Administrador:

Tabla 12  
*Casos de uso para el módulo Users para el usuario Súper Administrador.*

<b>Casos de Uso</b>	<b>Descripción</b>
Gestionar	Realiza la creación y modificación de usuarios
Eliminar	Elimina usuarios creados con anterioridad
Gestionar Permisos	Gestiona permisos de acceso de los diferentes tipos de usuarios
Personalizar	Personaliza el acceso o edita permisos para diferentes funciones de los usuarios
Guardar configuración	La configuración es guardada por el Súper Administrador

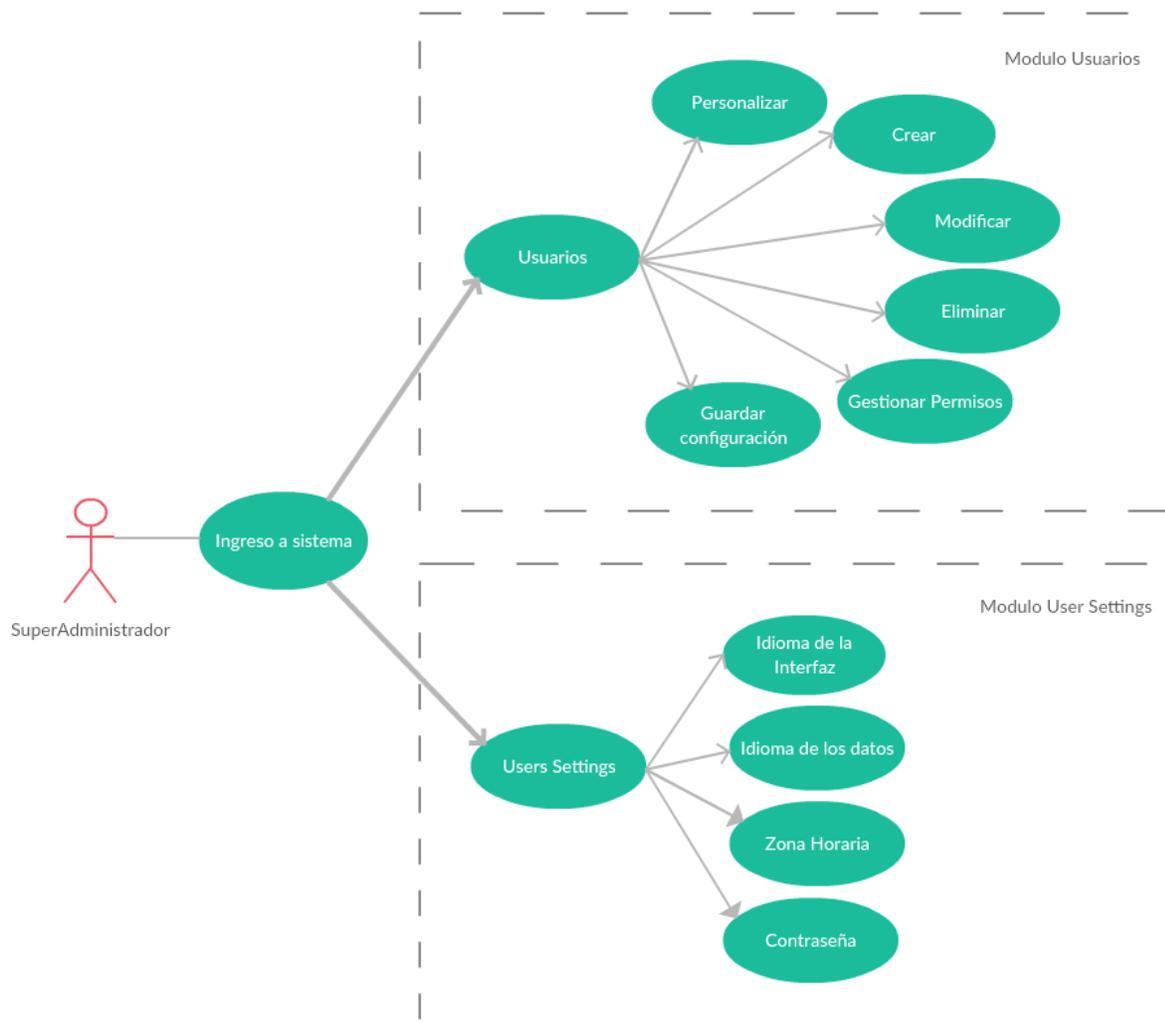
*Fuente:* La presente investigación, 2016.

Tabla 13  
*Casos de uso para el módulo Users Setting para el usuario Súper Administrador.*

<b>Casos de Uso</b>	<b>Descripción</b>
Idioma de la Interfaz	Se cambia el idioma de la interfaz de la plataforma
Idioma de los datos	Se cambia el idioma de los datos presentados en la evaluación de la plataforma
Zona Horaria	Se elige la zona horaria correspondiente al lugar de acceso del usuario
Contraseña	Se edita la contraseña del usuario

*Fuente:* La presente investigación, 2016.

El Súper Administrador puede realizar todas las actividades que desarrollan los usuarios anteriores; sin embargo se resaltan aquellas que exclusivamente se cumplen por éste dentro del sistema de información Web.



*Figura 8.* Diagrama de casos de uso de usuario Súper-Administrador.  
*Fuente:* La presente investigación, 2016.

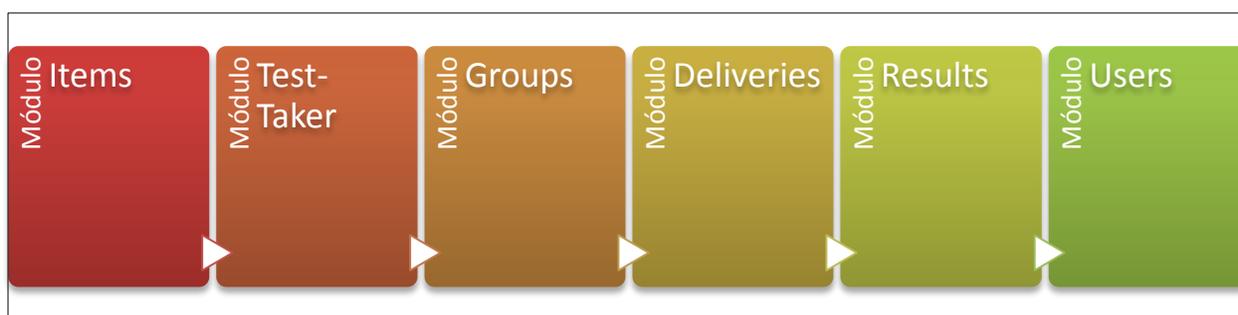
#### **Etapa 4: Ingeniería**

Esta fase del proyecto contempló los siguientes aspectos: la selección y producción de contenidos para la plataforma, el diseño arquitectónico, el diseño de navegación y el diseño de la interfaz gráfica, lo anterior se presentó como el resultado de la fase de análisis.

## Diseño de Contenido

Internamente en la plataforma el contenido se dividió en módulos, los cuales fueron relacionados en la etapa de análisis, esto se hizo para lograr una administración clara y ordenada del sistema de información.

Los módulos se crearon pensando en la facilidad de uso y diferenciando las actividades que se deben realizar previamente a poner en marcha una prueba, pensado de esa manera los módulos son los siguientes:



*Figura 9. Módulos.*

*Fuente: La presente investigación, 2016.*

Para la elaboración de la prueba final el Departamento de Lingüística e Idiomas hizo entrega de la información necesaria para la digitalización del contenido y creación de interacciones, a continuación describimos la estructura del test.

El placement test contempla 100 preguntas que evalúan las competencias de reading y listening, a cada una se asignó una parte en el test

Parte listening: Fue dividida en dos secciones, cada una tiene en cuenta formas diferentes evaluar “Listening Comprehension”.

La primera sección evalúa usando 4 conversaciones separadas, para cada conversación se realizan preguntas de opción múltiple con única respuesta, los estudiantes tienen la posibilidad

de responder al mismo tiempo que el audio es reproducido y posteriormente rectificar sus respuestas con una repetición por cada pregunta. Esta sección cuenta con un total de 17 preguntas y el tiempo necesario para escuchar cada conversación y su respectiva repetición.

En la segunda sección se reproducen 22 audios cortos por separado, cada uno presenta una oración en un contexto diferente, el estudiante debe identificar entre cuatro oraciones escritas en inglés una sola respuesta que tenga el mismo significado de la oración escuchada con anterioridad. Esta sección cuenta con 22 pregunta y el tiempo necesario para escuchar cada audio.

La parte de listening debe ser realizada en un tiempo máximo de 25 minutos, una vez enviadas las respuestas de cada sesión no es posible volver para revisión.

La segunda parte contempló la evaluación de “Reading, grammar and vocabulary” lo que implicó el uso de diferentes tipo de interacciones divididas en 10 secciones denominadas sets de preguntas.

Tabla 14  
*Estructura del test de nivel de inglés.*

<b>Sets</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo de Interacción</b>	<b>Número de preguntas</b>	<b>Tiempo</b>
Set 1	Se muestran anuncios publicitarios y los estudiantes deben identificar el lugar en el cual sería posible mirarlo	Preguntas de opción múltiple con única respuesta	5	3 minutos
Set 2	Se presenta un texto con varios espacios en blanco, los estudiantes deben escoger una opción de una lista	Opción en línea	5	3 minutos
Set 3	definida en cada espacio y completar el texto		5	3 minutos

Set 4	Se presentan varias oraciones, cada una con un espacio en blanco, los estudiantes deben escoger una opción para completar el texto	Preguntas de opción múltiple con única respuesta	5	3 minutos
Set 5	Se presenta un texto con varios espacios en blanco, los estudiantes deben escoger una opción de una lista definida en cada espacio y completar el texto	Opción en línea	5	3 minutos
Set 6	Se presentan varias oraciones, cada una con un espacio en blanco, los estudiantes deben escoger una opción para completar el texto	Preguntas de opción múltiple con única respuesta	15	5 minutos
Set 7				1 minuto, 30 segundos
Set 7.1	Cinco preguntas diferentes tienen 7			1 minuto, 30 segundos
Set 7.2	opciones de respuestas iguales, entre las cuales deben escoger una diferente para cada pregunta	Preguntas de opción múltiple con única respuesta	7	1 minuto, 30 segundos
Set 7.3				1 minuto, 30 segundos
Set 7.4				1 minuto, 30 segundos
Set 8	Se presenta un texto con varios espacios en blanco, los estudiantes deben escoger una opción de una lista definida en cada espacio y completar el texto	Opción en línea	5	3 minutos
Set 9	Se presentan varias preguntas que deben ser respondidas de forma individual	Preguntas de opción múltiple con única respuesta	5	3 minutos
Set 10	Se presenta un texto	Opción en línea	5	3 minutos

	con varios espacios en blanco, los estudiantes deben escoger una opción de una lista definida en cada espacio y completar el texto			
Set 11	Se presentan varias preguntas que deben ser respondidas de forma individual	Preguntas de opción múltiple con única respuesta	10	4 minutos y 30 segundos

*Fuente:* Departamento de Lingüística e Idiomas, 2016.

Como características generales de comportamiento del test se destacan las siguientes:

- El estudiante debe contestar las preguntas en el tiempo dado, de lo contrario pasará a la siguiente sección
- Una vez iniciado el test el estudiante deberá continuar diligenciando dado que el tiempo continúa su curso
- El Estudiante debe contestar una sección y enviarla, de lo contrario el resultado no se guardará
- Las secciones no tiene la opción de ser omitidas

La ubicación de los estudiantes se realizó según la cantidad de respuestas marcadas como correctas, la tabla de ubicación se relaciona a continuación:

Tabla 15  
*Tabla de ubicación para el nivel de inglés.*

Número de respuestas correctas	Nivel de Ubicación
00-40	Nivel 1
41-60	Nivel 2
61-80	Nivel 3
81-100	Eficiencia

*Fuente:* Departamento de Lingüística e Idiomas, 2016.

## **Diseño Interfaz**

El uso de la plataforma TAO Testing implica el uso de su interfaz gráfica, sin embargo aprovechando el código abierto de esta plataforma se hicieron ajustes en la presentación de algunos elementos internos de los módulos.

TAO Testing incorpora una interfaz intuitiva y de fácil apropiación, todos sus módulos se presentan bajo un esquema general que presentamos a continuación:

### Zona 1: Header

Zona 1.1: Logo Universidad de Nariño

Zona 2.2: Menú principal de la aplicación (módulos)

Zona 2.3: Zona configuraciones de usuario

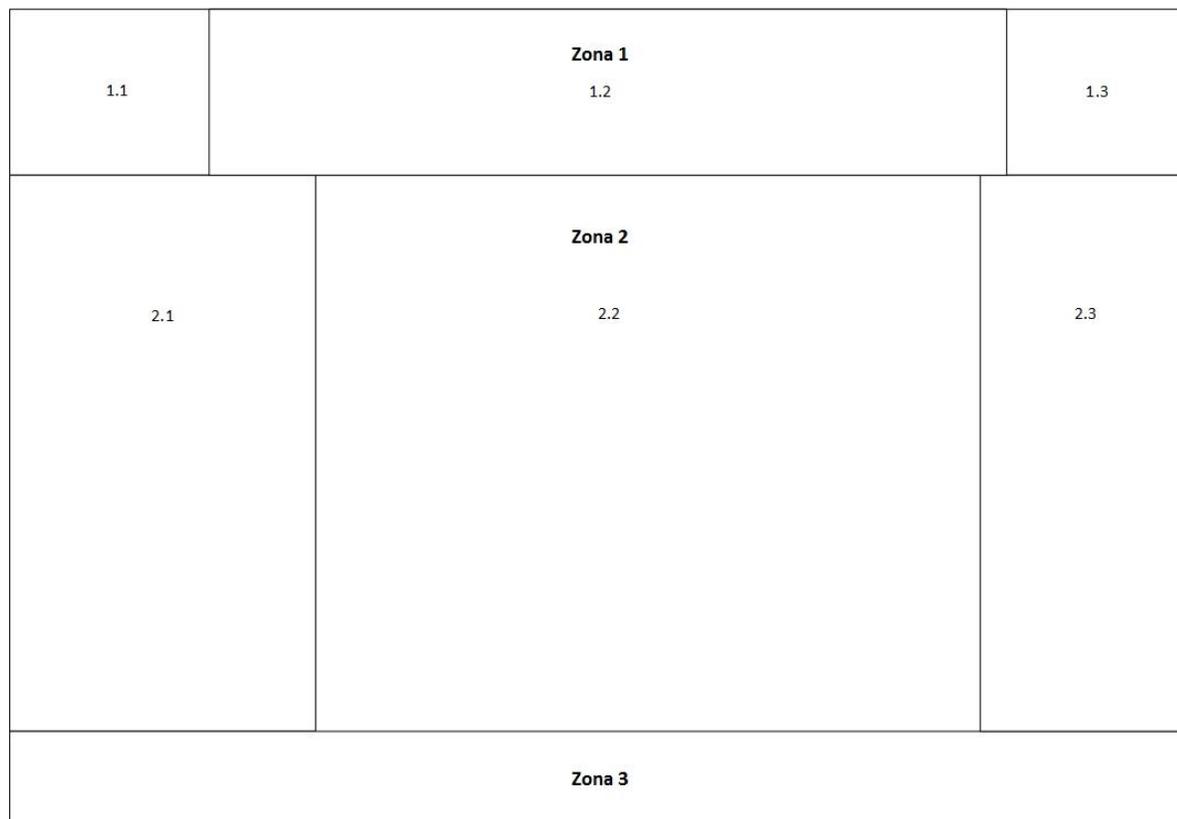
### Zona 2: Contenido

Zona 2.1: Menú propio de cada módulo

Zona 2.2: Contenido principal del módulo

Zona 2.3: Contenido auxiliar de cada módulo (Propiedades)

### Zona 3: Pie de página



*Figura 10.* Página principal del sistema de información web.  
*Fuente:* La presente investigación, 2016.

Las modificaciones realizadas a la plataforma se enfocaron principalmente en el módulo de resultados, debido a que el procesamiento de resultados y la presentación de los mismos fueron ajustados a las necesidades de la prueba.

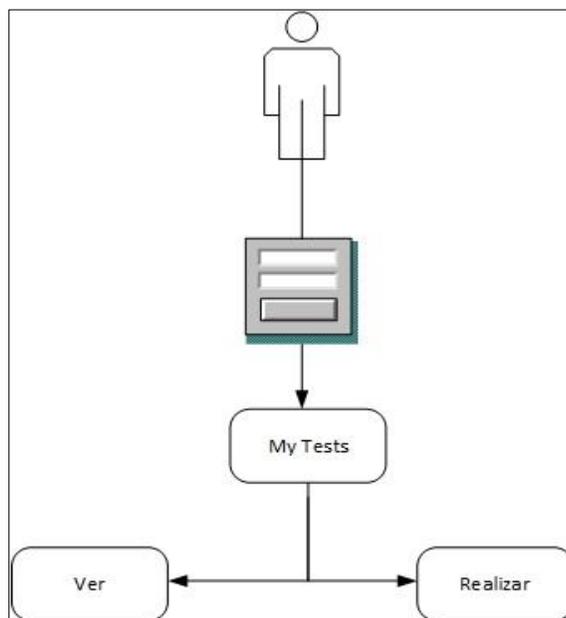
### **Diseño de la navegación**

Tal como se planteó en el capítulo anterior la arquitectura de la plataforma se ajustó perfectamente a los requerimientos específicos del sistema de información en cuestión, con ello también la interfaz gráfica logra que se ejecuten las actividades del sistema de forma fácil para todos los tipos de usuarios.

Hemos definido las rutas de navegación para cada rol de usuario de la siguiente manera:

Rol de actividades para el usuario Examinando

*My Tests*: El usuario que tiene este rol podrá ingresar a la plataforma después de loguearse exitosamente, una vez en la plataforma podrá ver el listado de tests asignados y en ellos se presentará la opción de ejecutarlos para presentar la prueba.



*Figura 11.* Diagrama de roles para usuario Examinando.  
*Fuente:* La presente investigación, 2016.

### ***Rol de actividades para el usuario Administrador***

**Ingresar al sistema:** El usuario accede al sistema pasando un sistema de login digitando su número de identificación y su contraseña, este sistema de login se ubica en la página principal de la plataforma.

**Gestor de ítems:** Mediante esta opción se pueden gestionar los contenidos de cada ítem, tanto a nivel de tipos de preguntas, estructura de cada pregunta, sus respuestas y la puntuación específica.

**Interacciones:** En esta sección del sub-módulo se pueden escoger diferentes tipos de interacciones para crear una pregunta, las interacciones a escoger son variadas y se ajustan según la necesidad de la evaluación

**Pregunta:** Esta parte permite gestionar las propiedades de texto de la pregunta así como ubicar las opciones de respuesta

**Respuesta:** Esta parte se encarga de definir únicamente el comportamiento de las respuestas, esto incluye los puntajes y la forma de calificar cada pregunta

**Editar:** Esta opción está habilitada para ítems creados con anterioridad y permite cambiar las opciones de pregunta y de respuesta.

**Guardar:** Permite guardar los cambios realizados a ítems que se crean por primera vez así como a ítems que están siendo editados.

**Previsualizar:** Mediante esta opción se puede mirar la presentación visual de un ítem previamente a su puesta en marcha

**Imprimir:** Esta opción permite crear una copia impresa del ítem en cuestión

**Eliminar ítems:** El usuario puede borrar completamente todo registro de un ítem que ha sido creado con anterioridad.

**Importar/Exportar ítems:** Mediante esta opción se pueden llevar a cabo procesos de migración de datos, las opciones de importar o exportar están disponibles bajo estándares informáticos para la codificación de preguntas, estos dos procesos se pueden hacer para ítems individuales o también en grupo de preguntas.

**Duplicar ítems:** Esta opción permite realizar una copia exacta de otro ítem, tanto en sus contenidos como en sus opciones de configuración.

**Organizar ítems:** Los ítems pueden ser organizados usando carpetas, en la medida que la plataforma tenga más ítems será necesario crear formas de organización interna de la información

**Gestor de test:** Mediante esta opción se pueden gestionar los contenidos de cada test, se puede definir su estructura y el comportamiento de las secciones.

**Segmentar:** Esta parte del sub-módulo permite crear secciones internas de un test, esto permite organizar una prueba y establecer reglas de comportamiento en cada sección

**Propiedades de segmento:** Permite gestionar las propiedades de cada sección como tiempo, opciones de navegación, intentos y forma de presentación de la sección.

**Eliminar test:** El usuario puede borrar completamente todo registro de un test que ha sido creado con anterioridad.

**Importar/Exportar test:** Mediante esta opción se pueden llevar a cabo procesos de migración de datos, las opciones de importar o exportar están disponibles bajo estándares informáticos para la codificación de estructura de un test.

**Duplicar test:** Esta opción permite realizar una copia exacta de otro test, tanto en sus contenidos como en sus opciones de configuración.

**Organizar test:** Los test pueden ser organizados usando carpetas, en la medida que la plataforma tenga más tests será necesario crear formas de organización interna de la información

**Gestor de test-taker:** Esta opción permite crear usuarios del rol examinando, en este apartado se agregan los datos de identificación y de login para el usuario específico, esta opción cumple con la tarea de editar usuario que ya se han creado con anterioridad, cambiando datos personales o contraseñas.

**Eliminar test-taker:** El usuario puede borrar todo registro de un test-taker que ha sido creado con anterioridad.

**Importar/Exportar test-taker:** Mediante esta opción se pueden llevar a cabo procesos de migración de datos, las opciones de importar o exportar están disponibles para manejar archivos de datos por lotes, lo que permite migrar usuarios individuales o en grupos.

**Duplicar test-taker:** Esta opción permite realizar una copia exacta de otro test-taker, tanto en sus contenidos como en sus opciones de configuración.

**Clasificar test-taker:** Los usuarios examinando pueden ser organizados usando carpetas, en la medida que la plataforma tenga más usuarios será necesario crear formas de organización interna de la información

**Agrupar test-taker:** Los usuarios examinando deben estar agrupados para poder presentar la prueba, en este apartado se puede asignar un test-taker a un grupo creado con anterioridad

**Gestionar grupo:** Esta opción permite crear un grupo con un nombre que identifique su finalidad, en esta opción también se puede editar las propiedades de un grupo creado con anterioridad.

**Eliminar grupo:** El usuario puede borrar todo registro de un grupo que ha sido creado con anterioridad, esto no implica que se borren los usuarios asociados.

**Importar/Exportar grupo:** Mediante esta opción se pueden llevar a cabo procesos de migración de datos, las opciones de importar o exportar están disponibles para manejar archivos entre plataformas del mismo tipo.

**Organizar grupos:** Los grupos pueden ser organizados usando carpetas, en la medida que la plataforma tenga más grupos será necesario crear formas de organización interna de la información

**Asignar grupo:** La asignación dentro del módulo grupos corresponde a dos procesos, a la selección de test-taker para incluirse en un grupo específico así como también para asignar un grupo a una entrega para su ejecución.

**Gestionar entregas:** Esta opción permite crear una entrega con un nombre que identifique su finalidad, en esta opción también se puede editar las propiedades de una entrega creada con anterioridad.

**Eliminar entrega:** En esta opción se eliminan entregas creadas con anterioridad, los resultados de una entrega específica se eliminan con este proceso.

**Organizar una entrega:** Las entregas pueden ser organizadas usando carpetas, en la medida que la plataforma tenga más entregas será necesario crear formas de organización interna de la información

**Asignar una entrega:** Una entrega puede ser asignada a un grupo o grupos, en esta opción podemos definir el grupo encargado y los tiempos en los cuales estará disponible la entrega para su ejecución.

**Excluir usuario:** Con esta opción se pueden excluir usuarios del grupo de entrega, este proceso se lleva a cabo seleccionando test-takers de forma individual

**Ver resultados:** Mediante esta sección es posible consultar los resultados los cuales se organizan por cada entrega presentada, los resultados pueden ser presentados de forma individual o grupal según la entrega consultada.

**Eliminar resultados:** Este proceso permite eliminar un resultado de un usuario único.

**Exportar resultados:** Este proceso permite exportar los resultados de una entrega escogida, esto se presenta en un archivo plano que puede ser visualizado desde Microsoft Excel.

Cambiar idioma de la interfaz: El usuario que se encuentre en la plataforma puede configurar el idioma en que requiere visualizar las opciones de la plataforma

Cambiar idioma de los datos: El usuario que se encuentre en la plataforma puede configurar el idioma en que requiere visualizar los contenidos de los ítems.

Cambiar zona horaria: Se configura la zona horaria del usuario logueado, esto se realiza con el fin de coordinar los tiempos reales con los establecidos en las entregas.

Cambiar Contraseña: En esta sección el usuario puede editar su propia contraseña de acceso.

A continuación se presenta el diagrama de roles para el usuario administrador.

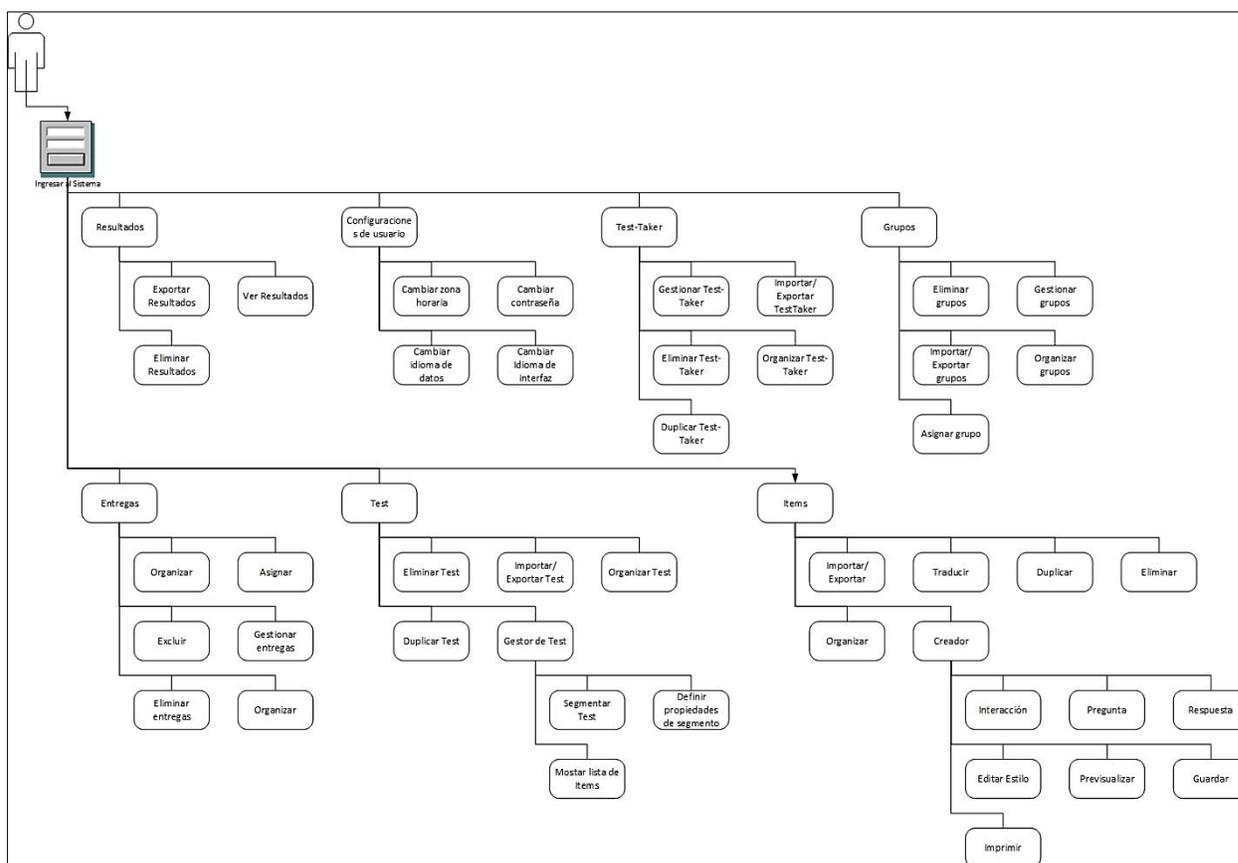


Figura 12. Diagrama de roles para usuario Administrador.

Fuente: La presente investigación, 2016.

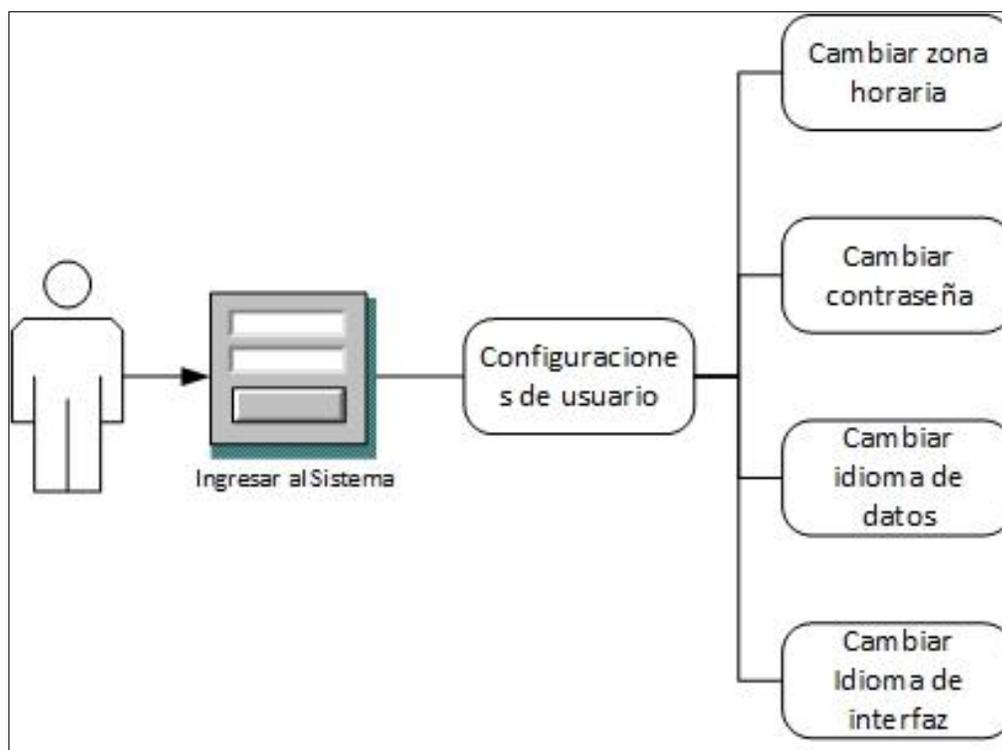
### ***Rol de actividades para el usuario Súper-Administrador***

Cambiar idioma de la interfaz: El usuario que se encuentre en la plataforma puede configurar el idioma en que requiere visualizar las opciones de la plataforma

Cambiar idioma de los datos: El usuario que se encuentre en la plataforma puede configurar el idioma en que requiere visualizar los contenidos de los ítems.

Cambiar zona horaria: Se configura la zona horaria del usuario logueado, esto se realiza con el fin de coordinar los tiempos reales con los establecidos en las entregas.

Cambiar Contraseña: En esta sección el usuario puede editar su propia contraseña de acceso.



*Figura 13.* Diagrama de roles para usuario Súper-Administrador.

*Fuente:* La presente investigación, 2016.

### **Etapa 5: Generación de páginas**

Dentro del proyecto esta fase se hizo evidente en la adecuación de los módulos para las necesidades particulares del test, por lo tanto fue necesario entender el entorno general en la cual

fue desarrollada la plataforma comenzando por interpretar su código y entender su tipo de arquitectura.

Arquitectura: Modelo Vista Controlador MVC

Motor de Base de Datos: MySQL

Lenguajes de programación: PHP 5.3.5, HTML5, JavaScript

Servidor Web: Apache 2.3

Otras herramientas de desarrollo: CSS, JSON, TAO Framework (Clearfw)

### **Etapa 6: Pruebas y Evaluación del cliente**

Para esta etapa, se realizaron diferentes pruebas de funcionamiento en cada una de las etapas anteriores con el fin de presentar la plataforma funcional en todos los aspectos al usuario final.

A nivel de Plataforma, dentro de las actividades planeadas se destacan: Examinar cada fase de la IWeb, de igual manera simular el crear y aplicar tests, esto con el fin de detectar posibles errores técnicos, tales como: contenido, interfaz, funcionalidad, facilidad de uso, navegabilidad, desempeño, capacidad, interacción, rendimiento y la seguridad del sistema.

Adicional a lo anteriormente mencionado, se hizo pruebas de funcionamiento con usuarios reales del Centro de Informática de la Universidad de Nariño, en una primera sesión se presentaron 27 estudiantes, en las siguientes condiciones:

Se estableció un acuerdo de cooperación con el centro de idiomas junto a un acuerdo de confidencialidad entre las partes, con lo cual se tuvo acceso al examen escrito creado por la unidad académica para ser presentado por los estudiantes que pagan el curso de inglés de forma particular.

La plataforma se publicó en uno de los servidores de la Universidad, en esta plataforma se realizaron pruebas y modificaciones técnicas previas a la puesta en marcha, teniendo en cuenta las indicaciones en aspectos evaluativos propios del examen. La logística para la presentación de

la prueba se coordinó con el centro de idiomas, usando únicamente las dos aulas disponibles en la infraestructura del Centro de Idiomas y tomando como fecha para la aplicación el 27 de Enero de 2016.

En cuanto a la seguridad se tuvieron consideraciones de tipo técnico y logístico, de tal manera que se garantice confiabilidad en el examen e integridad de la información:

- Entrega de contraseñas únicamente al inicio del examen
- Comprobación de identidad con el documento de identificación
- Asignación de Login y Contraseña
- Restricción de acceso a la plataforma únicamente en la intranet institucional
- Restricción de navegación en internet y el explorador de Windows en los equipos clientes.

Debido a la premura del tiempo en la logística se contempló el registro de usuarios de forma individual y en horas previas del examen, se asignaron 3 usuarios administradores con privilegios para registro de usuarios, esto causó retrasos en la hora inicial de presentación y molestias en los usuarios que tomarían la prueba, por la cantidad de estudiantes se usaron las dos aulas de informática a cupo completo. En la planeación se contempló realizar el examen tomando una hora como tiempo máximo para cada grupo, la plataforma fue configurada de tal manera que a cada usuario se le asigne una hora para realizar toda la prueba, en caso de exceder el tiempo la plataforma no permitirá continuar.

Una vez iniciada la aplicación de la prueba y con ello la puesta en marcha del sistema, se evidencio paulatinamente un retraso en los tiempos de respuesta de la plataforma en general, el impase fue tal que en la marcha se hizo necesario detener la prueba y solicitar al administrador de sistemas del Aula de informática el mejoramiento de las condiciones de procesamiento, una

vez realizado este procedimiento se mejoró la velocidad de respuesta, este precedente se debe tener en cuenta al momento de realizar la prueba real.

Según información obtenida desde administración de sistemas los cambios en el acondicionamiento se presentan a continuación:

Tabla 16

*Características de máquina virtual para primera prueba del sistema.*

<b>Característica</b>	<b>Condición Previa</b>	<b>Acondicionamiento sobre la marcha</b>
Memoria RAM	2 Gb	4 Gb
Procesador	2 Núcleos	2 Núcleos
Almacenamiento	40 Gb	40 Gb
Sistema operativo	Windows Server 2003	Windows Server 2003
Máquina Virtual para Servidor	VM Virtual Box	VM Virtual Box

*Fuente:* La presente investigación, 2016.

Se presentaron problemas de conectividad en una de las aulas debido a la instalación de un único router doméstico, el cual no tenía la capacidad suficiente para cubrir todas las peticiones de los equipos, por tanto algunos computadores mantenían la conexión mientras otros se desconectaban en la marcha de la aplicación.

Una vez terminada la ejecución de la primera sesión, se procedió con el segundo grupo de 23 estudiantes con el cual se miró una pequeña mejoría en el rendimiento de la plataforma, por lo cual el examen tomó menos tiempo en comparación con el grupo de la primera sesión.

Los resultados se revisaron al término de la ejecución del último grupo, esto permitió determinar la confiabilidad del registro de la información. Las listas relacionadas con los datos

de los estudiantes y los respectivos niveles se enviaron vía correo electrónico a la persona encargada de publicar la información en el sistema del centro de idiomas.

Finalmente se recibió la retroalimentación por parte de los usuarios administradores, quienes manifestaron mejorar el acondicionamiento de los servidores para óptimos resultados.

En cuanto a la mejora en las condiciones de los servidores fue necesario aumentar la capacidad en cuanto a características de la máquina virtual, la siguiente tabla muestra cuales fueron los cambios realizados.

Tabla 17

*Características de máquina virtual para segunda prueba del sistema.*

<b>Característica</b>	<b>Condición Previa</b>	<b>Acondicionamiento Final</b>
Memoria RAM	4 Gb	8 Gb
Procesador	2 Núcleos	4 Núcleos
Almacenamiento	40 Gb	40 Gb
Sistema operativo	Windows Server 2003	Debian
Máquina Virtual para Servidor	VM Virtual Box	VMWARE ESXi

*Fuente:* La presente investigación, 2016.

Luego de ajustar los requerimientos, como parte de las pruebas a nivel de desempeño, se utilizó el software SIEGE para medir el rendimiento bajo estrés (conurrencia de peticiones), con lo cual se estableció que las características de configuración de la máquina virtual instalada, son las óptimas para atender múltiples solicitudes en el desarrollo de un test.

Con los ajustes realizados se planeó la realización de una prueba a mayor escala, de tal manera que se pueda recrear el escenario de la aplicación real con estudiantes de primer semestre

al ingreso de la Universidad, para tal fin se calculó el muestreo de la población para la prueba piloto de la siguiente manera:

Para una confiabilidad del 95% y un error máximo de estimación del 5%, se establecen las siguientes variables:

$Z_{\frac{1-\alpha}{2}}$ : Valor que corresponde en la tabla de la normal estándar para la confiabilidad dada,

en este caso estamos tomando confiabilidad del 95% por lo tanto corresponde a 1.96.

**p**: Proporción de individuos con cierta característica, como no hay estimación de P se asume que  $P=0,5$  que produce el máximo tamaño de la muestra

**e**: Error máximo de estimación que en este caso es de 0.05 (5%)

**N**: Es el total de estudiantes de primer semestre del periodo A 2016 es 1262 entonces se hizo necesario ajustar el tamaño de la muestra.

**n**: Muestra sin ajustar

**n'**: Muestra ajustada es decir el tamaño de la población con la que se trabajó la prueba piloto

$$n = \frac{Z_{\frac{1-\alpha}{2}}^2 \cdot p(1-p)}{e^2}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{(0,05)^2} = 385$$

Muestra sin ajustar **n=385**

$$n' = \frac{n}{1 + \frac{n}{N}}$$

$$n' = \frac{385}{1 + \frac{385}{1262}} = 297$$

Muestra ajustada  $n'=297$

Posteriormente y en coordinación con los Docentes encargados del departamento de Lingüística e Idiomas y la Vicerrectoría Académica, se hizo la citación a la muestra seleccionada de 297 estudiantes de primer semestre de la Universidad de Nariño, para llevar a cabo la prueba piloto relacionada con las competencias básicas en idioma inglés, la fecha y el lugar programado para tal propósito fue el 25 de Abril de 2016, en las 7 Aulas de Informática sede central en Torobajo. Se distribuyeron 3 jornadas a cupo completo en los horarios de 10am a 12m, 2pm a 4pm y 4pm a 6pm.

La logística y metodología en el desarrollo de la prueba fue coordinada por parte de los docentes encargados del Departamento de Lingüística e Idiomas. Se utilizaron 7 cabinas de sonido para lo correspondiente a la temática de listening.

En cuanto a la seguridad se tuvieron consideraciones de tipo técnico y logístico, de tal manera que se garantice confiabilidad en el examen e integridad de la información:

Entrega de contraseñas únicamente al inicio del examen, para cada sesión un método de autenticación diferente.

Comprobación de identidad con el documento de identificación y carné estudiantil antes del ingreso al aula asignada.

- Asignación de Login y Contraseña
- Restricción de acceso a la plataforma únicamente en la intranet institucional
- Restricción de navegación en internet y el explorador de Windows en los equipos clientes.

- Una persona encargada por cada aula de informática y un grupo de 2 personas de apoyo, para coordinar la ejecución del test.

La asistencia por parte de los estudiantes no fue la esperada, de los 297 citados solo se presentaron 108 que corresponde al 36,4% de la muestra, pero de igual manera se realizó la prueba piloto, durante el transcurso de la prueba se presentaron 2 casos particulares de problemas de conectividad, esto se presenta porque de las 7 aulas ocupadas, 6 hacen la conexión por medios inalámbricos lo que no garantiza buena conectividad para los equipos clientes-.

En cuanto a la plataforma no surgieron contratiempos, la prueba se realizó satisfactoriamente, evidenciado en los resultados obtenidos, para cada estudiante su respectivo puntaje y nivel de inglés.

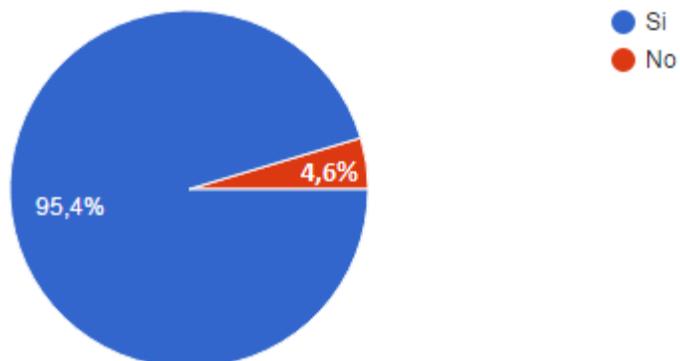
Posterior a ello tanto Administradores como Examinandos, contestaron una encuesta cuyo objetivo era recolectar información de la experiencia de usuario con el manejo de la plataforma de ubicación, con el fin de mejorar aspectos funcionales y técnicos del sistema de información.

Los resultados para cada pregunta los podemos ver la siguiente tabla:

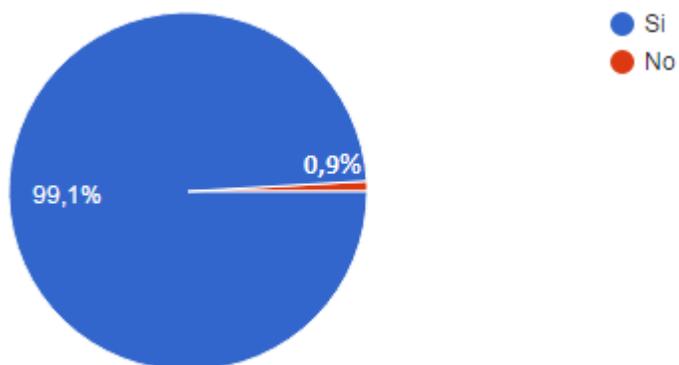
Tabla 18

*Análisis de los resultados encuesta para Estudiantes.*

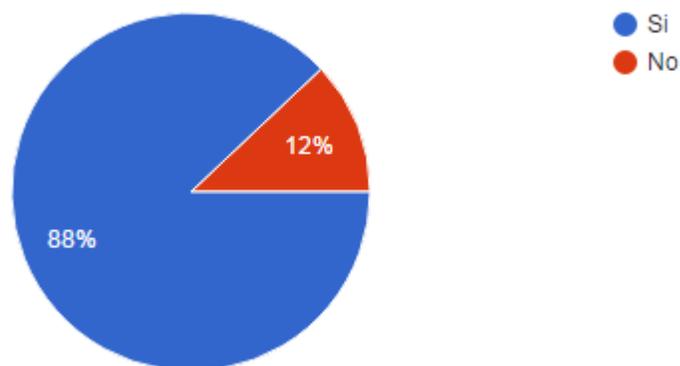
Gráficas para encuesta a Estudiantes o Examinandos
¿Considera que las instrucciones presentadas para el manejo de la plataforma son claras?



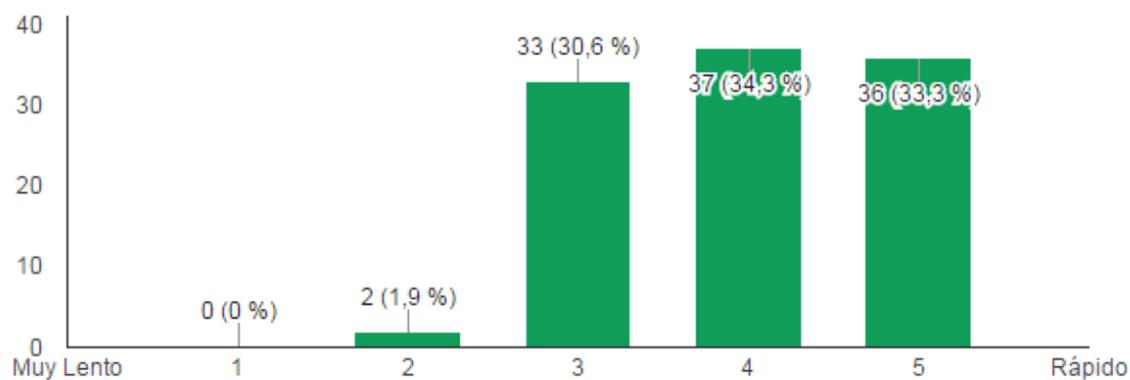
¿Los botones y vínculos funcionan correctamente?



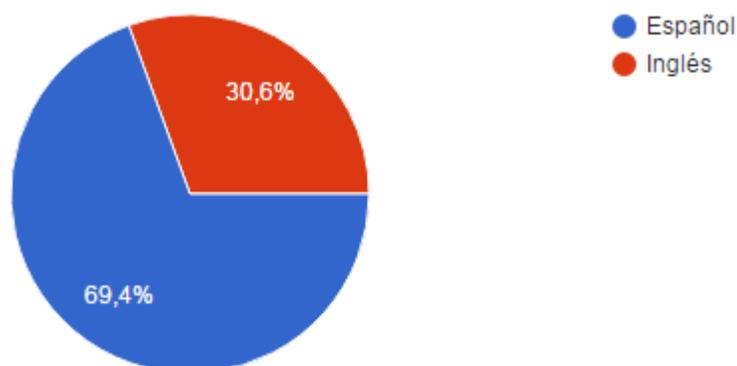
¿La interacción con la plataforma es agradable e intuitiva?



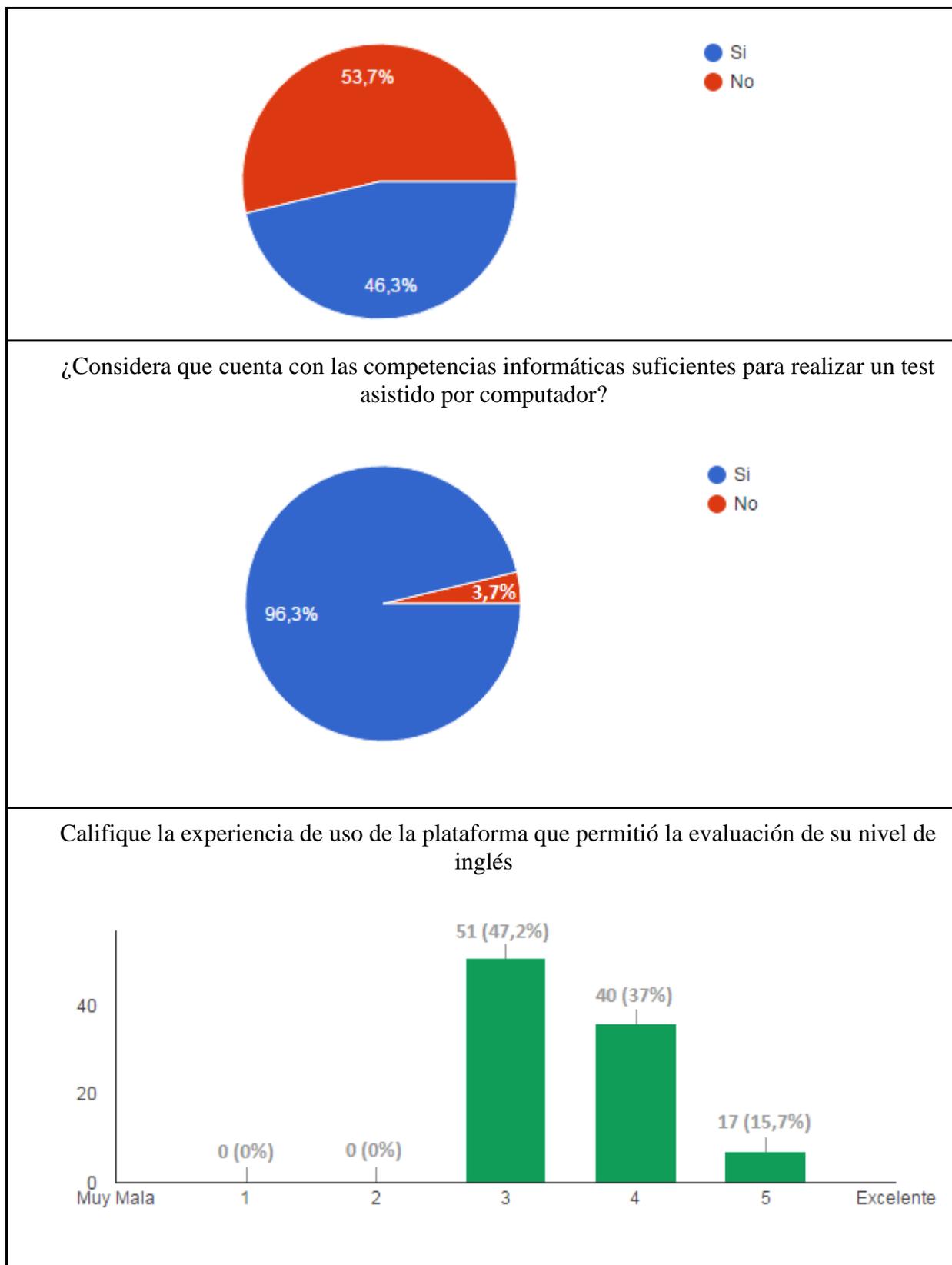
Califique el tiempo de respuesta de la plataforma



¿En qué idioma considera que se deben presentar las opciones del manejo de la plataforma (cuadros de alerta, botones, menú, etc.)?



¿Ha tenido experiencias previas con evaluaciones asistidas por computador?



Fuente: La presente investigación, 2016.

Los resultados obtenidos se muestran de acuerdo a las dimensiones de calidad tenidas en cuenta como:

**Contenido:** En esta dimensión se pudo deducir que la gran mayoría de los estudiantes consideran que la información presentada para el manejo de la plataforma es clara, de igual manera se puede observar que a pesar de que el test es para evaluar competencias en inglés la gran mayoría de los estudiantes manifiestan que los controles para el manejo de la plataforma (cuadros de alerta, botones, menú, enlaces, etc.) deben presentarse en idioma español. En esta dimensión no hubo sugerencias para realizar cambios

**Usabilidad:** Los usuarios en general manifiestan que la plataforma satisface su experiencia de uso, lo que también se pudo evidenciar al momento de poner en marcha la prueba piloto, a lo cual no hubo mayores complicaciones y los resultados fueron satisfactorios, de igual manera no se presentaron calificaciones bajas a la experiencia de uso.

**Navegabilidad:** En cuanto a este ítem se deduce por las respuestas obtenidas que la gran mayoría de los encuestados manifiesta no haber encontrado vínculos rotos o botones sin funcionalidad, respecto a la interacción manifiestan que la plataforma tiene una interfaz agradable e intuitiva.

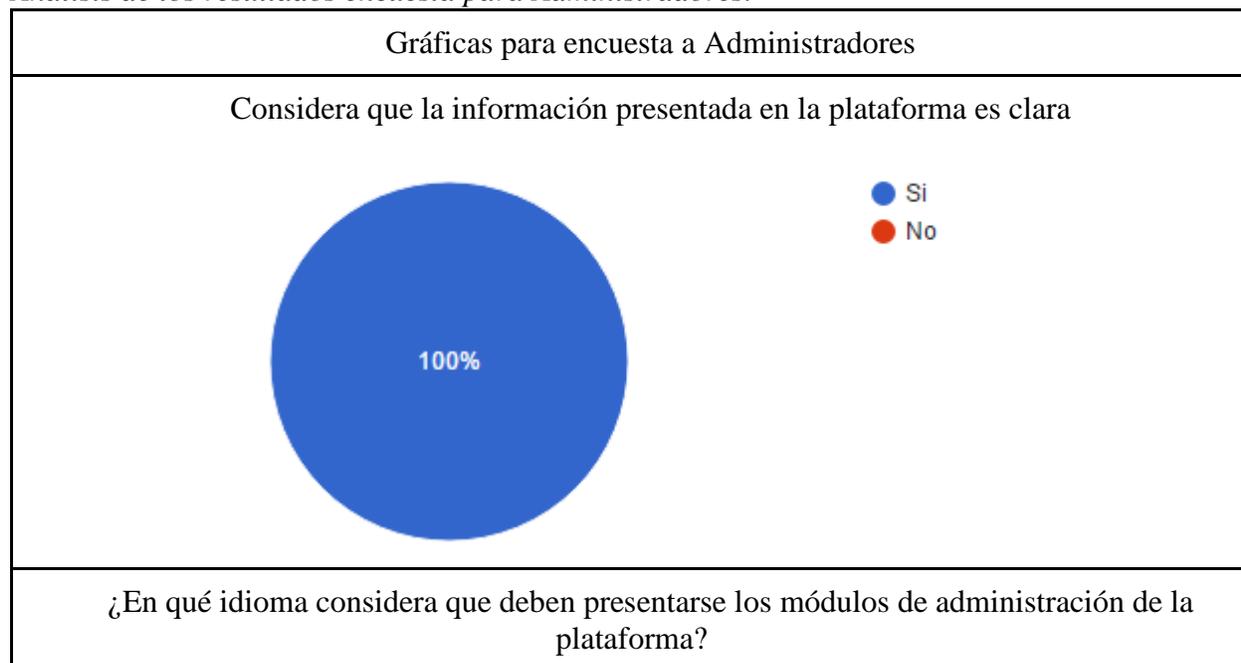
**Rendimiento:** La plataforma en general responde de forma adecuada a las solicitudes realizadas por los usuarios cuando desarrollan un test, solo en 2 casos identificados se presentaron inconvenientes por baja conectividad de los equipos a los dispositivos inalámbricos que permiten el acceso.

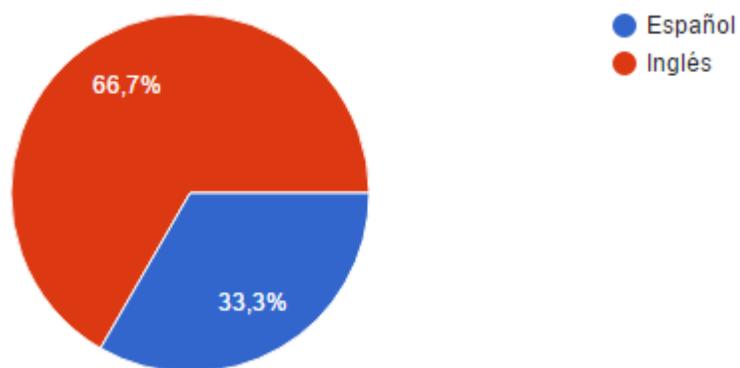
**Seguridad:** Los usuarios de la plataforma, solo podrán acceder a través de una red interna y de un medio de autenticación difícil de vulnerar, cabe resaltar que como antecedente, está el uso de

la plataforma por parte del ICFES, quienes disponen de robustos protocolos de seguridad cuando implementan sus tests, de igual manera la plataforma está alojada en los servidores internos de la Universidad, lo que garantiza confidencialidad, fiabilidad y confianza en la información presentada.

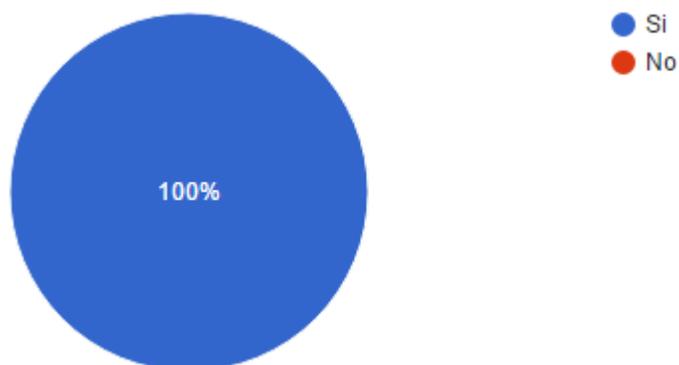
También se puede deducir que si bien la gran mayoría de los estudiantes encuestados manifiesta tener las competencias informáticas para realizar tests asistidos por computador, más del 50% no ha tenido experiencia realizando test computarizados, destacando la necesidad de seguir aplicando estas estrategias para que los estudiantes se familiaricen y se beneficien de este tipo de procedimiento evaluativo.

Tabla 19  
*Análisis de los resultados encuesta para Administradores.*

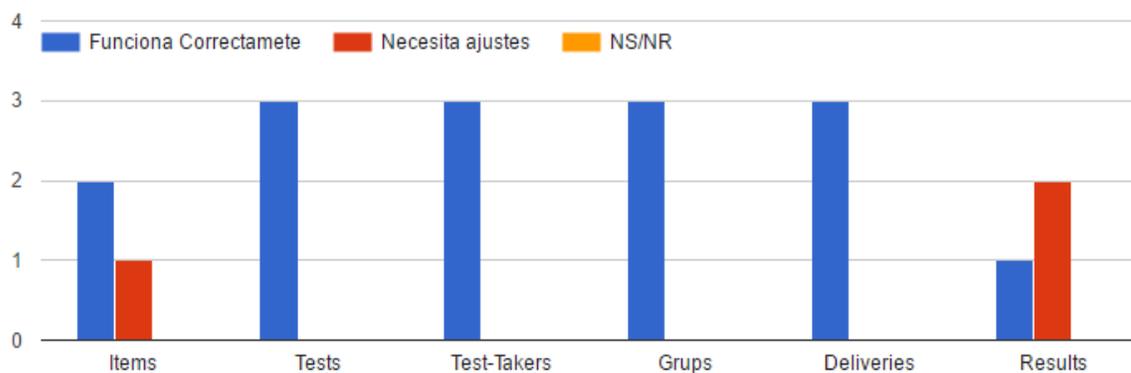




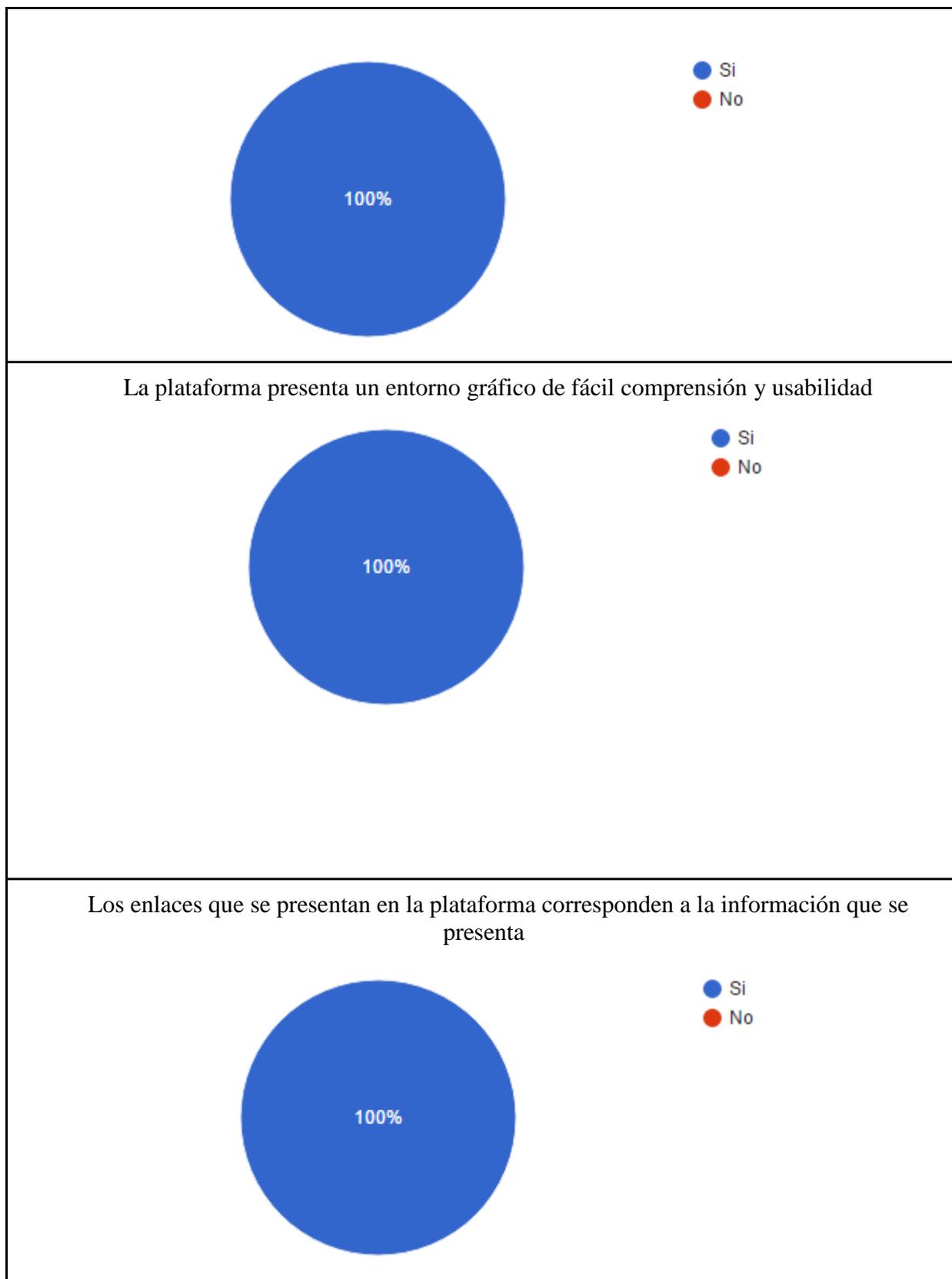
Considera que la plataforma cumple con las expectativas de funcionamiento, siendo apta para la aplicación de la prueba de ubicación

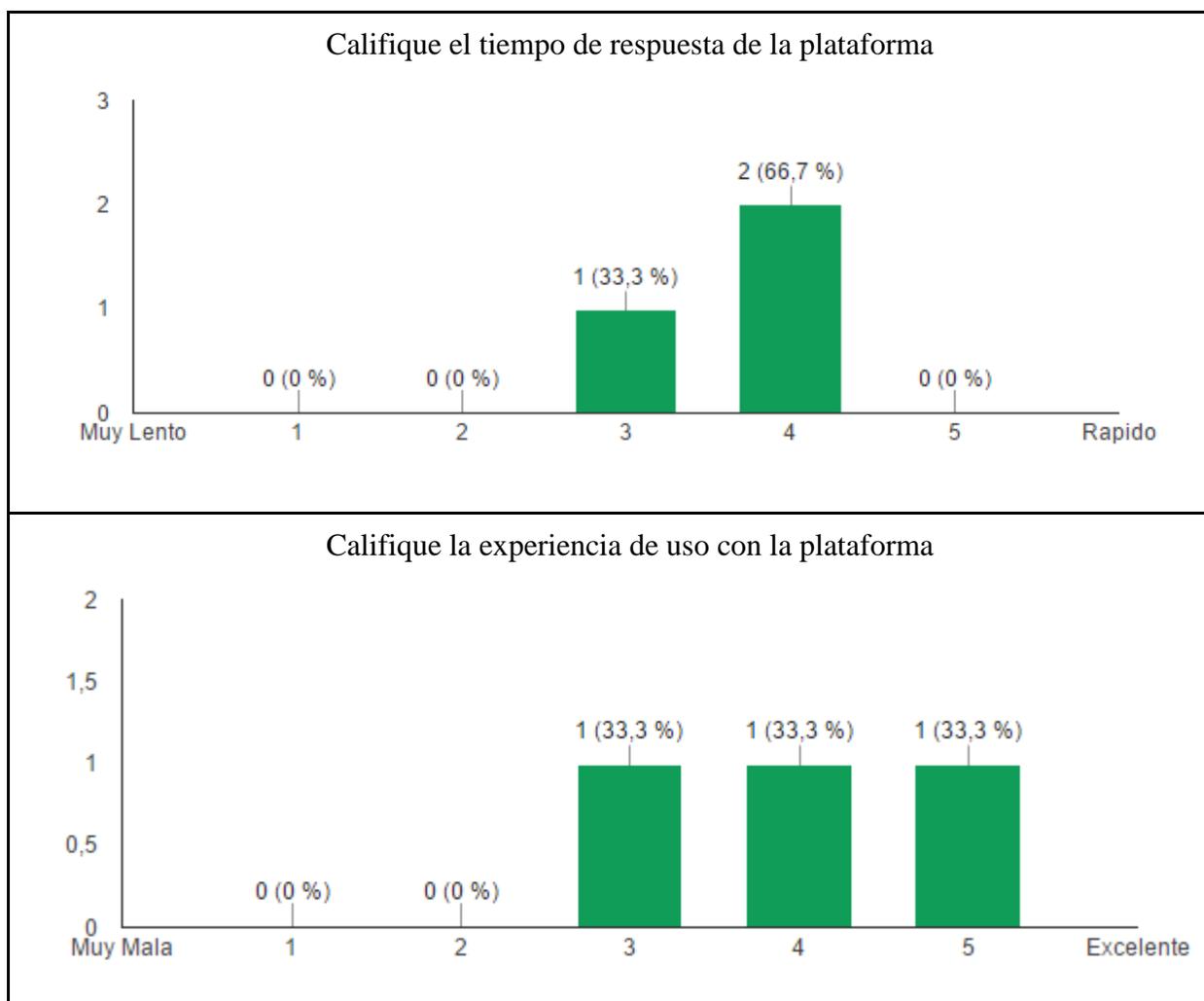


Según su experiencia verifique el funcionamiento de los siguientes módulos



La interacción con la plataforma es agradable e intuitiva





*Fuente:* La presente investigación, 2016.

Los resultados obtenidos se muestran de acuerdo a las dimensiones de calidad tenidas en cuenta como:

**Contenido:** En esta dimensión se pudo deducir todos los docentes con el rol de Administrador consideran que la información presentada para el manejo de la plataforma es clara, de igual manera se puede observar que uno de los administradores sugiere que los módulos de administración deben presentarse en idioma español. Cabe resaltar que la plataforma también presenta la opción de configuración para tal idioma.

**Funcionalidad:** En cuanto a la funcionalidad de la plataforma el 100% de los Administradores encuestados manifiesta que la plataforma cumple con las expectativas de funcionamiento, siendo apta para la aplicación de la prueba de ubicación.

**Estructura:** Los docentes encargados de la estructura del test manifestaron la necesidad adicionar funcionalidades en el módulo de resultados, lo cual implicaría realizar ajustes a toda la estructura de la plataforma. Esta situación se presenta puesto que estos requisitos no fueron expuestos en la fase de requerimientos, sin embargo los ajustes sugeridos no imposibilitan la funcionalidad de la plataforma.

Señalando que la plataforma permite quitar o agregar funciones y contenidos al ser de código abierto, esto se podría solventar en un futuro.

**Usabilidad:** Los usuarios Administradores encuestados, en general manifiestan que la plataforma satisface su experiencia de uso, lo que también se pudo evidenciar cuando se llevó a cabo la capacitación en el manejo de la plataforma, ya que los docentes encargados de la administración se mostraron en conformidad con el uso de la plataforma, de igual manera no se presentaron calificaciones bajas a la experiencia de uso.

**Navegabilidad:** En esta dimensión el 100% de los usuarios encuestados manifiesta no haber encontrado vínculos rotos o botones sin funcionalidad, y que los enlaces que se presentan en la plataforma corresponden a la información que se presenta, respecto a la interacción manifiestan que la plataforma tiene una interfaz agradable e intuitiva.

**Rendimiento:** La plataforma en general responde de forma adecuada a las solicitudes realizadas por los usuarios cuando interactúan con la plataforma en lo que respecta a la administración, lo manifestado por los encuestados según su calificación en tiempos de

respuesta, se puede solventar accediendo a la plataforma por medio de dispositivos que permitan la conectividad y transmisión de datos a través de redes cableadas.

Seguridad: Los usuarios de la plataforma, solo podrán acceder a través de una red interna y de un medio de autenticación difícil de vulnerar, cabe resaltar que como antecedente, está el uso de la plataforma por parte del ICFES, quienes disponen de robustos protocolos de seguridad cuando implementan sus tests, de igual manera la plataforma está alojada en los servidores internos de la Universidad, lo que garantiza confidencialidad, fiabilidad y confianza en la información presentada.

## Conclusiones

La implementación de un sistema de información web para la aplicación de un placement test del idioma inglés para los estudiantes de primer semestre de la Universidad de Nariño contribuye de manera significativa en el mejoramiento, adecuación y desarrollo del proceso evaluativo de la prueba de nivel asignada al departamento de Lingüística e Idiomas, ya que permite la ubicación de cada estudiante a un nivel de inglés correspondiente a su conocimiento de forma eficiente, confiable, adaptable y segura.

Los módulos para la gestión de usuarios, contenidos y resultados, permite al Administrador realizar procedimientos ordenados hacia la elaboración y puesta en marcha de un test, se destaca la facilidad de uso de la plataforma, así como también la posibilidad de agregar nuevos contenidos o modificar los existentes.

La experiencia de diseñar y poner a prueba un test asistido por computador tiene consigo puntos importantes a destacar, pues nunca antes se había hecho esta clase de evaluación computacional. Este hecho hace que la experiencia de este trabajo resulte pionera, al menos para el contexto de las competencias básicas de inglés dentro de la Universidad de Nariño. Por otra parte, el trabajo coordinado con los docentes del departamento de Lingüística e Idiomas crea una nueva situación de cooperación interdisciplinaria de necesaria proyección.

Utilizar medios computarizados para llevar a cabo procesos evaluativos permite tener un estándar en la realización de los tests, la gestión, calificación y generación de reportes se obtiene de forma automática, y permite obtener resultados instantáneos al evaluador y mayor rapidez en el proceso.

La plataforma Tao Testing es una excelente herramienta para seguir explorando y adecuando a unas necesidades particulares, aprovechando su característica de código abierto que permite hacer cambios ajustables a los requerimientos de cada situación evaluativa.

Con respecto a la usabilidad de recursos tecnológicos en la Universidad es preciso afirmar, que a nivel de hardware tanto los equipos servidores como clientes son adecuados para la aplicación de una prueba computarizada, que el soporte técnico es confiable y respalda el buen funcionamiento de los componentes técnicos inmersos en el sistema de información, garantizando el uso de estas herramientas en procesos académicos al interior de la Institución.

Este proyecto propició la formación de grupos colaborativos de diferentes disciplinas con la participación de administrativos, docentes y estudiantes que hicieron parte fundamental en el desarrollo de este trabajo, por lo anterior se reafirma la necesidad de fortalecer procesos académicos con el aprovechamiento de la informática en la educación puesto que contribuye a la implementación de un estilo de trabajo interdisciplinar para la consecución de objetivos en común.

La formación del Licenciado en Informática desde sus componentes pedagógico y disciplinar, le permite al profesional realizar la implementación de estrategias evaluativas medidas por las TIC, logrando mejorar la presentación de una prueba, la captura, el proceso de calificación y generación de reportes en favor de mejorar la toma decisiones.

Esta experiencia ha sido enriquecedora para nuestra formación profesional puesto que nos ha permitido ahondar nuestros conocimientos dentro de la evaluación educativa, específicamente en la evaluación asistida por computador y con ello explorar diferentes herramientas para poner en práctica dicho tipo evaluación. De igual manera comprendemos que la implementación de una estrategia evaluativa requiere de la disposición de diferentes recursos encaminados a un mismo

fin, en ese sentido es satisfactorio haber podido aportar en la implementación de esta estrategia evaluativa, en el entendido que desde nuestro campo disciplinar sentamos un precedente para el mejoramiento de los procesos académicos y administrativos de la Universidad.

## Recomendaciones

Continuar con el uso de la plataforma tanto en el departamento de Lingüística e Idiomas como en las diferentes facultades académicas, de tal modo que se institucionalice para llevar a cabo los procesos evaluativos de cada unidad. En tanto que la evaluación en sus diferentes funcionalidades está inmersa en todos los aspectos académicos.

Teniendo en cuenta que al realizar una evaluación con todos los estudiantes que ingresan a primer semestre la concurrencia del sistema es alta, se recomienda que las aulas de informática disponibles para llevar a cabo tal procedimiento tengan acceso a la transmisión de datos por medio de infraestructura cableada, para evitar inconvenientes de conectividad y tiempos de respuesta entre petición de cada cliente.

La plataforma permite la actualización de la información o de las preguntas presentadas, en ese sentido se debe mantener un amplio banco de preguntas para cada test, a fin de que los resultados obtenidos tengan mayor fiabilidad.

Por tratarse de una plataforma de código abierto se recomienda continuar con el desarrollo de nuevas adaptaciones que contribuyan en el mejoramiento de este sistema y se pueda brindar un mejor servicio a los docentes y estudiantes involucrados en este trabajo.

El departamento de Lingüística e Idiomas debe asignar una persona idónea para la administración y mantenimiento de la plataforma, de igual manera continuar el proceso de capacitación en el uso de la plataforma a los encargados de la alimentación de la base de datos de preguntas.

## Bibliografía

Apache Software Foundation. (s.f.). *Foundation Project*. Obtenido de

<http://www.apache.org/foundation/>

Bautista Perales, I. (2004). *Aplicación Web de bases de datos usando el Framework Ruby on Rails*. Obtenido de

<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/38942/Memoria.pdf?sequence=1>

Beekman, G. (s.f.). *Introducción a la Computación*. Pearson Educación.

Brown, H. (2007). *LANGUAGE ASSESSMENT Principles and classroom practices*. Pearson

Longman. Obtenido de

<http://images.pcmac.org/Uploads/JeffersonCountySchools/JeffersonCountySchools/Departments/DocumentsCategories/Documents/Language%20Assessment%20-%20Principles%20and%20Classroom%20Practices.pdf>

Cabreta Dulce, M. F., Gonzáles Villagómez, E. H., & Valencia Medina, P. A. (2006). "*SITIO WEB ORIENTADO A LA PREPARACION DE LA PRUEBA DE ADMISIÓN PARA LOS ASPIRANTES AL PROGRAMA DE LICENCIATURA EN MUSICA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO*". Recuperado el 7 de Diciembre de 2014, de Biblioteca Virtual UDENAR:

<http://biblioteca.udenar.edu.co:8085/bibliotecavirtual/viewer.aspx?&var=68964>

Castañeda Figueiras, S. (1998). *Evaluación y fomento del desarrollo intelectual en la enseñanza de ciencias, artes y técnicas*. Mexico D.F: Publicaciones UNAM.

Centro de Escritura Javeriano. (s.f.). *Normas APA Sexta Edición*. Santiago de Cali: Ediciones Universidad Javeriana.

- Chamorro Portilla, J. D., & Ordóñez Molina, Y. L. (Mayo de 2014). *Biblioteca Virtual - UDENAR*. Obtenido de Universidad de Nariño:  
<http://biblioteca.udenar.edu.co:8085/bibliotecavirtual/viewer.aspx?&var=93324>
- Cobo Romaní, J. C. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *Revista de Estudios de Comunicación, 14*(27), 312. Recuperado el 23 de Mayo de 2015, de  
<http://www.ehu.eus/zer/hemeroteca/pdfs/zer27-14-cobo.pdf>
- Cobo, Á., Gómez, P., Pérez, D., & Rocha, R. (2005). *PHP y MySql Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web*. Diaz de Santos. Obtenido de  
<https://books.google.es/books?id=ej-ICgAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Consejo Academico Universidad de Nariño. (10 de Junio de 2010). *Acuerdo 070 de 2010*. Obtenido de Responsabilidad AcadémicoAdministrativa de los Cursos de Lengua Extranjera: [http://akane.udenar.edu.co/siweb/secretaria\\_1/archivos/070-de-2010.pdf](http://akane.udenar.edu.co/siweb/secretaria_1/archivos/070-de-2010.pdf)
- Consejo Nacional de Acreditación. (2006). *Lineamientos para la Acreditación Institucional* (Vol. 2). Bogota, Colombia: Corcas Editores. Recuperado el 08 de Diciembre de 2014, de  
[http://cms-static.colombiaaprende.edu.co/cache/binaries/articles-186359\\_lineamientos\\_3.pdf](http://cms-static.colombiaaprende.edu.co/cache/binaries/articles-186359_lineamientos_3.pdf)
- Consejo Nacional de Acreditación. (2006). *LINEAMIENTOS PARA LA ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL*. Bogota, Colombia: CORCAS EDITORES LTDA. Recuperado el 28 de Agosto de 2014, de [http://cms-static.colombiaaprende.edu.co/cache/binaries/articles-186359\\_lineamientos\\_3.pdf?binary\\_rand=2342](http://cms-static.colombiaaprende.edu.co/cache/binaries/articles-186359_lineamientos_3.pdf?binary_rand=2342)

Consejo Nacional de Acreditación. (2014). *Lineamientos para la Acreditación de Programas de Pregrado*. Bogota, Colombia. Recuperado el 08 de Diciembre de 2014, de

[http://www.cna.gov.co/1741/articles-186359\\_pregrado\\_2013.pdf](http://www.cna.gov.co/1741/articles-186359_pregrado_2013.pdf)

*Constitución Política de Colombia*. (1991). Obtenido de Senado de Colombia:

[http://www.senado.gov.co/images/stories/Informacion\\_General/constitucion\\_politica.pdf](http://www.senado.gov.co/images/stories/Informacion_General/constitucion_politica.pdf)

Corbalán, L., Delía, L., & Cáseres, G. (2012). *Teyet 2012*. Obtenido de Congreso de Educación en Tecnología y Tecnología en Educación: <http://teyet2012.et.unnoba.edu.ar/wp-content/uploads/2012/08/4685.pdf>

Delgado, L., & Delgado, N. (2007). *Diseño e implementación del sistema de información web, para el departamento de matemáticas y estadística de la universidad de nariño - matias*. Pasto.

Departamento de Lingüística e Idiomas Universidad de Nariño. (2010). Proyecto Educativo de Programa, Licenciatura en Inglés-Frances.

Diaz, F., & Banchoff, J. (1990). *PHP: una solución "open source" para el desarrollo de páginas Web dinámicas*. Obtenido de [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/23700/Documento\\_completo.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/23700/Documento_completo.pdf?sequence=1)

EcuRed. (s,f). *Sistema Gestor de Base de Datos*. Recuperado el 07 de Diciembre de 2014, de Ecured Enciclopedia Cubana:

[http://www.ecured.cu/index.php/Sistema\\_Gestor\\_de\\_Base\\_de\\_Datos](http://www.ecured.cu/index.php/Sistema_Gestor_de_Base_de_Datos)

- Eraso, I., Paredes, H., & Insuasty, J. (4 de 2 de 2009). *Reforma Udenar*. Obtenido de <http://reforma.udenar.edu.co/wp-content/uploads/2011/01/Propuesta-de-Plan-Estrategico-de-Incorporacion-de-TIC.pdf>
- Fernandez Alarcon, V. (2006). *Desarrollo de Sistemas de Información* (Primera Edición ed.). Barcelona: Universidad Politécnica de Catalunya, SL.
- Ferrer Roca, O. (2001). *Telemedicina*. Madrid: Medica Panamericana.
- Instituto virtual de lenguas UNAD. (2013). *Online Space for UNAD Students*. Recuperado el 07 de Diciembre de 2014, de <http://unadinvil.wix.com/unadsite#!clients/c1tsl>
- Ivis , G. C. (27 de Enero de 2000). *Algunas reflexiones sobre el concepto de información y sus implicaciones para el desarrollo de las ciencias de la información*. Recuperado el 07 de Diciembre de 2014, de Biblioteca Virtual en salud de Cuba: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol8\\_3\\_00/aci05300.pdf](http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol8_3_00/aci05300.pdf)
- Laudon, K., Laudon, J., & Elragal, A. (2013). *Management Information System: Managing the digital firm*. Edinburgh: Pearson Education. Obtenido de <http://www.pearsonmiddleeastawe.com/pdfs/SAMPLE-MIS.pdf>
- McGraw Hill Education. (s,f). *Sistemas gestores de base de datos*. Recuperado el 07 de Diciembre de 2014, de McGraw- Hill Interamericana de España, SL: <http://www.mcgraw-hill.es/bcv/guide/capitulo/8448148797.pdf>
- MINComercio Industria Y Turismo. (2009). *Ispeak Registro Nacional de Personas Certificadas en Inglés*. Recuperado el 7 de Diciembre de 2014, de <http://www.mincit.gov.co/publicaciones.php?id=17179>

Ministerio de Educación. (28 de Diciembre de 1992). *Ley 30 de 1992*. Obtenido de

[http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85860\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85860_archivo_pdf.pdf)

Ministerio de Educación. (31 de Diciembre de 1994). *Decreto 2904 de 1994*. Obtenido de

Reglamentación Art. 53 y 54 de la Ley 30 de 1992.: [http://www.cna.gov.co/1741/articles-186370\\_D2904.pdf](http://www.cna.gov.co/1741/articles-186370_D2904.pdf)

Ministerio de Educación. (8 de Febrero de 1994). *Ley 115 de 1994*. Obtenido de Ley General de

Educación: [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf)

Ministerio de Educación. (12 de Diciembre de 2007). *Norma Técnica Colombiana 5580*.

Obtenido de NTC 5580: [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-157089\\_archivo\\_pdf\\_NTC\\_5580.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-157089_archivo_pdf_NTC_5580.pdf)

Ministerio de Educación. (20 de Abril de 2010). *Decreto 1295 de 2010*. Obtenido de Reglamento

Registro Calificado: [http://www.cna.gov.co/1741/articles-186370\\_Dec1295.pdf](http://www.cna.gov.co/1741/articles-186370_Dec1295.pdf)

Ministerio de Educación Cultura y Deporte, Consejo de Europa para la publicación en Inglés y

Frances, Instituto Cervantes para la traducción en Español. (Juno de 2002). *Marco Común de Referencia para las Lenguas: Aprendizaje, Enseñanza y Educación*.

Recuperado el 07 de Diciembre de 2014, de Ministerio de Educación :

[http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-237704\\_archivo\\_pdf\\_marco\\_europeo.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-237704_archivo_pdf_marco_europeo.pdf)

Open Assessment Technologies S.A. (2015). User Guide TAO Testing. Obtenido de

<http://www.taotesting.com/company/history-of-tao/>

Pace, G. (2003). *Glosario Informático*. Obtenido de

<http://comunidad.udistrital.edu.co/osantosb/files/2014/02/166-GlosInform.pdf>

- Peña Ayala , A. (2006). *Una Guia para Crear Sistemas de Informacion*. Mexico DC: Pulicaciones Instituto Politecnico Nacional.
- Pressman, R. S. (2005). *Ingeniería del Software*. México: Mc Graww Hill.
- Rodriguez Yunta, L. (2006). *La información especializada en Internet. Directorio de recursos de interés académico y profesional*. Madrid, España: CINDOC.
- Thüer, S. L. (2002). *El Blog de Sebastian Thüer*. Recuperado el 07 de Diciembre de 2014, de <http://www.thuer.com.ar/wp-content/uploads/2010/09/tesis-diseno-web.pdf>
- Universidad Nacional Abierta y a Distancia . (07 de Abril de 2014). *Inicia el proyecto UNAD bilingüe*. Recuperado el 07 de Diciembre de 2014, de UNAD Noticias: <http://noticias.unad.edu.co/index.php/84-instituto-virtual-de-lenguas/822-inicia-el-proyecto-unad-bilinguee>
- Universidad de Nariño. (20 de Diciembre de 1993). *Estatuto General Universidad de Nariño*. Obtenido de Secretaría General: <http://secretariageneral.udenar.edu.co/archivos/ESTATUTO%20GENERAL%20-%20a%20Diciembre%20%20de%202013.pdf>
- Universidad de Nariño. (06 de Marzo de 1998). *Estatuto Estudiantil de Pregrado*. Obtenido de Secretaria Genera: <http://secretariageneral.udenar.edu.co/archivos/ESTATUTO-ESTUDIANTIL-a-Marzo-20141.pdf>
- Universidad Piloto de Colombia. (2013). *Guía Presentación de Trabajos Escritos. APA 6° Edición*.
- Whitten, J., Bentley, L., & Barlow., V. (2003). *Análisis y diseño de sistemas de información* (Vol. 3a. ed.). (Diorki, Trad.) México: McGraw-Hill.



# APÉNDICES

Apéndice 1. Manual de Usuario

**SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA LA APLICACIÓN DE UN PLACEMENT  
TEST DEL IDIOMA INGLÉS PARA LOS ESTUDIANTES DE PRIMER SEMESTRE DE  
LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.**

**MANUAL DE USUARIO**

**Por:**

**EIDER OSWALDO ESPAÑA LEYTON**

**YAMID FREDY APOLINAR PANTOJA VILLOTA**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO**

**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**

**LICENCIATURA EN INFORMÁTICA**

**SAN JUAN DE PASTO**

**2016**

## Tabla de Contenido del Manual

	Pag.
Introducción .....	108
1. Que es Tao Testing .....	108
1.2. Definición técnica .....	108
2. Partes de la plataforma .....	108
2.1. Login .....	109
2.2. Interfaz de inicio o de ayuda: .....	109
2.3. Los módulos .....	110
Ítems .....	110
Tests .....	110
Test-takers .....	111
Groups .....	111
Deliveries .....	112
Results .....	112
2.4. Barra de Menú .....	113
3. Terminología .....	113
Ítems .....	113
Interacción .....	113
Tests .....	113
Test-takers .....	114
Groups .....	114
Deliveries .....	114
Results .....	114
4. Crear Ítems .....	114
5. Crear Test .....	116
6. Registrar Test Taker .....	122
7. Asignar los Test Taker a un grupo .....	123
8. Publicar y entregar tu Test .....	124
9. Ver los resultados .....	127
10. Ítems .....	128

10.1. Creación de un nuevo ítem.....	128
10.2. Importación de ítems.....	129
10.3. Exportación de ítems.....	130
11. Adición de imágenes, videos o sonido.....	132
12. Retroalimentación .....	134
13. Vista previa .....	135
14. Tests .....	136
14.1. Creación de un Test nuevo.....	136
14.2. Importación de un test.....	137
14.3. Exportación de test.....	138
14.4. Configuración de Tests .....	139
15. Test-takers.....	143
15.1. Creación del participante .....	143
15.2. Importación de participantes .....	144
15.3. Exportación de participantes.....	145
16. Groups.....	147
16.1. Creación de un nuevo grupo .....	147
16.2. Importación de grupos .....	148
16.3. Exportación de grupos .....	149
17. Deliveries .....	151
17.1. Crear una nueva entrega.....	151
18. Results.....	153
18.1. Exportación de resultados .....	153
19. Interacciones .....	154
19.1 Interacción de Selección .....	154
19.2. Interacción de orden.....	156
19.3. Interacción de asociar.....	158
19.4. Interacción de coincidencia.....	159
19.5. Interacción de texto activo .....	161
19.6. Interacción llenar espacios en blanco.....	163
20. Gestión de usuarios .....	165

21. Gestión de roles.....	167
22. Configuración de Usuario .....	169
23. Salir del sistema .....	170

## Introducción

El presente manual tiene como propósito familiarizar y ser una guía en el uso de la plataforma de evaluación Tao Testing, facilitando la operación a los diferentes usuarios que administraran el sistema.

La plataforma Tao Testing es el primer Software de código abierto para el desarrollo de una evaluación de calidad en el mercado, es una plataforma intuitiva y de fácil uso para la realización de exámenes, la cual la hace una plataforma eficaz.

En esta guía se encuentran los pasos requeridos para realizar exámenes académicos, simulacros o cualquier tipo de evaluación asistida por computador.

Los módulos de *Items*, *Deliveries* y *Tests* permiten desarrollar los tests, verificar que estén correctos y entregarlos a un grupo definido. El módulo de *Results* permite verificar cuales son los resultados de los estudiantes, o las personas que aplican dichas pruebas.

La presente guía es para el manejo y uso de la plataforma Tao en el procesamiento de pruebas por parte del Centro de Idiomas y el Departamento de Lingüística de la Universidad de Nariño, con sus respectivos roles de usuario.

### 1. Que es Tao Testing

Es una plataforma de código abierto que incluye todo tipo de actividades para la realización de exámenes académicos para Educación Básica, secundaria y Universitaria.

En ella se incluye actividades de diferentes índoles como preguntas de selección múltiple, relación de elementos, ordenamiento, multimedia, preguntas abiertas tipo quiz, etc.

#### 1.2. Definición técnica

TAO es, una indicación simple, el futuro del desarrollo de la evaluación en línea. Tecnologías Abiertas de Evaluación (OAT) se enorgullece de haber desarrollado TAO ("Testing Computer-Based" o Testing asistido por Ordinateur en francés), una de las más avanzadas herramientas de creación de Tests en el mercado utilizando la especificación de Interoperabilidad de Preguntas y Tests (QTI), un estándar para desarrollo de E-test.

### 2. Partes de la plataforma

Acá se encontraran la descripción de algunos módulos de la plataforma para una mejor comprensión y para facilitar su desarrollo en la realización de pruebas se hace necesario definir cada una de los módulos que se presentan en la plataforma:

## 2.1. Login

Una vez ingresada la dirección o url en la que se encuentra la plataforma, aparecerá la interfaz de login donde se debe ingresar un usuario y contraseña, datos previamente autorizados por el Súper Administrador

---



Ingresar a la Plataforma

Usuario

Contraseña

## 2.2. Interfaz de inicio o de ayuda:

Luego de ingresar los datos autorizados, para el caso del Administrador, encontrará una presentación de cada módulo ofrecido por la plataforma y su respectiva descripción o guía:

**Get started with TAO**

Discover how easy it is to create an assessment with TAO!

Items Test-takers

Tests Groups

Deliveries

Results

Select an icon on the left to find out more.

### 2.3. Los módulos

**Ítems:** Un ítem es el elemento principal para realizar las pruebas, en la parte derecha se encuentra una pequeña descripción de las opciones disponibles en este módulo.

**Actividades**

Crear, previsualizar y organizar los elementos individuales antes de incluirlos en sus pruebas.

**Crear Actividades**

Elija entre 17 tipos de interacción diferentes, incluyendo:

- Elección individual
- Elección múltiple
- Ingresar texto
- Control de desplazamiento
- Zona activa

También puede añadir contenido para sus actividades, tales como fotos, fórmulas matemáticas y video.

**Importar y Exportar Actividades**

Importar todos los elementos que cumplan con el estándar QTI (Pregunta y Exámenes) 2.1 estándar.

También puede exportar actividades del Sistema de Procesamiento de Pruebas y reutilizarlos en otras herramientas QTI conformes

Si sus necesidades van más allá de lo que el estándar QTI permite, usted puede desarrollar potentes y sofisticados tipos de elementos que utilizan el formato de actividades del Sistema de Procesamiento de

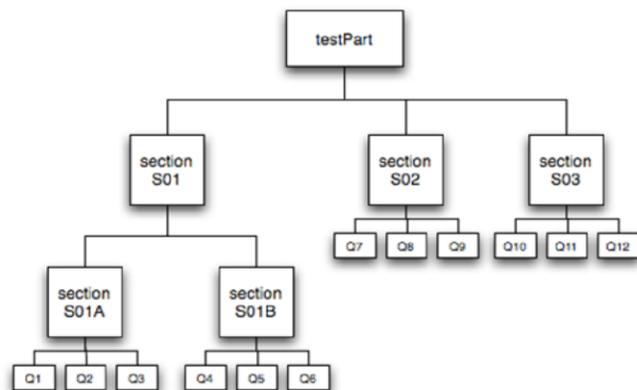
**Tests:** Se puede crear una prueba de acuerdo al tipo de actividad que se haya realizado.



Puede crear pruebas en conformidad con el estándar QTI 2.1. Una prueba QTI se estructura de la siguiente manera:

*Exámen > Partes del exámen(es) > Secciones del exámen(s) > Actividad(es)*

Por ejemplo:



*Sugerencia: las pruebas de "simples". sin ningún tipo de jerarquía también están*

**Test-takers:** En este módulo se encuentra todo lo relacionado con los participantes de la prueba, como nombre apellido, correo, etc...



## Evaluados

Registrar los estudiantes evaluados, administrar sus datos personales y asignarlos a grupos 

### Crear y definir registros de exámenes

El nombre y el idioma don las propiedades predeterminadas que se asignan en la interfaz de la prueba. Puede personalizar estos registros mediante la adición de cualquier dato que necesite, como fecha de nacimiento, género, etc.

### Importación

Además de crear manualmente los datos correspondientes, pueden registrar los exámenes importándolos desde un archivo CSV.

**Groups:** En los grupos se encuentra todo lo relacionado con los cursos de las instituciones y los grados, programas o semestres vinculados



## Grupos



### Utilizar grupos para verificar y evaluar a los estudiantes

Agregar a los estudiantes para asignar los exámenes y medir el desempeño del grupo. Agrupando a los evaluados le permite especificar las poblaciones con características particulares. Para definir estas características agregando los descriptores de su propio grupo.

En TAO, las pruebas se asignan a grupos.

**Deliveries:** Después de haber creado las pruebas hay que entregarlas a un grupo para ser realizadas por los participantes o examinandos.



## Entrega



Cómo publicar y entregar las pruebas de control.

### Publicar

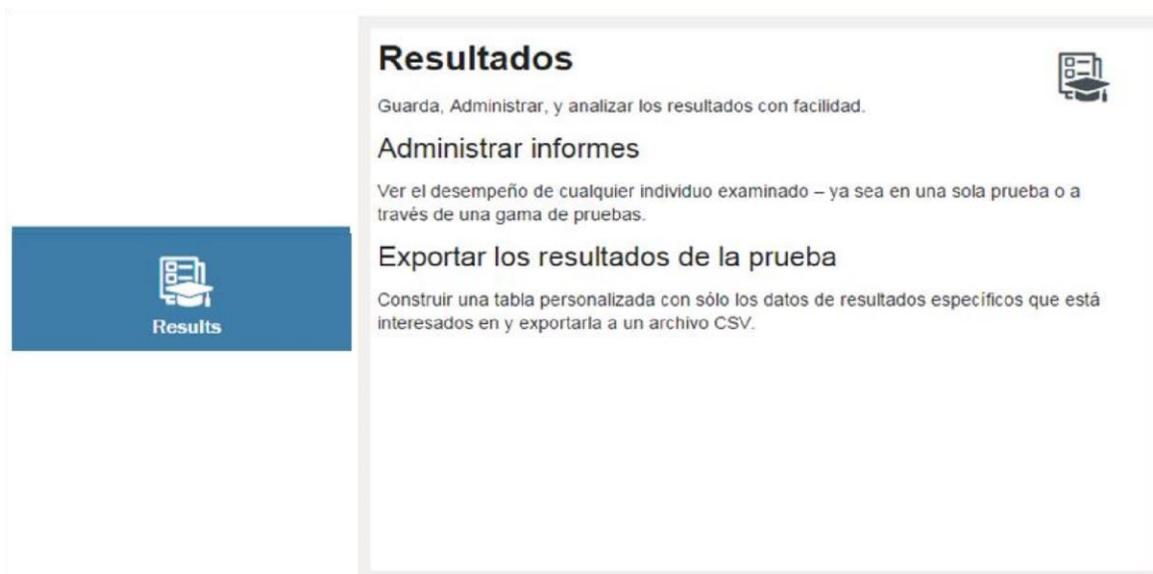
Seleccione la prueba que desea ofrecer a los grupos de evaluados. Publicarlo para que esté disponible en línea.

### Definir una entrega

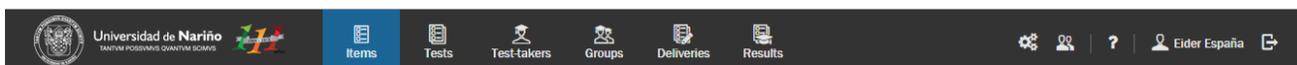
- Seleccione las fechas de entrega.
- Especificar cuántas veces los estudiantes permiten repetir un examen.
- Seleccione los grupos que tomarán el examen. Puede excluir estudiantes aunque forman parte del grupo.

Tenga en cuenta que cualquier modificación posterior en el contenido de la prueba no se tomarán en cuenta hasta que se publique la prueba otra vez y crea una nueva entrega.

**Results:** Luego de que un participante haya respondido la prueba, acá se puede revisar los resultados de los respectivos tests.



## 2.4. Barra de Menú



Acá se puede observar el logo de la Universidad de Nariño y los seis módulos para la creación de las pruebas y por último la configuración de usuarios, del perfil y la ayuda.

## 3. Terminología

**Ítems:** Básicamente los ítems son bloques de preguntas o actividades para la construcción de la evaluación. Pueden contener una interacción independiente (llamada Ítem simple) o pueden contener varias interacciones estrechamente relacionadas, todas del mismo tipo o de una mezcla (llamada Ítem compuesto).

Los ítems incluyen títulos, imágenes y texto que ayudan al participante a entender las expectativas y el contexto del material de evaluación.

**Interacción:** Unidad básica para la respuesta del participante, Los ítems pueden estar formados por una interacción o relacionados a más de una interacción. Como tal, el termino interacción no debe ser considerado similar con un Ítem.

Las interacciones están clasificadas en cuatro categorías: simple, basado en texto, gráfico y misceláneo. Existen más de 17 interacciones conocidas por el Estándar QTI, las cuales fueron creadas con la intención de cubrir todos los métodos por los cuales los participantes interactúan con pruebas.

**Tests:** Las pruebas son creadas a través de ítems individuales que después serán enviadas al participante a través de un sistema de envío automatizado. Si hay suficientes ítems dentro de la

prueba, pueden ser ordenados y agrupados dentro de una sección de acuerdo a cualquier conjunto de criterio lógico.

Define como los ítems fluyen juntos, como son ordenados, y como son presentados al participante. También definen las restricciones y los ajustes, incluyendo esas relacionadas con las políticas del tiempo y navegación

**Test-takers:** Los participantes se definen como individuos o estudiantes que tomarán las evaluaciones. Estos son los estudiantes registrados de una clase, los participantes pueden ser perfiles que se utilizan para hacer un ensayo de una evaluación o prueba.

**Groups:** Los grupos son colecciones organizadas de participantes que tomarán las mismas evaluaciones a lo largo de la duración de un curso de estudio. Los ejemplos de un grupo incluyen secciones de laboratorio, grupos de discusión, o cualquier cohorte o subdivisión de los estudiantes que se evaluarán a través de los mismos exámenes, los mismos administradores de la prueba, y los mismos criterios de clasificación como otros dentro de su grupo. Dado que un grupo se compone de participantes individuales, que es necesario registrar los meta-datos de cada uno de los participantes antes de asignarlos.

**Deliveries:** Una entrega es el conjunto de toda la información requerida para asignar la prueba a los participantes seleccionados. Esto incluye la información exacta de la prueba que será liberada o asignada, el grupo exacto de los participantes que reciben la prueba, y las circunstancias (en particular el periodo de tiempo, el número de intentos y fecha disponible) en el cual el examen debe ser tomado.

**Results:** Aquí se encontrará las respuestas a las pruebas realizadas, cuando el último de sus estudiantes ha enviado su prueba y la ventana para la entrega de nuevos intentos se ha cerrado. Es el momento de ver lo que sus participantes hicieron.

#### 4. Crear Ítems

Usted tiene al menos una media docena de preguntas para presentar en un examen. TAO ofrece una solución con plantillas de ítem de prueba diseñadas intuitivamente.

Paso 1: En la barra de Menú, haga clic en el icono **Ítems**

Esto abre la página ítems, hay una interfaz en tres partes. La parte de la izquierda se llama la Biblioteca, la parte superior derecha se llama el Panel de propiedades, y en el centro es el lienzo. Es en esta última parte donde la creación del ítem se lleva a cabo.

Estos elementos básicos se crean primero, y luego se combinan para su uso en la evaluación de acuerdo a la capacidad del estudiante para adquirir conocimiento. Cada elemento de la interacción, y el procedimiento utilizado para crearlo, difiere en cierta medida de la otra, pero los pasos que se detallan aquí son comunes para la edición de cualquier interacción o actividad.

Paso 2: En la Biblioteca, haga clic en la clase o la carpeta donde creará el ítem.

Debajo de la Biblioteca se encontrará una barra de nuevas acciones que incluye las siguientes opciones: nueva clase, nuevo ítem, eliminar, la exportación y la importación de ítems. Las propiedades se pueden encontrar en la barra de acción arriba del lienzo.

Paso 3: Haga clic en **new ítem**.

Con ello se abre un nuevo cuadro de diálogo que da la opción de escoger un nombre, o etiquetar su ítem.

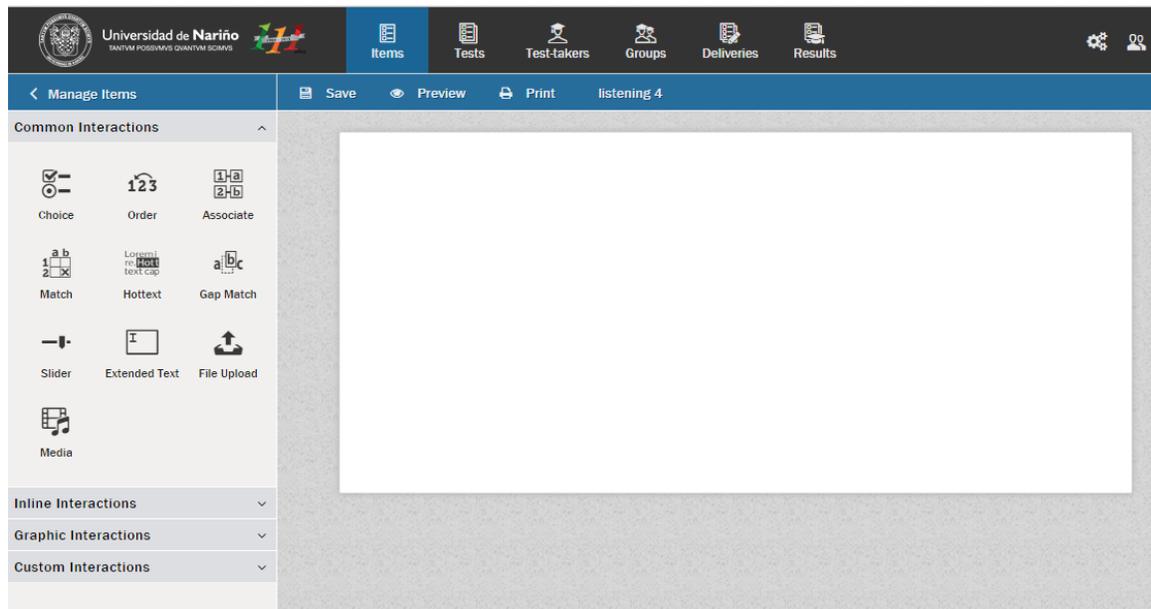
Paso 4: Después de nombrar, se debe guardar.

Esto produce un elemento vacío que ahora puede llenar con preguntas. Cierre el cuadro de diálogo de recordatorio de que el artículo ha sido guardado antes de continuar.

Paso 5: En la barra de acción, encontrará la opción que dice **Authoring**, haga clic en él.

Esto producirá un ítem de página vacía sobre la cual podrás colocar su interacción (es). Estos pueden incluir cualquiera de las siguientes: Interacciones comunes (Choice, Order, Associate, Match, Hottext, Gap Math, Slider, Extend Text, File Upload, Media), Interacciones en Línea (Inline Choice, Text Entry, End Attempt), Interacciones Gráficas (Graphic Order, Graphic

Associate, Graphic Gap, and Select Point) e Interacciones Personales (usualmente desarrolladas por el cliente).



## 5. Crear Test

Para la creación de Test se deben tener en cuenta cuestiones tales como si el estudiante tendrá que seguir un camino lineal (una orden pregunta específica sin la opción de volver a examinar las preguntas más adelante) o si en cambio pueden utilizar una ruta no lineal (donde las preguntas se pueden responder en cualquier orden). Las limitaciones de tiempo y la retroalimentación son también elementos importantes en el diseño de un test con éxito

Paso 1: Seleccione y examine los ítems de test que están disponibles para su test. Si usted no tiene suficientes ítems listos, entonces usted tendrá que crear otros nuevos. Ya que son los componentes básicos de las pruebas en TAO, tiene que haber suficiente de ellos, y deben cubrir todo lo que usted desea cubrir.

Paso 2: En la barra de Menú, haga clic en el icono **Tests**.

En la Biblioteca de los Tests, se debe dar clic en la clase deseada, o a sí mismo en la carpeta de la prueba.

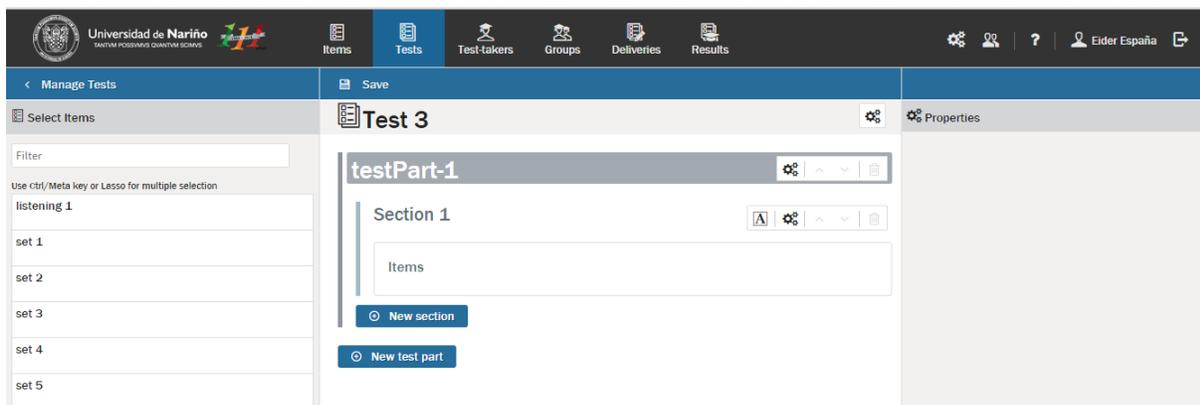
Debajo de la Biblioteca, junto con otros iconos, hay un icono para crear un test nuevo.

Paso 3: haz clic en el botón **New Test**.

Esto nos llevará a las propiedades de prueba donde puedes cambiar el nombre de la etiqueta (nombre del archivo) de la prueba, después de darle a guardar. (Debe tenerse en cuenta que en cualquier momento, la prueba puede guardarse con el fin de preservar el trabajo realizado. Hacer esto siempre cada 10 minutos es un buen hábito)

Paso 4: Haga clic en **Authoring** para insertar ítems en el test.

Esto abre una ventana de tres partes: la Biblioteca contiene ítems que se pueden colocar en la prueba, el área del lienzo contiene el conjunto de prueba, y el Panel de propiedades proporciona un espacio donde aparecerán los controles si se hace clic en un icono de propiedades (una imagen de engranajes).



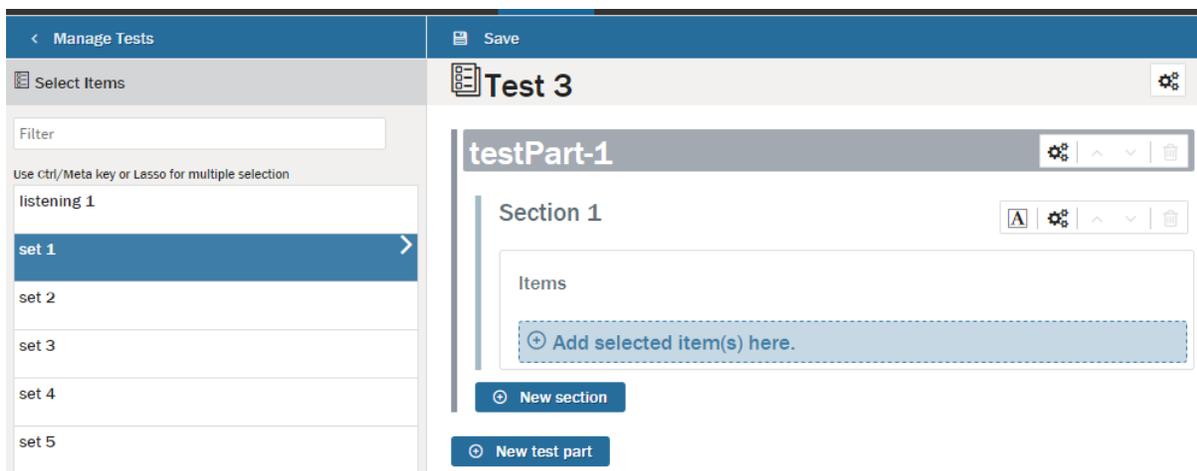
Sugerencia -> El test se puede dividir en dos niveles subordinados: partes del test, y secciones. La parte del test es el primer nivel de la división en el test. Mientras que la sección es el segundo nivel de la división. Sin embargo, las divisiones del test, son opcionales, y se añaden en orden inverso. Por ejemplo, en el caso de que un test no contenga ninguna división, todos los ítems serán simplemente añadidos a la parte 1 seccion1. Si solo se necesitara una división, añadiendo secciones permitirá a la prueba ser dividida en dos. Si ambos niveles de subordinación son requeridos, será necesario añadir nuevas partes a la prueba.

Paso 5: Añade nuevas secciones haciendo clic en el botón azul **New section** debajo de las secciones existentes en el test. Para añadir nuevas partes del test, haga clic en el botón azul **New test part** debajo de las secciones del test existentes.

Sugerencia -> Al comienzo de cualquier sección, un bloque de rubrica o un texto explicativo se puede introducir antes de la inserción de las interacciones. Para hacer esto, haz clic en el icono con la letra “A”, y después clic en el botón azul **New Rubric Block** que aparece.

Paso 6: Añade nuevos Ítems seleccionándolos desde la Biblioteca del Test.

Primero, haz clic en el ítem que vas a necesitar, y luego haz clic en el bloque azul claro donde dice **Add selected item(s) here**.



Sugerencia -> Añadir en el orden en que se desea que aparezcan en el test es útil, pero si un ítem es agregado fuera del orden, el orden puede ser corregido haciendo clic en los botones de flecha de arriba o abajo que aparecen después en el icono de propiedades detrás del ítem.

Los ítems no deseados se pueden eliminar haciendo clic en el icono de la papelera.

(Aplicación de las propiedades del test.)

Paso 7: Determine cuales propiedades necesitara ajustar.

Hay cuatro niveles en los que las propiedades pueden ser ajustadas: Nivel de Test, nivel de Test part, el nivel de Section, y el nivel de Ítem. Estas propiedades aparecen en el panel de propiedades cuando seleccionas el icono de propiedades (representado como tres engranes juntos).

Paso 8: Haga clic en el icono de propiedades de nivel de Test.

Esto arrojará dos secciones en el panel de propiedades: uno que regula el identificador y el título y el otro que rige el límite de tiempo. El identificador deberá, en general, no modificarse, aunque es editable. Como sea, el título del test puede ser renombrado para hacerlo más fácil para que el participante pueda identificarlo.

El límite de tiempo para el test puede añadirse en el nivel de ítem, o en el nivel de test. Para añadir un límite a la cantidad de tiempo que el participante tiene para enviar todas las respuestas del test, habrá el panel de límites de tiempo, e introduzca la máxima duración (en horas, minutos, y segundos). Si se acepta la entrega tarde, haga clic en la marca correspondiente. Si la duración será estricta (*Late submission allowed*) deje esto sin marcar

The screenshot displays the configuration interface for a test. On the left, a tree view shows the structure: 'Test 3' contains 'testPart-1', which contains 'Section 1', which in turn contains 'Items' (1. set 1). Below the tree are buttons for 'New section' and 'New test part'. On the right, the 'Properties' panel for 'Test 3' is visible, showing fields for 'Identifier \*' (Test-3), 'Title \*' (Test 3), 'Time Limits' (Maximum Duration: 0 : 0 : 0), and a checkbox for 'Late submission allowed'.

Paso 9: Haga clic en el icono de propiedades de nivel Test Part

Esto arrojará tres secciones en el panel de propiedades: una parte general de las propiedades, una parte del control de sesión, y la sección de límite de tiempo. En la parte general, el identificador debería renombrarse apropiadamente. La navegación, o como el participante se le permite responder las preguntas, debe ser seleccionada ya sea *linear* (primero la primera pregunta, luego la segunda pregunta, etc.) o *no linear* (puede ser respondida en cualquier orden), por último, el modo de envío necesitara ser seleccionado ya sea *individual* (enviar respuesta por respuesta) o *Simultaneous* (enviar hasta completar la parte final de la prueba)

En la sección de control de ítem, necesitará dirigir cuatro propiedades: *Max Attempts* regula el número de intentos que el participante puede intentar (si deja como defecto cero, un número indeterminado de intentos podrá tener). *Show Feedback* mantiene el modelo de retroalimentación visible después de completar el test. *Allow Comment* proporciona al evaluador la capacidad de dar explicaciones sobre el rendimiento u otro tipo de información sobre el test. *Allow Skipping* permite al participante que pase contestando las preguntas dentro de la parte de la prueba.

La sección de tiempo es de naturaleza similar a la sección de tiempo para las propiedades de nivel de test, excepto que las respuestas se aplican a la parte del test.

The screenshot displays the configuration interface for a test section. On the left, the 'testPart-1' section is visible, containing 'Section 1' and 'Items' with '1. set 1'. Below this are buttons for 'New section' and 'New test part'. On the right, the 'Properties' panel for 'testPart-1' is shown with the following settings:

- Identifier: testPart-1
- Navigation:  Linear,  Non Linear
- Submission:  Individual,  Simultaneous
- Item Session Control:
  - Max Attempts: 0
  - Show Feedback:
  - Allow Comment:
  - Allow Skipping:
- Time Limits:
  - Maximum Duration: 0 : 0 : 0
  - Late submission allowed:

Paso 10: Haga clic en el icono de propiedades de nivel de Section.

Encontrará cinco secciones en el panel de propiedades: propiedades generales, selección de propiedades, ordenamiento, ítem de sección de control, y límite de tiempo. Las últimas dos secciones son las mismas que las últimas dos partes de las propiedades del test, mientras las primeras tres partes difieren de los niveles anteriores. Las propiedades generales incluyen un identificador y título: el identificador generalmente debe guardarse por defecto, mientras que el título puede cambiar para adaptarse a la prueba. En general, la marca de **Visible**, deberá ser marcada y si completar toda la sección es importante para pasar al siguiente nivel **Keep Together** también deberá ser marcada.

En el grupo de selección se pregunta inicialmente si la sección del examen entregado debería incluir solamente algunos de los ítems que asignados (**Enable Selection**), si es así, la siguiente opción sería cuántos (Select). Si se selecciona **With Replacement** mientras el modo de grupo de selección se encuentra habilitado las preguntas podrían terminar repitiéndose. Normalmente, las preguntas están habilitadas para presentarse solamente una vez en cada sesión de test.

**Ordering** contiene solo una configuración de propiedad, y esa es aleatoria, una función que permite ordenar las preguntas al azar como barajar un mazo de cartas.

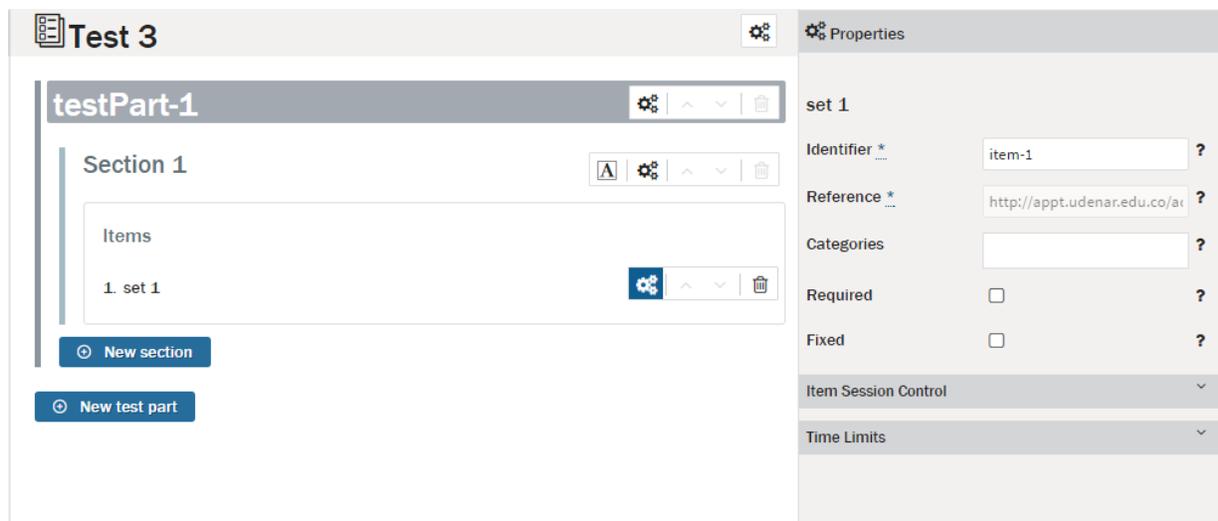
The screenshot shows a user interface for 'Test 3'. The main area displays 'testPart-1' containing 'Section 1' with an 'Items' list including '1. set 1'. Below this are buttons for 'New section' and 'New test part'. On the right, a 'Properties' panel is open for 'Section 1', showing various configuration options.

Section 1	
Identifier *	assessmentSection-1 ?
Title *	Section 1 ?
Visible *	<input checked="" type="checkbox"/> ?
Keep Together	<input checked="" type="checkbox"/> ?
Selection	
Enable selection	<input type="checkbox"/>
Select *	0 ?
With Replacement	<input type="checkbox"/> ?
Ordering	
Shuffle	<input type="checkbox"/> ?
Item Session Control	
Time Limits	

Paso 11: Haga clic en icono de propiedades del nivel de ítem.

Encontrará tres partes en el panel de propiedades: propiedades generales, ítem de control de sesión, y límite de tiempo, las últimas dos secciones son las mismas que las últimas dos partes de nivel de Test part y nivel de propiedades de section. Las propiedades generales incluyen entradas para: identificador, referencia y categorías. Además incluye casillas de verificación para indicar si el ítem se requiere y si es fijo.

**Identifier** y **reference** generalmente no requieren modificación. **Categories** actúan como etiqueta de referencia la cual puede ser desplegada por el participante. Si el ítem es marcado como requerido, entonces aparecerá en la prueba, aunque menor que el número total de elementos aparece en una prueba dada (como sería el caso en una sección donde la selección está habilitada). Si el elemento es **fixed**, aparecerá en un orden particular, aunque la sección del orden pida barajar.



Paso 12: Dele una prueba a su Test.

Esto puede hacerse a través de una cuenta de un participante ficticio. Haciendo una prueba se asegura de que todo corra como se espera cuando los estudiantes hagan su evaluación. Una vez que el examen ha sido revisado y todo está trabajando como se espera, está listo para configurar la entrega (Delivery).

## 6. Registrar Test Taker

Ahora necesita convertir los nombres de sus estudiantes en participantes registrados para usarlos en TAO. En la mayoría de los casos, el instructor o alguien asignado para administrar los tests de los cursos registrarán a los participantes dentro del sistema de evaluación. Esto se hace al principio del curso.

Paso 1: En la barra de menú, seleccione **Test Taker**.

Esto arrojará en la barra de acciones, las propiedades, así mismo los iconos para nueva clase, participante nuevo, exportación e importación.

Paso 2: En la biblioteca de participantes, haga clic en la clase deseada, o también en la carpeta de participantes. Si se requiere una nueva clase (carpeta), haga clic en **New Class** y por consiguiente cambie el nombre de la etiqueta. (Nombre de la carpeta), de otra manera, continúe con el siguiente paso.

Paso 3: después de hacer clic en la clase donde los participantes serán almacenados, haga clic en **New Test-taker** para crear perfiles nuevos.

Aparecerá un formulario de ingreso de datos para el nuevo participante creado con 8 campos para rellenar. Los campos con un signo de asterisco \* son obligatorios, mientras que los otros campos pueden ser opcionales. Se recomienda que introduzca la mayor información posible.

Paso 4: Rellene los primeros cuatro campos

El primer campo pide una etiqueta, o nombre de perfil. Este puede ser un buen lugar para colocar el nombre del participante, sobre todos si en los siguientes dos campos (nombre y

apellido) se dejan en blanco (de nuevo, aunque se recomienda rellenar todos los campos). Mail permite introducir una dirección de correo electrónico, el cual se usara para comunicarse con el participante.

Paso 5: Rellene todos los campos requeridos (los últimos cuatro)

Los campos obligatorios son los idiomas de interfaz. El Login asignado (debe ser único en el sistema), y una contraseña asignada (que se va a repetir en el cuarto campo obligatorio para asegurarse de que se ha introducido correctamente). Una vez que éstos se introduzcan, pulse el botón azul de *Save*. Repita estos pasos para todos los miembros de su clase, teniendo en cuenta que el siguiente paso es organizar en grupos.

## 7. Asignar los Test Taker a un grupo

El siguiente paso será asignar los participantes de prueba a un grupo definido.

Paso 1: En la barra de menú, seleccione **Groups**.

Esto abre la ventana de grupos que se centra en el grupo actualmente resaltado. Contiene una biblioteca, y en el área del lienzo de la pantalla, tres paneles: uno para editar la etiqueta de grupo (o cambiar el nombre del grupo), un segundo para seleccionar el grupo de participantes, y una tercera para asignar entregas.

Paso 2: Dentro de la Biblioteca, haga clic en una clase deseada o así mismo en la carpeta Group.

Debajo de la biblioteca hay botón **New Group**, para crear nuevos grupos. Al hacer clic sobre este crea un nuevo grupo, y aparece un lienzo donde los paneles se centran en el nuevo grupo. Nos vamos a centrar en la biblioteca, y los primeros dos paneles solamente.

Paso 3: Cambie el nombre del grupo, si así lo desea.

Para hacer esto, cambie el nombre por defecto que se le dio en el campo de etiqueta, y haga clic en el botón azul **Save**.

Paso 4: Rellenar el grupo en el panel de los participantes seleccionados.

Revise los nombres de los participantes y seleccione los asignados al grupo que se está creando. Seleccione por marca de verificación a los que se van a asignar al Grupo, y después haga clic en el botón azul **Save** en ese panel.

En este punto, usted tendrá asignado a un conjunto de participantes en un grupo. Repita los pasos 2 y 4 hasta que todos sus participantes hayan sido asignados a los grupos correspondientes.

## 8. Publicar y entregar tu Test

Las entregas pueden ser reguladas para cuándo y en qué tiempo se tomará un test, también puede ser asignada a determinadas personas o grupos de participantes. Afortunadamente, sólo tardará unos instantes para ponerse en marcha.

Paso 1: En la barra de menú, seleccione **Deliveries**. En la biblioteca de entrega, haga clic en la clase deseada, o a sí mismo en la carpeta de entrega.

Debajo de la Biblioteca, encontrará los botones para la **New class, New delivery, Delete**

Las propiedades se pueden encontrar en la barra de acción sobre el lienzo principal. Si se requiere una nueva clase (carpeta), haga clic en **New class** y cambiar el nombre de la etiqueta (nombre de la carpeta) en consecuencia. De lo contrario, continúe con el siguiente paso.

Paso 2: Después de hacer clic en la clase que almacenará la entrega, haga clic en **New Delivery** en el botón de abajo en la Biblioteca.

Aparecerá un panel de entrega nuevo que pide seleccionar un test. En el menú desplegable, seleccione el test que se va a enviar a los participantes en esta entrega. Una vez seleccionado, haga clic en **Publish**

Paso 3: Establecer propiedades de entrega en el panel Propiedades.

En primer lugar, usted tendrá que aceptar la etiqueta predeterminada para su entrega ("Delivery of Nombre del test"), o cambiar de acuerdo a sus preferencias personales. A continuación, tendrá que introducir el Max. number of executions (intentos de tomar el test) que el participante puede realizar (el valor predeterminado es cero, lo que significa que el estudiante puede intentar la prueba de un número ilimitado de veces, cualquiera que no sea cero se establecerá como el número máximo de intentos).

Luego la fecha de inicio y fecha de finalización deben fijarse para establecer la fecha y la hora de comienzo y final que el participante puede presentar enviar las respuestas. Al hacer clic en cualquier campo de fecha ofrece una interfaz gráfica que permite al usuario ajustar la fecha y hora en el orden correcto (con un calendario y controles deslizantes para la hora y minutos). Sin embargo, también es posible proporcionar la fecha y hora manualmente en el uso de la siguiente orden: año, mes, día y hora de 24 horas (AAAA-MM-DD HH: MM)

Al final, usted tendrá que elegir dónde se deben almacenar los resultados (por defecto es RDS Result Storage).

Paso 4: Asigne el test a un grupo de participantes en los paneles adyacentes al panel de Propiedades.

El panel Asignado contiene todos los grupos disponibles de participantes. Cuando seleccione un grupo, pulse el botón azul de **Save** que se encuentra abajo. Si hay un participante en el grupo que, por cualquier razón, no debería tomar este examen (debido a la ausencia, las tareas de recuperación, etc.), haga clic en el botón azul en la parte inferior del panel los participantes que se lee **Excluded test-takers**. Esto nos lleva a una ventana emergente que incluye ventanas que contienen los nombres de los participantes asignados en el Grupo, y una ventana que puede albergar a los participantes excluidos. Para mover a una persona del estado asignado a la condición de excluidos, simplemente haga clic en el nombre de esa persona en la columna asignada (del mismo modo, haga clic sobre el nombre en la columna excluido si ha sido puesto allí por error).

Paso 5: Para completar la entrega, haga clic en **Save** (o, alternativamente, para detener la entrega, haga clic en **cancel**) para cerrar la ventana emergente.

Filter
Search
Properties

Assembled Delivery
 

Delivery of PlacementTestSA2016

  
 New class

  
 Delete

  
 New delivery

### Delivery of PlacementTestSA2016

Published on 28/04/2016 21:44:42

**Attempts**  
No attempt has been started yet.

**Properties**

**Label \***

**Max. number of executions**  
 (default: unlimited)

**Start Date**

**End Date**

**Result Server**

Save

#### Assigned to

Group

- Group 10am-12m
- Group 2pm-4pm
- Group 4pm-6pm
- Group Trial
- Group 5

Save

#### Test-takers

Delivery is assigned to 140 test-takers.

Excluded test-takers

## 9. Ver los resultados

El último de sus estudiantes ha enviado sus tests y el botón de nuevos intentos para la entrega se ha cerrado. Ahora es el momento de ver lo que sus participantes hicieron.

Paso 1: En la barra de menú, seleccione **Results**.

Encontrará una Biblioteca completa de entregas de pruebas a la izquierda, y en el centro un lienzo que muestra los resultados asociados a una entrega seleccionada.

Paso 2: En la Biblioteca, seleccione la entrega apropiada para ser revisada.

Encontrará en el área de lienzo una tabla que muestra todas las veces en las que los participantes asociados a esa entrega intentaron tomar la prueba. Por cada intento se muestra, dos acciones posibles: (1) **View**, y (2) **Delete**.

Paso 3: Haga clic en **View** para ver resultados

Esto abre dentro del área de lienzo un informe más detallado sobre los resultados de los tests relacionadas con el intento que se examina. Esto incluye dos partes: (1) la identificación de los datos sobre el participante, y (2) una revisión de las variables de prueba. Esta última sección incluye un botón que permite la oportunidad de revisar cómo el ítem apareció al participante.

Paso 4: Revise cada ítem con el fin de determinar cómo el participante respondió a las preguntas en el test.

Cada ítem se divide en dos secciones: (1) descripciones de respuesta, y (2) la clasificación.

Para las respuestas, la pantalla muestra información como el número de intentos. Típicamente, esto será una vez. La marca de tiempo confirma cuando se hizo el intento por responder una pregunta.

También se muestra la duración de la respuesta, o la longitud de tiempo que el participante tuvo para responder a la pregunta y presentar una respuesta. El formato utilizado para describir esta duración se toma de la norma ISO 8601 elementos de datos y formatos de intercambio - Intercambio de información - Representación de fechas y horas, la representación PT13S muestra que el participante tomó 13 segundos para responder a la interacción asociada con la duración.

Para los grados, la pantalla muestra información como la finalización de estado, que en la mayoría de los casos va a leer completado. La fecha y hora confirmará cuando esto se hizo. Además, se mostrará la puntuación recibida por la interacción, junto con cualquier comentario modal que se muestra al participante.

Paso 5: Si se requiere el registro del Test para la exhibición fuera de TAO, es posible crear una hoja de cálculo de valores de caracteres separados que presenta los resultados del test. Para ello, haga clic en el botón azul **Export table**.

Aparecerá un listado de todos los participantes que han realizado el test, sus datos personales y también el puntaje obtenido.

Una vez que toda la información sea visible, busque el botón **Export CSV File** en la parte inferior

or y  
haga

The screenshot shows a user interface for viewing test results. At the top, there are two tabs: 'Results' (active) and 'Export Table'. Below the tabs, there are navigation buttons: 'Previous' and 'Next'. The main content area displays a table with the following structure:

Label	Actions
Test-taker 8 - Delivery of Test 2	View Delete

At the bottom of the table, there are 'Page 1 of 1' indicators and another set of 'Previous' and 'Next' navigation buttons.

clic en este. Seleccione en qué parte del equipo desea guardar la tabla, a continuación, guarde el archivo. Usted podrá abrir esto archivo en Excel o cualquier otro programa que le permite leer un documento de formato \*.csv.

Login	Nombre	Apellido	Puntaje	Nivel
2130762231	MARIA ALEJANDRA	GUEVARA ALVEAR	2	Nivel 1

## 10. Ítems

### 10.1. Creación de un nuevo ítem

Preguntas y otras formas de interacción se consideran componentes de ítems de un test. Estos elementos básicos se crean primero, y luego se combinan para su uso en la evaluación de rendimiento de los participantes en la adquisición de conocimiento.

Hay más de 17 tipos de interacciones que se pueden crear con TAO. Cada interacción, y el procedimiento utilizado para crearlo, difiere en cierta medida de la otra, pero hay ciertos pasos que se llevan a cabo en común para la creación de cualquier interacción.

Ahora, vamos ver los pasos para la creación de un ítem.

Paso 1: Haga clic en el icono de *ítems* en la barra de menú.

Esto le llevará a la página de ítems, probablemente muestre la última interacción en la que usted, o el usuario antes de usted, ha editado. Sin embargo, en esta oportunidad, se está creando un nuevo ítem.

Paso 2: En la biblioteca, haga clic en la clase o la carpeta que se aplica la interacción (y prueba asociada).

Con ello se abre un panel blanco abajo en la biblioteca que incluye las siguientes opciones: *New class*, *New ítem*, la exportación y la importación. En la barra de acción, encontrarás en el botón de Propiedades.

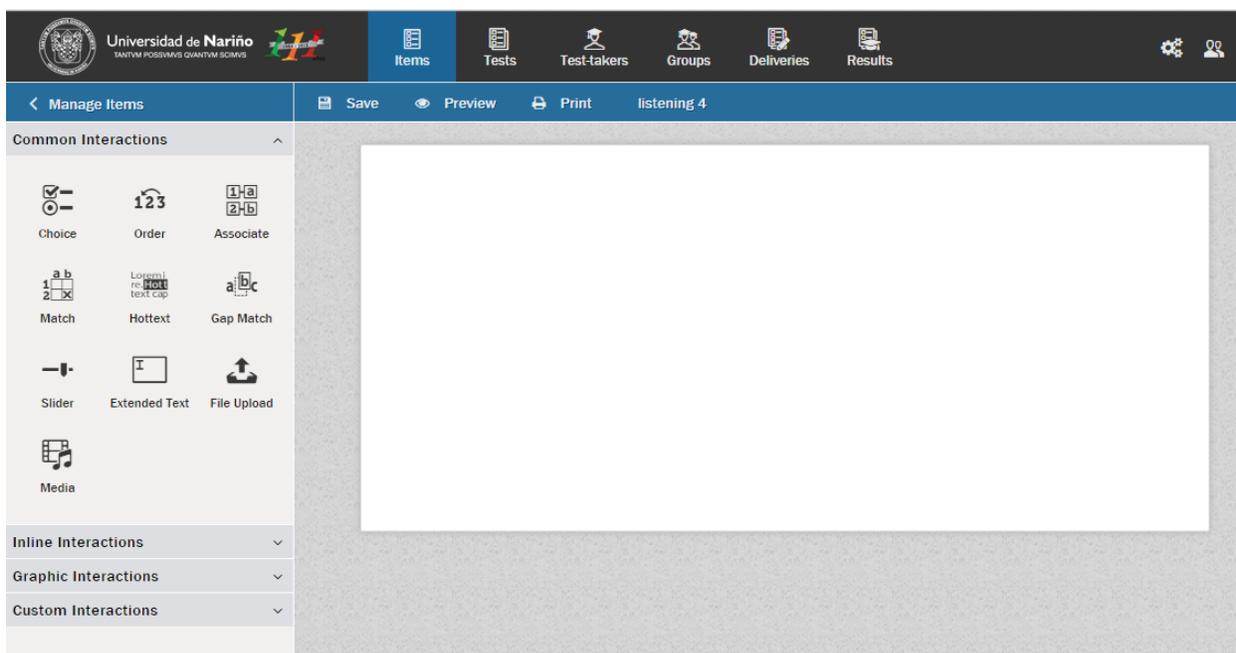
Paso 3: Haga clic en *New ítem* en la barra de acciones.

Con ello se abre un nuevo cuadro de diálogo que le da la opción de nombrar, o etiquetar su ítem.

Paso 4: Después de nombrar guarde.

Esto produce un ítem vacío que ahora se puede llenar con preguntas. Cierre el cuadro de diálogo de recordatorio de que el artículo ha sido guardado antes de continuar.

Paso 5: En la barra de acciones, busque la opción que dice *authoring* y haga clic en él. Esto producirá una página vacía de ítems en la que colocará su interacción.



## 10.2. Importación de ítems

Las interacciones pueden ser creadas desde cualquier ordenador y se importan en cualquier otro equipo que también tiene acceso a TAO. Esto se hace a través de una operación específica llamada importación.

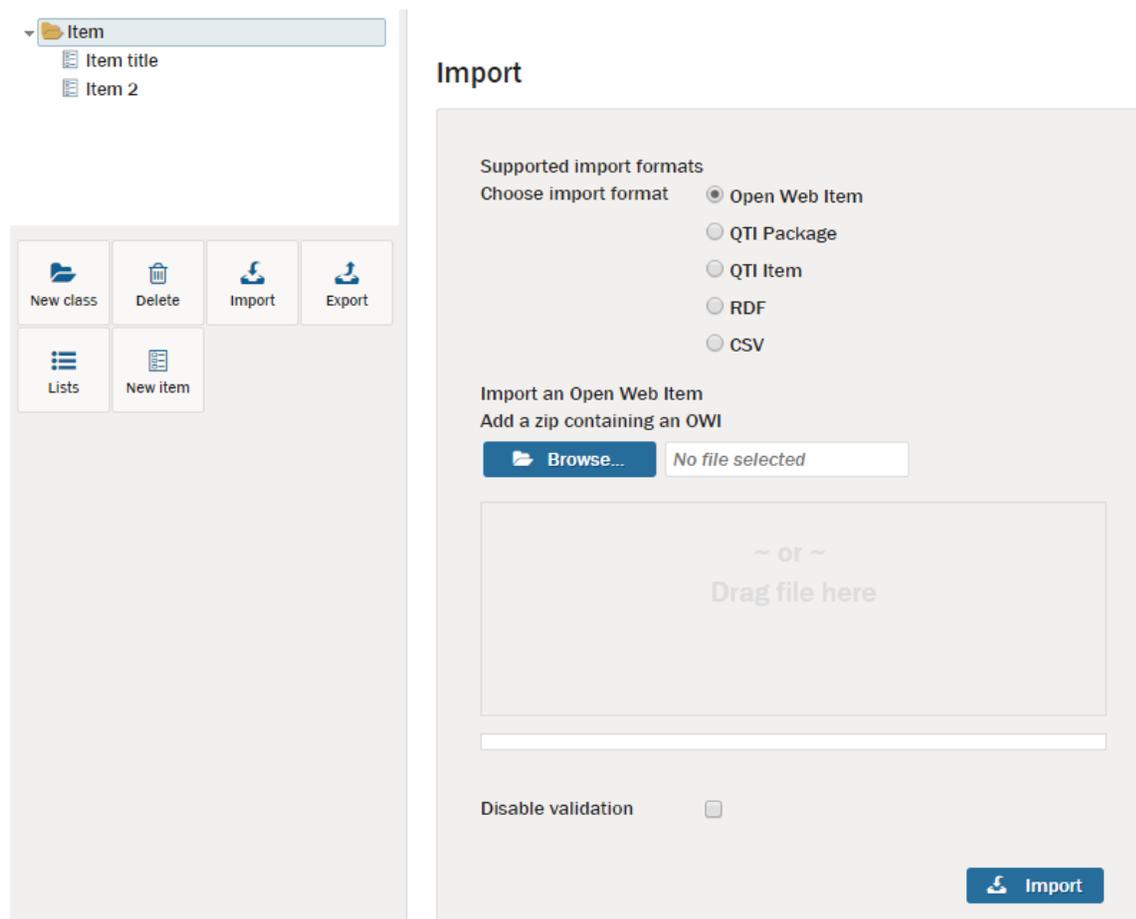
Paso 1: Al abrir *ítems* desde la barra de menú, haga clic en una clase de ítem (carpeta) en su biblioteca. En el panel de acción debajo de la Biblioteca, haga clic en *Import*.

Esto abre un panel que pide, escoger entre los formatos de entrada soportados (Open Web ítem u OWI, Interoperabilidad de Preguntas y Tests o *QTI*, marco de descripción de recursos o RDF, o Valores separados por caracteres o CSV), para elegir el formato del ítem entrante. Asegúrese de que el ítem importado esté en este formato o la importación no funcionará. Una vez que se selecciona el formato, haga clic en el botón azul de *Browse* para buscar el archivo

destinado a su importación (de forma alternativa, el archivo se puede arrastrar y soltar en el panel debajo del botón).

Paso 2: Una vez que se selecciona el elemento, pulse el botón azul de **Import**.

Esto importará el ítem a la biblioteca de ítem, después de eso se puede añadir a un test o modificarlo.



### 10.3. Exportación de ítems

Las interacciones se pueden unir en ítems en casi cualquier ordenador que tenga acceso a TAO. Sin embargo, habrá situaciones en las que compartir ítems será de utilidad. Por ejemplo, dos maestros podrían impartir el mismo curso, y como el equipo que son ellos deciden dividir los deberes de crear las preguntas para la próxima prueba. La habilidad de compartir ítems se convierte en esencial en esta situación. Hacer esto toma sólo unos pocos y sencillos pasos.

Paso 1: Una vez abierto **ítems** en la barra de menú, haga clic en una clase de ítem existente (carpeta) en la biblioteca en el panel de ítem, o haga clic en la carpeta del ítem en sí. En panel de acción debajo de la Biblioteca, haga clic en **New class**.

La creación de una clase nueva, o una carpeta nueva, permite al usuario colocar ítems en un lugar organizado para ser transferidos de una máquina a otra. Al hacer esto, donde dice " **Edit**

*item class* " en el área del lienzo, encontrara el campo marcado de etiquetas. Aquí la clase de ítems se puede cambiar de nombre, si lo desea. Luego presione clic el botón azul *Save* para guardar la clase.

Paso 2: En la biblioteca de ítems, mueva los ítems que serán transferidos a la clase. Con esto selecciona los ítems que se exportarán.

Paso 3: Después seleccione la clase desde la biblioteca que exportara.

Por otra parte, un ítem individual se le puede hacer clic para exportar, sin necesidad de crear una clase nueva para transferirlo. Sin embargo, en la mayoría de los casos, es útil para organizar la transferencia en una sola carpeta que se puede exportar de una sola vez.

El panel que aparece en el lienzo le pedirá que confirme que la carpeta resaltada es la que debe ser exportada. Si el ítem o clase se va a exportar como formato Interoperabilidad de Preguntas y Tests (.QTI) documento formateado, se guardarán los archivos como un archivo .zip comprimido. De lo contrario, la exportación será en formato marco de descripción de recursos (.rdf). Haga clic en el botón azul de *Export* en el panel para continuar con la exportación.

Paso 4: Seleccione la ubicación en la que exportara su ítem, y luego guardar.

El ítem estará entonces disponible para transferir ya sea por el dispositivo de almacenamiento de datos o en una red informática. El siguiente paso en la transferencia es importar el elemento en el equipo deseado.

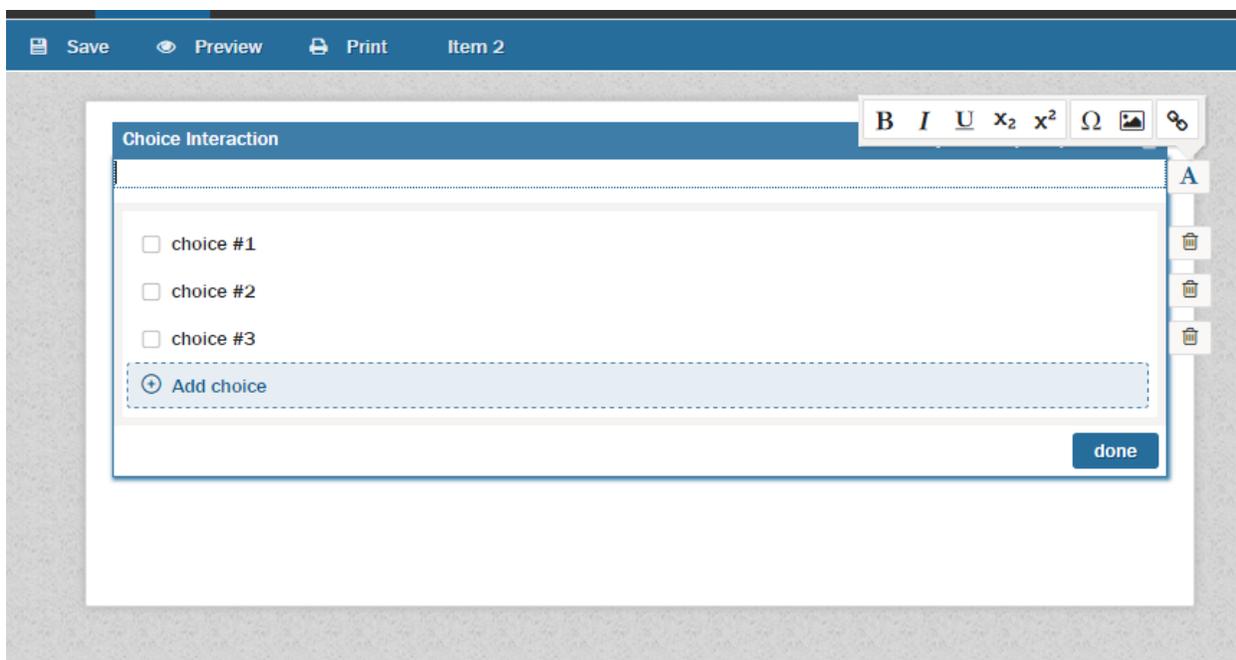
The screenshot displays a user interface for managing items. On the left, a sidebar shows a folder named "Item" containing two sub-items: "Item title" and "Item 2". Below the sidebar is a toolbar with buttons for "New class", "Delete", "Import", "Export", "Lists", and "New item". The main area on the right is titled "Properties" and contains an "Exportar" dialog box. This dialog allows the user to select an export format: "QTI Package 2.1" (selected) or "RDF". It also shows the "File name" as "item.zip" and a list of items to export, with "Item title" checked. An "Uncheck All" link is present below the items list. At the bottom right of the dialog is a blue "Exportar" button.

## 11. Adición de imágenes, videos o sonido.

En versiones anteriores de TAO, insertar imágenes, vídeos y sonidos se hizo a través de una característica especial. Esto ya no es el caso. Vídeos y sonidos se insertan a través de la interacción con los medios, mientras que las imágenes fijas se manejan de una manera diferente. Para obtener instrucciones sobre cómo insertar multimedia (vídeos o archivos de sonido), consulte la sección de la interacción de medios. Para imágenes fijas, en esta sección se examinarán las instrucciones sobre cómo insertar estos en un bloque de texto típico.

Paso 1: Todos los bloques de texto tienen una pestaña con un icono adjunto que rigen cambios en el texto. El icono es, básicamente, una letra mayúscula A. Haga clic en este icono.

Esto muestra una barra de menú con varios iconos. El primer grupo cambiará las letras del bloque de texto, lo que le permite el texto en negrita, cursiva, o poner en un subíndice o superíndice (útil para las fórmulas matemáticas).en los grupos segundo y tercero se insertan elementos. El icono que se muestra de omega inserta caracteres especiales (también útiles para las fórmulas matemáticas), el icono de la cadena en el extremo de la barra inserta enlaces a páginas web, y el icono del medio, mostrando una imagen, inserta imágenes fijas. Este último icono es el de mayor interés para este tutorial.



Paso 2: Haga clic en el icono de la imagen.

Esto abre una ventana que permite el acceso al gestor de recursos. Esta ventana consta de tres paneles. Al igual que con la ventana principal, el panel de la izquierda es una biblioteca, la biblioteca de recursos. El panel del medio sirve como una lista de imágenes que están disponibles dentro de la clase resaltada en la biblioteca de recursos. El panel derecho muestra una presentación preliminar y las propiedades. Si la imagen ya está en la biblioteca de recursos, haga clic en esa imagen y vaya al Paso 4. Si no es así, a continuación, llevar a cabo el paso 3.

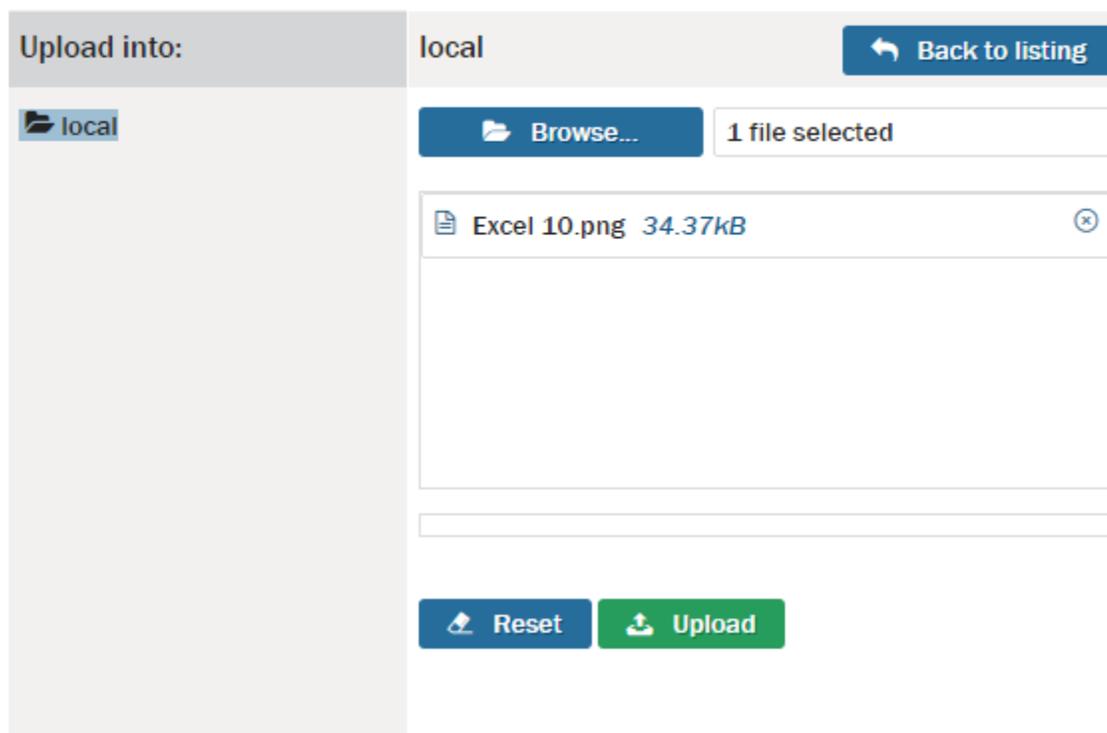
Paso 3: Para añadir una nueva imagen desde el escritorio, haga clic en el botón azul **Add file(s)**. Después de eso, haga clic en el botón azul **Browser**.

Esto le permite navegar en el sistema del computador y encontrar una imagen fija que desee cargar en su sistema TAO. Una vez que haya seleccionado, y la abrió, haga clic en el botón verde de **Upload** para completar la carga. Cuando se haya completado, verá la imagen en vista previa del gráfico. Podrás seleccionar cualquier archivo gráfico para cargar y visualización: .jpg, .gif o .tif. (Nota: los archivos .png no funcionan, y tendrá que ser convertido a un formato apropiado antes de que pueda visualizarse.)

Paso 4: Haga clic en el primer botón de selección ubicado a la derecha.

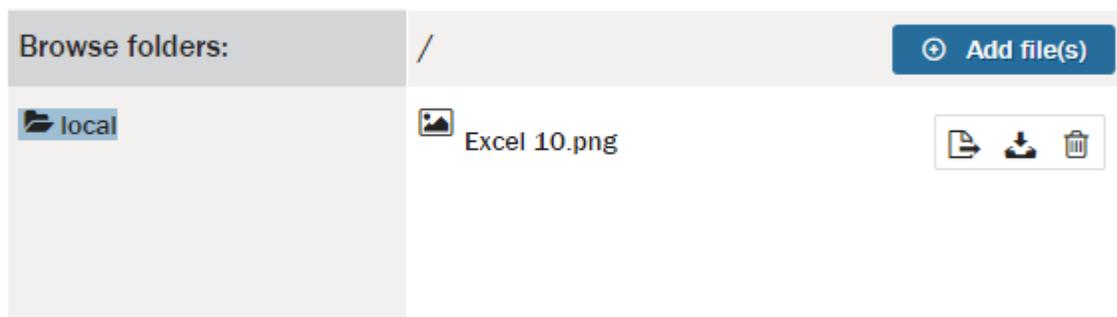
Esto carga la imagen fija en el bloque de texto. Si comienza a escribir sin un salto de línea, el texto se centrará verticalmente, lo mejor es poner al menos un salto de línea antes de empezar a escribir

Please select an image file from the resource manager. You can add files from your cor



The screenshot shows a file selection interface. At the top, it says "Please select an image file from the resource manager. You can add files from your cor". Below this, there is a header "Upload into:" with a dropdown menu set to "local". To the right of the dropdown is a "Back to listing" button. Below the header, there is a "Browse..." button and a text box indicating "1 file selected". The selected file is "Excel 10.png" with a size of "34.37kB". At the bottom, there are "Reset" and "Upload" buttons.

Please select an image file from the resource manager. You can add files from your com



## 12. Retroalimentación

La retroalimentación es definida como un mensaje presentado externamente de un ítem de texto cuando el participante selecciona una respuesta. La retroalimentación puede ser provocada por cualquiera de una respuesta correcta o una incorrecta, dependiendo de las condiciones establecidas por el autor del test. Estas son opcionales, pero a veces resulta útil cuando se desea motivar al participante ("¡Buen trabajo!" "¡Dado en el clavo!", Etc.), o tal vez dar una pista, etc

Paso 1: En muchos de los tipos de interacción, la opción de seleccionar la retroalimentación se mostrara en el panel propiedades. Donde lo hace, haga clic en la opción **Add a Modal Feedback**

Esto da lugar a la apertura de un panel de retroalimentación que establece una declaración condicional inicial "if- then-else".

Paso 2: Llenar la retroalimentación "if-then-else".

Si la respuesta es que debe darse cuando el participante obtiene la respuesta correcta, a continuación, asegúrese que la instrucción if- está configurada para corregir (también se puede introducir en la incorrecta o cualquier relación comparativa numérica).

Después de eso, a continuación, complete el enunciado primero haciendo clic en el botón azul de **Feedback**, y luego en la ventana emergente, introduzca el texto deseado. Cuando se haya completado, haga clic en el botón **done**.

Si se requiere una retroalimentación alternativa para la condición opuesta, haga clic en el botón de **Feedback** para el Else, y seguir el mismo procedimiento que se utilizó para configurar la retroalimentación inicial.

Paso 3: Si se requiere retroalimentación adicional, a continuación, haga clic en **Add a Modal Feedback** de abajo y siga tal cual como en el primer mensaje de retroalimentación modal.

Tras la entrada de la retroalimentación final, puede pre visualizar la retroalimentación. Para ello, revise la entrada de vista previa.

### 13. Vista previa

Una vez que se ha completado un determinado ítem, se puede pre visualizar para determinar si funciona como se esperaba. Tales pruebas de rendimiento son muy recomendables para cualquier interacción con anterioridad a su uso en un test.

La vista previa normalmente se lleva a cabo después de hacer clic en **Done** para completar la Interacción. En la barra de acciones debajo de la barra de menú, encontrara los botones de **Save**, **Preview** y **Print**.

Paso 1: En la barra Acciones, haga clic en **Preview**.

Hacer clic en **Save** antes de hacer clic en **Preview** es ciertamente una buena práctica, pero no es completamente necesario justo antes de comenzar la vista previa, una ventana emergente aparecerá advirtiéndole que el ítem debe ser guardado antes de ser pre visto. (Aparecerá la ventana si el ítem ha sido ya o no guardado, sólo para asegurarse de que la última versión de la interacción no se pierda durante la prueba).

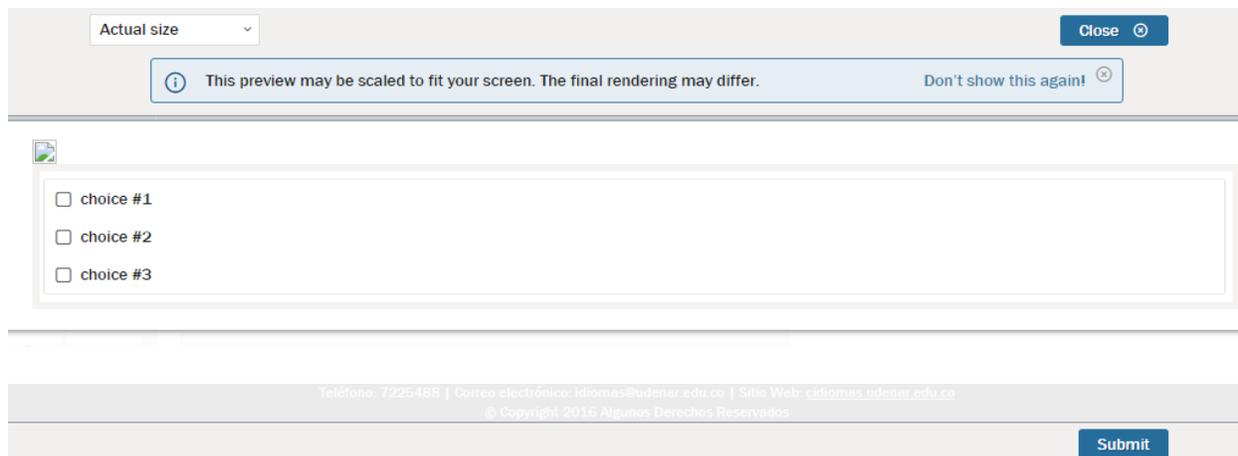
Paso 2: Haga clic en el botón azul **Save** en la ventana emergente.

Esto nos lleva a la interacción tal y como aparecerá para el participante. El autor del test puede responder a la pregunta de alguna manera para ver si la interacción se realiza como se esperaba. Hacer clic en **Submit** se abrirá una pantalla en negro por debajo de la interacción mostrando la puntuación esperada como resultado de la respuesta dada.

Un ejemplo eficaz de un método de prueba comienza con una revisión de la Interacción, si el participante responde a la pregunta correctamente. Siga con los diversos modos en que el participante podría responder de forma incorrecta. Si el ítem utiliza la puntuación Mapa de respuesta, se recomienda los modos de prueba no sólo para obtener la respuesta totalmente correcta y completamente incorrecta, sino también las diversas formas en que el puntaje parcial puede ser aplicado.

Paso 3: Una vez que se haya completado la prueba, haga clic en el botón Cerrar en la parte superior de la página.

Esto hará que el autor del test regrese al punto en el que se pueden hacer más cambios en la interacción (haga clic en el ítem para volver a Autoría), o donde el ítem se puede guardar hasta que la prueba sea montada.



## 14. Tests

### 14.1. Creación de un Test nuevo.

TAO define un Test como una colección de ítems diseñados para evaluar el progreso académico de un participante.

Paso 1: En la barra de menú, seleccione **Tests**. En la Biblioteca de Test, haga clic en una clase deseada, o en la carpeta del test en sí.

En la biblioteca encontrará los botones para Nueva clase, Nueva prueba, la exportación y la importación de tests. Las propiedades se pueden encontrar en la barra de acción. Si se requiere una nueva clase (carpeta), haga clic en **New Class** y cambie el nombre de la etiqueta (nombre de la carpeta) en consecuencia. De lo contrario, continúe con el siguiente paso.

Paso 2: Después de hacer clic en la clase dentro de la cual se supone que la test será almacenado, haga clic en **New test** en la barra de acción para crear uno nuevo.

Esto nos lleva a un panel Propiedades de la prueba que proporciona la oportunidad de cambiar el nombre de la etiqueta (nombre de archivo) de la prueba, después de configurar las propiedades del test, presione **Save**. (Debe tener en cuenta que en cualquier momento, el test se puede guardar con el fin de preservar el trabajo ya realizado. Hacerlo siempre cada diez minutos es una buena costumbre.)

Paso 3: Haga clic en **Authoring** para insertar los ítems en el test.

Esto abre una ventana de tres partes: la Biblioteca contiene disponible ítems para colocar en el test, el área del lienzo contiene el panel del test, y el panel **Properties** proporciona espacio en el que aparecerán los controles si se hace clic en un icono de propiedades (una imagen de engranajes). Naturalmente, el lienzo, donde se van a agregar los ítems de la biblioteca al test, es posiblemente la parte más importante de esta pantalla.

Los Tests se pueden dividir en dos niveles subordinados: partes de test, y las secciones. Una parte del test es la primera división de nivel de un test, mientras que la sección es la segunda división de nivel. Las divisiones de test, sin embargo, son opcionales, y se añaden en el orden inverso. Por ejemplo, en el caso de que un test no tenga divisiones, simplemente se añaden todos

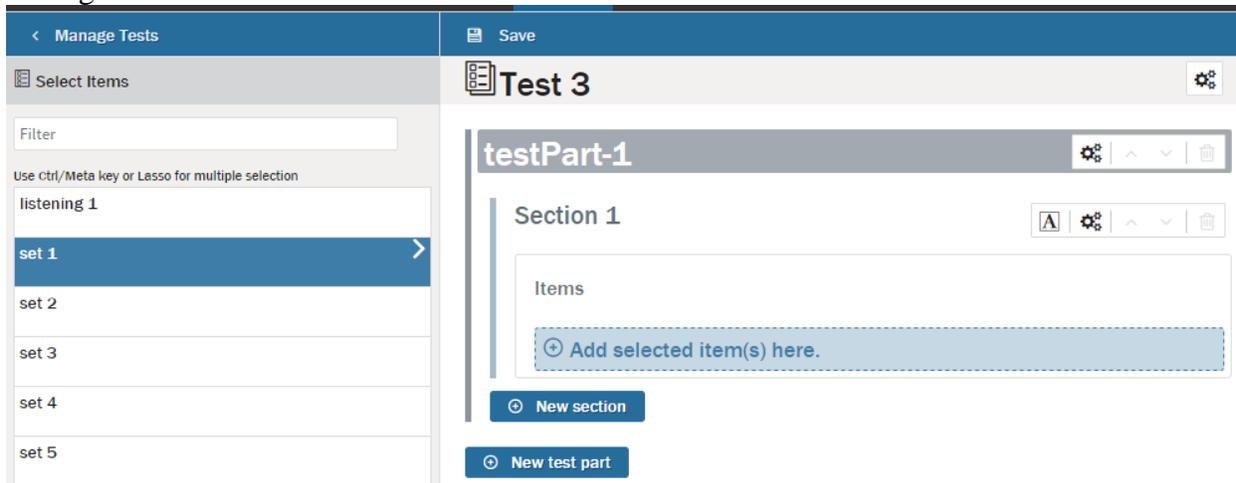
los ítems en la Parte 1 Sección 1. Si sólo se necesitará un nivel de división, añadiendo secciones permitirán que una prueba se divida en dos. Si se requieren dos niveles de subordinación, será necesario añadir nuevas partes de test. Para añadir nuevas secciones, haga clic en el botón azul **New section** debajo de las secciones existentes en el test. Para añadir nuevas partes de test, haga clic en el botón azul **New part test** por debajo de las partes de test existentes.

Al inicio de cualquier sección, un bloque Rúbrica o texto explicativo se pueden introducir antes de la inserción de las interacciones. Para ello, haga clic en el icono con la letra "A" en ella y, a continuación, haga clic en el botón azul **New Block Rubric** que aparece.

La adición de nuevos ítems es casi tan simple. En la Biblioteca de test, seleccione el ítem que será necesario y, a continuación, haga clic en el bloque de texto de color azul claro **Add selected item(s) here**. La adición de los ítems se hace en el orden en el que se desea que aparezca en el test entregado, pero si se añade un elemento fuera de orden, el orden se puede corregir haciendo clic en los botones hacia arriba o hacia abajo las flechas que aparecen después de las propiedades del icono detrás del Ítem. Los ítems no deseados que han sido seleccionados por error se pueden eliminar haciendo clic en el icono de la papelera.

Paso 4: Ajuste los valores de panel de propiedades según sea necesario.

Los métodos sugeridos para el establecimiento de éstos se describen en la sección Configuración deTest.



## 14.2. Importación de un test

Los Test preparados se pueden tomar desde cualquier ordenador y se importan en cualquier otro equipo que también tenga acceso a TAO. Esto se hace a través de una operación específica llamada importación.

Paso 1: Al abrir **Tests** en la barra de menú, haga clic en la clase de test (carpeta) en su biblioteca. Luego en el botón debajo de la Biblioteca, haga clic en **Import**.

Esto abre un panel que pide, entre los formatos de entrada soportados (Interoperabilidad de Preguntas y Tests o QTI, o Marco de Descripción de Recursos o RDF), para elegir el formato del Test. Una vez que se ha seleccionado, haga clic en el botón azul **Browse** para buscar el archivo destinado a su importación (de forma alternativa, el archivo se puede arrastrar y soltar en el panel debajo del botón).

Paso 2: Una vez seleccionada el test, presione el botón azul **Import**.

Esto importará el test en la biblioteca de Test, después de lo cual se puede enviar.

### 14.3. Exportación de test.

Los tests pueden ser montados en casi cualquier ordenador que tenga acceso a TAO. Sin embargo, habrá situaciones en las que el intercambio de tests será útil. Por ejemplo, un departamento puede tener expectativas de rendimiento estándar para la mayoría de sus cursos básicos, y estos podrían ser determinados mediante un test singular distribuido a varios profesores del departamento. La capacidad de compartir tests se convierte en esencial en tal situación. Hacer esto toma sólo unos pocos y sencillos pasos.

Paso 1: Al abrir **Tests** en la barra de menú, haga clic en una clase de test existente (carpeta) en el panel Biblioteca de test, o haga clic en la carpeta de prueba en sí. Luego en el botón debajo de la Biblioteca, haga clic en **New Class**.

Creación de una nueva clase, o una nueva carpeta, permite al usuario colocar tests en una ubicación organizada en la que pueden estar listas para ser transferida de una máquina a otra. Aquí la clase de test se puede renombrar, si lo desea. Hacer clic el botón azul **Save** creará la clase.

Paso 2: En la Biblioteca de test, mueva los tests para ser enviadas a la clase. Con esto selecciona los tests que se exportarán.

Paso 3: Después de hacer clic en la clase seleccionada en la barra de acciones de exportación.

Alternativamente, se puede hacer clic en una prueba individual para exportar, sin necesidad de crear una nueva clase a transferir. Sin embargo, en la mayoría de los casos es más útil para organizar la transferencia en una sola carpeta que se pueda exportar de una sola vez.

El panel que aparece en el lienzo le pedirá que confirme que la carpeta resaltada es la que debe ser exportada. Si la prueba se va a exportar como Interoperabilidad de Preguntas y Tests (.qti), se guardaran los archivos como un archivo .zip comprimido. De lo contrario, la exportación será en formato marco de descripción de recursos (.rdf). Haga clic en el botón azul **Export** en el panel para continuar con la exportación.

Paso 4: Seleccione la ubicación en la que exportar su test y, a continuación, **Save**.

El test estará entonces disponible para transferir ya sea por un dispositivo de almacenamiento de datos o en una red informática. El siguiente paso en la transferencia es importar la prueba en el equipo deseado.

#### 14.4. Configuración de Tests

Después de crear un nuevo test, en la mayoría de los casos, será necesario establecer las propiedades de la evaluación y sus partes. Hay cuatro niveles en los que las propiedades pueden ser asignadas: Nivel de test, nivel de parte de test, el nivel de sección, y el nivel de ítem. Estas propiedades aparecerán en el panel **Propiedades** cuando se hace clic sobre el icono de propiedades

adecuado (representado como tres engranajes que interactúan). El icono de propiedades de nivel de test se encuentra en la parte superior del lienzo. El icono de propiedades de nivel de parte de test se encuentra en la barra de test más oscura, mientras que el icono de las propiedades de nivel de la sección se encuentra en la misma línea que la etiqueta de sección. El icono de propiedades de nivel de ítem se encuentra junto a la etiqueta Ítems

Paso 1: Haga clic en el icono de propiedades de nivel de prueba.

En el panel Propiedades aparecerán dos secciones: uno que regula el identificador y el título, y el otro rige el límite de tiempo. **Identifier** debe, en general, no modificarse, aunque esto es editable. Sin embargo, **Title** se puede cambiar para que le sea más fácil al participante identificarlo.

Los límites establecidos para la prueba pueden ser añadidos en el nivel de ítem, o en el nivel de test. Para agregar un límite a la cantidad de tiempo que el participante tiene para presentar todas las respuestas al test, abra el panel límite de tiempo, y entre en **Maximum Duration** (en horas, minutos y segundos). Si se acepta la entrega tardía, haga clic en la marca de verificación correspondiente. Si la duración debe ser estrictamente implementada (no se permiten presentaciones tardías), deje este desmarcado.

The screenshot displays the configuration interface for a test. On the left, a canvas shows a test structure with 'testPart-1' containing 'Section 1' and 'Items' (1. set 1). On the right, the 'Properties' panel is open for 'Test 3'. It includes fields for 'Identifier \*' (Test-3) and 'Title \*' (Test 3). Below these is the 'Time Limits' section, which contains 'Maximum Duration' (0:00:00) and a 'Late submission allowed' checkbox.

Paso 2: Haga clic en el icono de propiedades de nivel de parte de test.

En el panel de propiedades encontrará tres secciones: un grupo de propiedades generales, un grupo de control de sesión de ítems, y una sección límites. En la parte general, **Identifier** debe ser renombrado como sea apropiado. **Navigation**, o cómo se permite que el participante a responda a las preguntas, se debe elegir como bien **Linear** (primera pregunta primero, segunda pregunta segundo, etc.) o **no Linear** (se puede responder en cualquier orden). Por último, tendrá que seleccionar, ya sea como **Individual** (respuesta enviada por cada respuesta) o **Simultaneous** (enviar las respuestas al final para completar la parte del test).

En el ítem de sección de control, cuatro propiedades tendrán que ser abordadas. **Max attempts** rige el número de intentos que el participante puede realizar el test (si se deja en el valor por defecto de cero, un número ilimitado de intentos pueden ser realizados). **Show Feedback** mantiene la retroalimentación visible después de finalizar la parte del test. **Allow coment** permite proporcionar explicaciones para la ejecución u otro tipo de retroalimentación en el test. **Allow Skipping** Permite que el participante salte o deje pasar de responder a las preguntas dentro de la parte del test.

El grupo de límites de tiempo es similar a la sección de los límites de tiempo para las propiedades de nivel de test, a excepción de que las respuestas se aplican a la parte del test.

The screenshot displays the configuration interface for 'Test 3'. On the left, the 'testPart-1' section is visible, containing 'Section 1' with one item, '1. set 1'. Below this are buttons for 'New section' and 'New test part'. On the right, the 'Properties' panel is open, showing settings for 'testPart-1'.

Properties		
testPart-1		
Identifier *	testPart-1	?
Navigation *	<input checked="" type="radio"/> Linear <input type="radio"/> Non Linear	?
Submission *	<input checked="" type="radio"/> Individual <input type="radio"/> Simultaneous	?
Item Session Control		
Max Attempts	0	?
Show Feedback	<input type="checkbox"/>	?
Allow Comment	<input type="checkbox"/>	?
Allow Skipping	<input type="checkbox"/>	?
Time Limits		
Maximum Duration	0 : 0 : 0	?
Late submission allowed	<input type="checkbox"/>	?

Paso 3: Haga clic en el icono de propiedades de nivel de sección.

En el panel de propiedades encontrara cinco secciones: propiedades generales, propiedades de selección, ordenación, control de sesión ítem, y límite de tiempo. Las dos últimas secciones son las mismas que en los dos últimos grupos de las propiedades de la parte de test, mientras que los tres primeros grupos difieren de los niveles anteriores. Las propiedades generales incluye un **Identifier** y **Title**: el identificador general, debería mantenerse por defecto, mientras que el título se puede cambiar para adaptarse al test. En general, la marca de verificación **Visible** se debe habilitar (o de lo contrario el participante no será capaz de ver la sección), es importante que la casilla **Keep Together** también sea marcada si se llena toda la sección antes de pasar a la siguiente sección.

El grupo de selección inicialmente pregunta si la sección de prueba entregada debe incluir solamente algunos de los ítems que se le asigno (**Enable selection**), y si es así, cuántos (**Select**). Si se selecciona **With Replacement** mientras que el modo de selección está activado, entonces las

preguntas pueden acabar repetidas. Normalmente, sólo se les permite ser utilizadas una vez en una sesión de prueba.

**Ordering** contiene sólo un valor de la propiedad, y que es **Shuffle**, una función que establece el orden de las preguntas al azar como barajar un mazo de cartas.

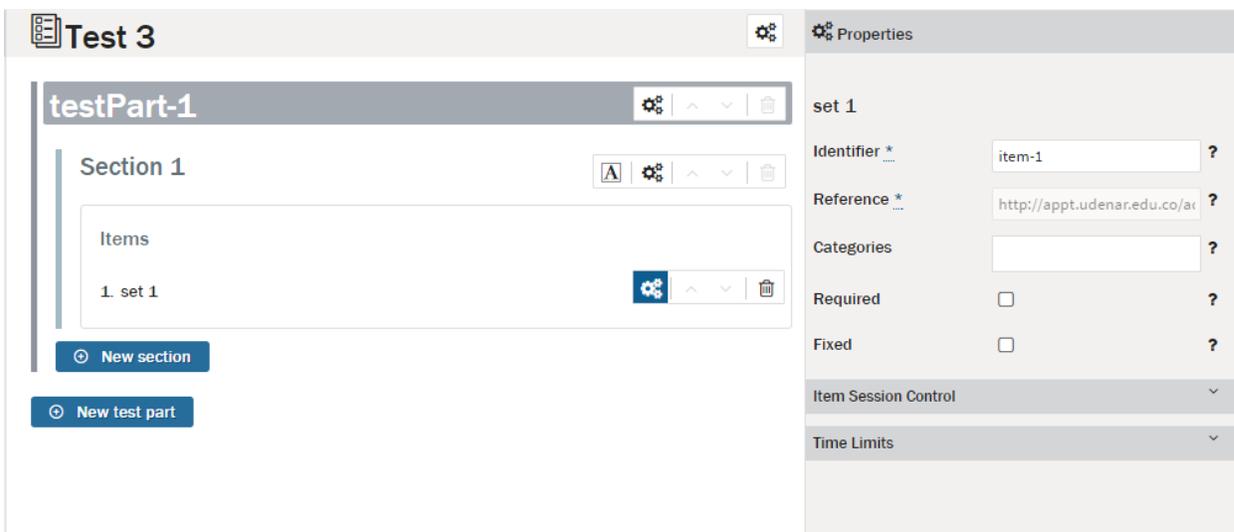
The screenshot shows the 'Test 3' interface. On the left, there is a tree view with 'testPart-1' containing 'Section 1', which in turn contains 'Items' and '1. set 1'. Below the tree are buttons for 'New section' and 'New test part'. On the right, the 'Properties' panel is open for 'Section 1'. It contains the following settings:

- Section 1**
  - Identifier \*: assessmentSection-1 ?
  - Title \*: Section 1 ?
  - Visible \*:  ?
  - Keep Together:  ?
- Selection**
  - Enable selection:
  - Select \*: 0 ?
  - With Replacement:  ?
- Ordering**
  - Shuffle:  ?
- Item Session Control** (dropdown)
- Time Limits** (dropdown)

Paso 4: Haga clic en el icono de propiedades de nivel de ítem.

En el panel de propiedades aparecerán tres secciones: propiedades generales, control de sesión de ítem y límites de tiempo. Los dos últimos grupos son los mismos que los dos últimos grupos de la parte de test y propiedades de nivel de sección. Las propiedades generales incluyen entradas para: **Identifier**, **Reference**, y **Categories**. También incluye casillas de verificación para indicar que el elemento se requiere y si es fijo.

Identificador y referencias generalmente no requieren modificación. Las categorías actúan como referencias a las etiquetas que pueden ser mostradas al participante. Si el ítem está marcado como **Required**, entonces aparecerá en el test, aunque sea menor el número total de ítems que aparecen en un determinado test (como sería el caso en una sección en la que se habilita la selección). Si el ítem es **Fixed**, aparecerá en un orden determinado, incluso si la sección de ordenación pide barajar.



## 15. Test-takers

### 15.1. Creación del participante

Los participantes se definen como los individuos que tomarán los Tests en TAO. Estos son los estudiantes de una clase dada, normalmente registrados, pero los participantes también pueden ser perfiles utilizados para poner a prueba un test.

Paso 1: En la barra de menú, seleccione **Test-takers**. En la Biblioteca de test-taker, haga clic en una clase deseada, o en la carpeta Test-taker propia.

Encontrará además de la exportación, iconos para nuevas clases, nuevos participantes, y las importaciones. Un botón de propiedades se puede encontrar en la barra de acción. Si se requiere una nueva clase (carpeta), haga clic en **New Class** y cambie el nombre de la etiqueta (nombre de la carpeta) en consecuencia. De lo contrario, continúe con el siguiente paso.

Paso 2: Después de hacer clic en la clase dentro de la cual los nuevos participantes deben ser almacenados, haga clic en **New test-taker** para crear nuevos perfiles de usuario.

Aparecerá un formulario de ingreso de datos para el nuevo participante creado con 8 campos para rellenar. Los campos con un signo de asterisco \* son obligatorios, mientras que los otros campos pueden ser opcionales. Se recomienda que introduzca la mayor información posible

El primer campo pide una etiqueta o nombre del perfil. Esto puede ser un buen lugar para introducir el nombre de la persona que toma el test u otra forma práctica para identificarlo. El campo de correo proporciona la entrada de una dirección de correo electrónico, que puede ser utilizado para comunicarse con el participante.

Los campos obligatorios son los de interfaz de idiomas (como Inglés o francés), un inicio de sesión asignado (debe ser único en el sistema), y una contraseña asignada. Una vez que estos datos se ingresan, pulsa el botón azul **Save**.

Paso 3: Ubique al participante en un grupo.

Esto también se puede hacer desde dentro de la sección de **Groups**, pero por conveniencia, es posible seleccionar un grupo existente en el panel de la derecha **Add to group**, y asociar al participante con ese grupo haciendo clic (colocando una marca de verificación). Luego haga clic en el botón azul **Save** en la parte inferior del panel para completar la asignación.

The screenshot shows a web interface for editing a test-taker. The main panel is titled "Edit test-taker" and contains the following fields:

- Label \*: Test-taker 1
- First Name: Prueba
- Last Name: Pantoja
- Mail: prueba@hotmail.com
- Interface Language \*: English
- Login \*: prueba
- Change the password section with fields for New password and Repeat new password.

At the bottom right of the form is a blue "Save" button. To the right of the form is a panel titled "Add to group" which shows a tree view with "Group" expanded and "Group 1" selected with a checkmark. A blue "Save" button is at the bottom of this panel. On the left side, there is a sidebar with a "Test-taker" folder containing "Test-taker 1" and a menu with options: New class, Delete, Import, Export, Lists, and New test-take.

## 15.2. Importación de participantes

Los archivos de metadatos del participante se pueden tomar de cualquier computadora y se importan en cualquier otro equipo que también tenga acceso a TAO. Esto se hace a través de una operación específica llamada importación.

Paso 1: Al abrir **Test-takers** desde la barra menú, haga clic en la clase Test-taker (carpeta) en su biblioteca. Debajo de la Biblioteca, haga clic en **Import**.

Esto abre un panel que pide, escoger entre los formatos de entrada soportados, marco de descripción de recursos o RDF, Valores separados por caracteres o CSV), para elegir el formato de los metadatos del participante. Una vez esto se ha seleccionado, haga clic en el botón azul **Browse** para buscar el archivo destinado a su importación (de forma alternativa, el archivo se puede arrastrar y soltar en el panel debajo del botón).

Paso 2: Una vez seleccionado el participante, pulsa el botón azul **Import**.

Esto importará al participante en la biblioteca de participante, después de lo cual el participante podrá realizar tests.

### 15.3. Exportación de participantes

Los perfiles del participante pueden ser montados en casi cualquier ordenador que tenga acceso a TAO. Sin embargo, habrá situaciones en las que compartir perfiles del participante será útil. Por ejemplo, un participante puede haber sido sometido con éxito un curso pre-requisito y ahora se está inscribiendo en un estudio más avanzado con un maestro diferente. La capacidad de compartir perfiles del participante se convierte conveniente en tal situación. Hacer esto toma sólo unos pocos y sencillos pasos.

Paso 1: Al abrir *Test-takers* desde la barra de menú, haga clic en una clase de participante existente (carpeta) o haga clic en la carpeta *Test-taker*. En las barra de acciones, haga clic en *New Class*.

La creación de una nueva clase, o una nueva carpeta, permite al usuario colocar grupos organizados de participantes en un lugar organizado en el que pueda estar listo para ser

transferido de una máquina a otra (por secciones de clases organizadas). Aquí la clase puede ser renombrada. Hacer clic en el botón azul **Save** creará la clase.

Paso 2: En la Biblioteca de participante, mueva los participantes para ser transferidos a la clase.

Con esto selecciona los participantes que se exportarán.

Paso 3: Después de hacer clic en la clase seleccionada. Como alternativa, se puede hacer clic en un participante individual para exportar, sin necesidad de crear una nueva clase para transferirlo. Sin embargo, en la mayoría de los casos, es útil para organizar la transferencia en una sola carpeta que se pueda exportar de una sola vez.

El panel que aparece en el lienzo le pedirá que confirme que la carpeta o archivo de metadatos del participante es el que será exportado como un Marco de Descripción de Recursos o archivo RDF. Haga clic en el botón azul **Export** en el panel para continuar con la exportación.

Paso 4: Seleccione la ubicación en donde va a exportar el archivo del participante, y luego guardar.

Los metadatos del participante estarán entonces disponibles para transferir ya sea por el dispositivo de almacenamiento de datos o en una red informática. El siguiente paso en la transferencia es importar los participantes en el equipo deseado.

The screenshot displays a software interface with a dark blue header. On the left, there is a 'Filter' and 'Search' section. Below it, a tree view shows a folder named 'Test-taker' containing a file 'Test-taker\_1' and a sub-folder 'Test-taker\_1'. At the bottom left, there is a grid of action buttons: 'New class', 'Delete', 'Import', 'Export', 'Lists', and 'New test-take'. On the right, a 'Properties' panel is open, titled 'Exportar'. It contains the text 'Export Metadata as RDF/XML file' and a 'File name' field with the value 'test-taker\_1.rdf'. A blue 'Exportar' button is located at the bottom right of the panel.

## 16. Groups

### 16.1. Creación de un nuevo grupo

Los grupos son colecciones organizadas de participantes que tomarán las mismas evaluaciones a lo largo de la duración de un curso de estudio. Los ejemplos de un grupo incluyen secciones de laboratorio, grupos de discusión, o casi cualquier cohorte o subdivisión de los estudiantes que se evaluarán a través de los mismos exámenes, los mismos administradores de la prueba, y los mismos criterios de clasificación dentro de su grupo. Dado que un grupo se compone de participantes individuales, es necesario registrar los meta-datos de cada uno de los participantes antes de asignarlos.

Paso 1: En la barra de menú, seleccione **Groups**. En la Biblioteca de grupos, haga clic en una clase deseada, o en la carpeta Group.

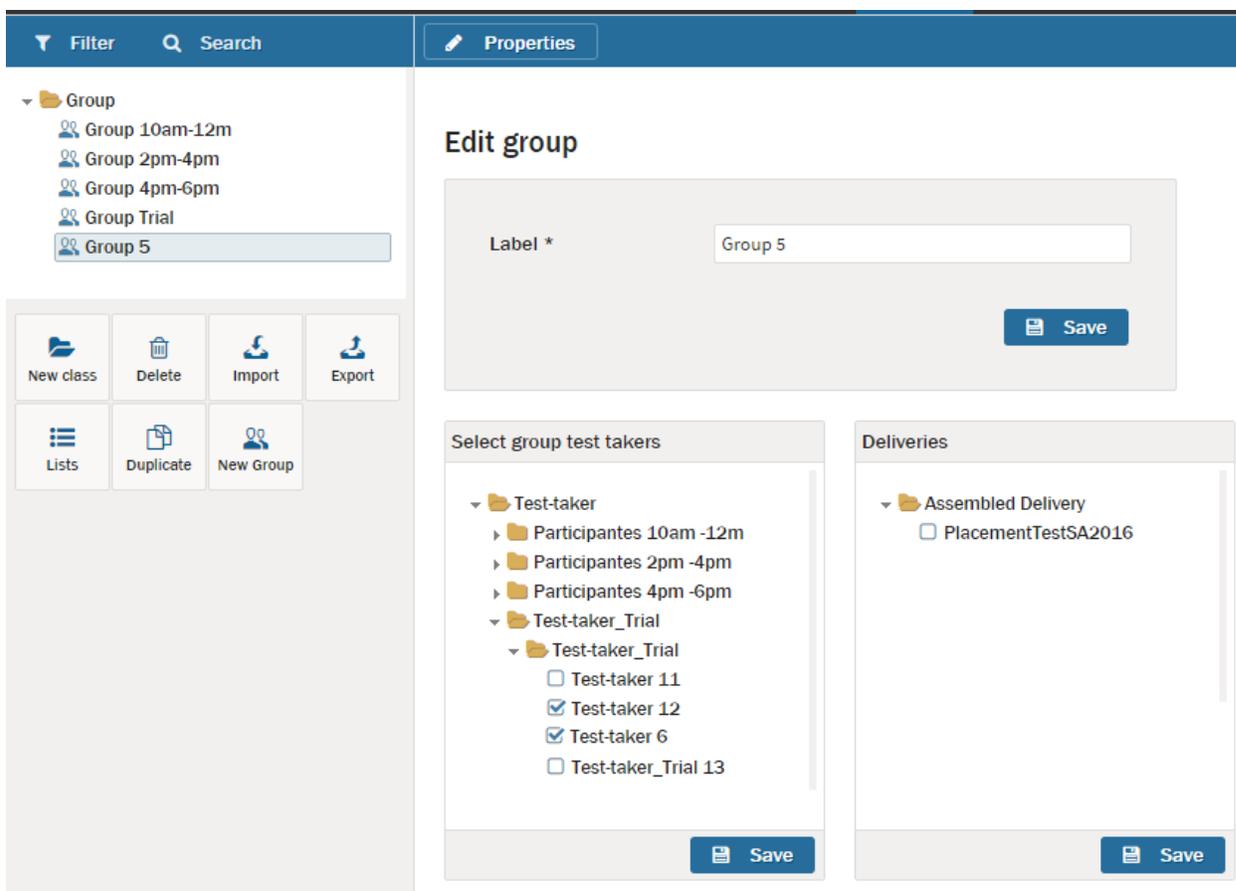
En la biblioteca, encontrará adición de Nueva Clase, Nuevo grupo, Exportación, Importación y Lista. El botón Propiedades se puede encontrar en la barra de acción que se encuentra por encima del lienzo principal. Si se requiere una nueva clase (carpeta), haga clic en **New Class** y cambiar el nombre de la etiqueta (nombre de la carpeta) en consecuencia (no confunda clase con grupo - clase en este caso significa una carpeta, mientras que un grupo puede significar una sección de clase, o cualquier otra cohorte deseada de los estudiantes). De lo contrario, continúe con el siguiente paso.

Paso 2: Después de hacer clic en la clase dentro de la cual se supone que el grupo será almacenado, haga clic en **New Group** para crearlo.

Esto nos lleva a un panel de edición de grupo para un grupo recién creado. Cambie el nombre del grupo a través del campo de etiqueta, si se desea, y después haga clic en el botón azul **Save**

Paso 3: Rellenar el grupo

Debajo del panel **Edit group** hay otros dos paneles, el panel a la izquierda es del grupo selecto participantes y el panel de entregas está a la derecha. Para seleccionar a los participantes para el grupo, revise los nombres en el panel izquierdo y seleccione mediante marcar a participantes del grupo, antes de presionar el botón azul **Save** para ese panel. Si una entrega ha sido ya montada, aparecerá en el panel derecho, y debe ser seleccionada antes de presionar el botón azul **Save** para ese panel.



## 16.2. Importación de grupos

Archivos de metadatos de grupo se pueden tomar de cualquier computadora y se importan en cualquier otro equipo que también tiene acceso a TAO. Esto se hace a través de una operación específica llamada importación.

Paso 1: Al abrir **Group** desde la barra de menú, haga clic en la clase de grupo (carpeta) en su biblioteca. En la barra Acciones, haga clic en **Import**.

Esto abre un panel que pide, entre los formatos de entrada soportados (marco de descripción de recursos o RDF, Valores separados por caracteres o CSV), para elegir el formato de los metadatos del participante a importar. Una vez se ha seleccionado, haga clic en el botón azul en **Browse** para buscar el archivo destinado a su importación (de forma alternativa, el archivo se puede arrastrar y soltar en el panel debajo del botón).

Paso 2: Una vez seleccionado el grupo, pulsa el botón azul de **Import**.

Esto importará el grupo de participantes a la biblioteca de grupo, después de lo cual podrán realizar tests.

### 16.3. Exportación de grupos

Los grupos formales de participantes, tales como secciones de laboratorio o grupos de clase, se pueden montar en casi cualquier ordenador que tenga acceso a TAO. Sin embargo, habrá situaciones en las que el intercambio de los metadatos de los grupos formales de participantes será útil. Por ejemplo, un instructor puede necesitar transferir metadatos para toda una clase de un maestro sustituto o reemplazo durante una ausencia. La habilidad de compartir perfiles de grupo de los participantes se vuelve conveniente en tal situación. Hacer esto toma sólo unos pocos y sencillos pasos.

Paso 1: Al abrir *Groups* desde la barra de menú, haga clic en una clase de participante existente (carpeta), o haga clic en la carpeta *Groups* en sí. En el botón debajo de la biblioteca, haga clic en *New Class*.

La creación de una nueva clase, o una nueva carpeta, permite al usuario colocar grupos en una ubicación organizada en la que puede estar lista para ser transferida de una máquina a otra. Al hacer esto, donde dice "Edit class Group" en el área del lienzo, encontrará el campo marcado de etiquetas. Aquí la clase de grupo se puede cambiar, si lo desea. Presione clic en el botón azul *Save* para crear la clase.

Paso 2: En la biblioteca del grupo, mueva los grupos seleccionados para la transferencia a la clase. Con esto selecciona los grupos que se exportarán.

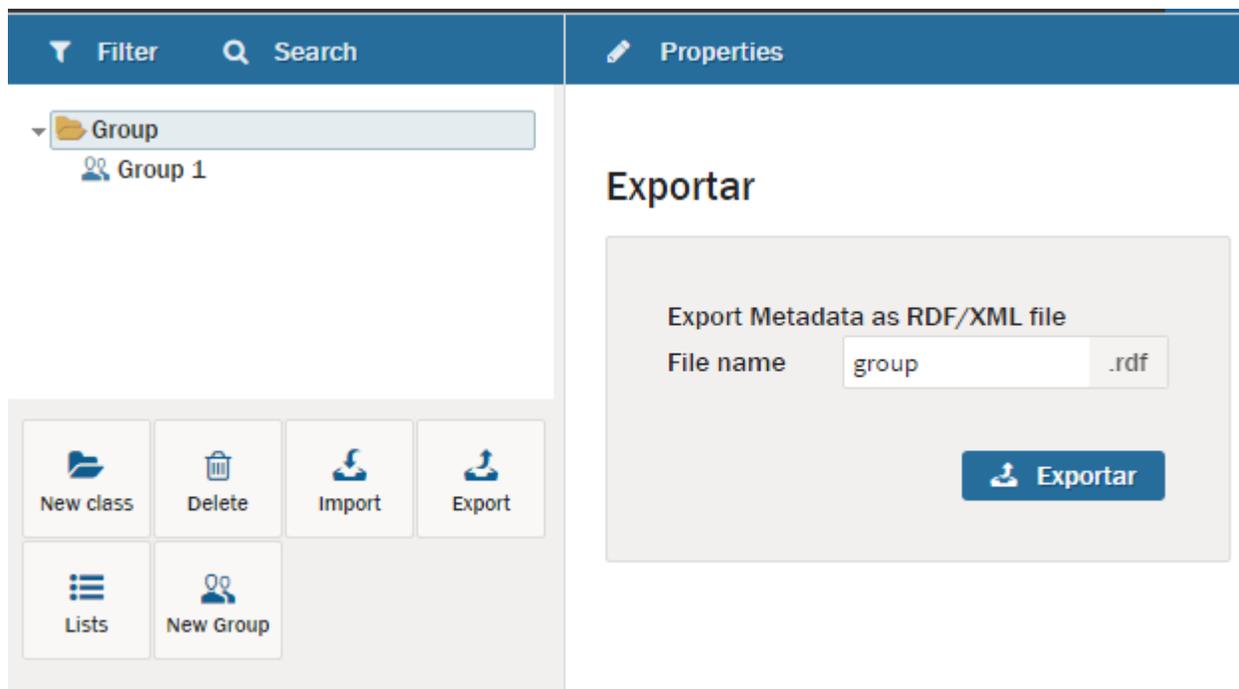
Paso 3: Después de hacer clic en la clase, seleccione desde la barra de acciones **Export**

Alternativamente, se puede hacer clic en un grupo individual para exportar, sin necesidad de crear una nueva clase para transferirla. Sin embargo, en la mayoría de los casos es más útil para organizar la transferencia en una sola carpeta que puede ser exportada.

El panel que aparece en el lienzo le pedirá que confirme que el archivo o carpeta de grupo que se seleccionó es el que será exportado en formato Marco de Descripción de Recursos o archivo RDF. Haga clic en el botón azul **Export** en el panel para continuar con la exportación.

Paso 4: Seleccione la ubicación en la cual exportará el archivo de grupo y, a continuación, guardar.

Los metadatos del grupo estarán entonces disponibles para transferir ya sea por el dispositivo de almacenamiento de datos o en una red informática. El siguiente paso en la transferencia es importar el archivo de grupo en el equipo deseado.



## 17. Deliveries

### 17.1. Crear una nueva entrega

Las entregas montadas proporcionan los medios de publicación y administración de pruebas. Estas regulan cuándo y en cuánto tiempo un test será tomado por un participante individual o por grupos de participantes. Como tal, la elaboración de una entrega sólo puede tener lugar después de la creación de interacciones, el montaje del test que se entregará, creación de perfiles del participante, y la recogida de participantes en grupos formales. Todos estos juegan un papel en la elaboración de una entrega.

Paso 1: En la barra de menú, seleccione *Deliveries*. En el Biblioteca de entregas, haga clic en una clase deseada, o en la misma carpeta de la entrega montada.

Acá encontrara los botones de Nueva Clase, Nueva Entrega, Eliminar. Las propiedades se pueden encontrar en la barra de acción sobre el lienzo principal. Si se requiere una nueva clase (carpeta), haga clic en *New Class* y cambie el nombre de la etiqueta (nombre de la carpeta) como corresponde. De lo contrario, continúe con el siguiente paso.

Paso 2: Después de hacer clic en la clase dentro de la cual se supone que la entrega será almacenada, haga clic en *New delivery* situada debajo de la biblioteca para crear una nueva entrega.

El resultado será un nuevo panel de entrega en la que pide una selección de Tests. En el menú desplegable, seleccione la prueba que se va a enviar a los participantes en esta entrega. Una vez seleccionado, haga clic en *Publish*.

Paso 3: Establecer propiedades de la entrega en el panel Propiedades.

Etiqueta: el nombre predeterminado de la entrega es "Delivery de Nombre del test". Esto se puede cambiar según sea necesario.

El número máximo de ejecuciones: si se deja sin cubrir, los participantes pueden tomar la prueba un número ilimitado de veces. Al establecer este número a cualquier número entero no nulo limitará a los participantes a tomar varios intentos en la prueba.

Fecha de inicio y una fecha final establece la fecha más temprana, la hora y la última fecha y hora que el examen puede estar disponible. Al hacer clic en cualquiera de los campos fecha ofrece una interfaz gráfica que permite al usuario configurar la fecha y hora en el orden correcto (usando un calendario, y los controles deslizantes para la hora y minuto). Sin embargo, también es posible proporcionar la fecha y la hora tecleando manualmente en el uso de la siguiente orden: año, mes, día y hora de 24 horas (AAAA-MM-DD HH: MM)

Por último, debe elegir donde los resultados se deben almacenar (el valor predeterminado es RDS ResultStorage).

Paso 4: Asignar la prueba a un grupo de participantes en los paneles inferiores del panel Propiedades.

El panel contiene asignados a todos los grupos disponibles de participantes. Cuando se selecciona un grupo, pulsa el botón azul de abajo para guardar. Si hay participantes en el grupo que, por cualquier razón, no deberían de tomar este examen (debido a la ausencia, tareas de reparación, etc.), haga clic en el botón azul en la parte inferior del panel de participantes que dice **Excluded test-takers**. Esto abre una ventana emergente que incluye ventanas que contienen los nombres de los participantes asignados en el grupo, y una ventana que contiene los participantes excluidos. Para mover a una persona de estado asignado a la condición de excluido, simplemente haga clic en el nombre de esa persona en la columna asignada (del mismo modo, haga clic en el nombre de la columna excluido si se ha puesto ahí por error). Haga clic en **Save** (o **Cancel**, si es necesario) para cerrar la ventana emergente.

The screenshot shows a software interface with a top navigation bar containing 'Filter', 'Search', and 'Properties' (with a pencil icon). Below the navigation bar, on the left, is a tree view showing 'Assembled Delivery' expanded to 'Delivery of PlacementTestSA2016'. Below this tree view are three buttons: 'New class', 'Delete', and 'New delivery'. The main area on the right is titled 'Delivery of PlacementTestSA2016' and shows 'Published on 28/04/2016 21:44:42'. Under the heading 'Attempts', it states 'No attempt has been started yet.' Below this is a 'Properties' section with several form fields: 'Label \*' (containing 'Delivery of PlacementTestSA2016'), 'Max. number of executions (default: unlimited)' (empty), 'Start Date' (empty), 'End Date' (empty), and 'Result Server' (a dropdown menu currently showing 'RDS ResultStorage'). A blue 'Save' button is located at the bottom right of the properties section.

**Assigned to**

- Group
  - Group 10am-12m
  - Group 2pm-4pm
  - Group 4pm-6pm
  - Group Trial
  - Group 5

**Test-takers**

Delivery is assigned to 140 test-takers.

Save Excluded test-takers

**Assigned test-takers**

filter

Test-taker 1 >

**Excluded test-takers**

Cancel Save

## 18. Results

### 18.1. Exportación de resultados

Las tablas de resultados se podrán crear en casi cualquier ordenador que tenga acceso a TAO. Sin embargo, habrá situaciones en las que publicar los resultados en otro sistema será útil. La

capacidad de transmitir las tablas de resultados se convierte en esencial en tal situación. Hacer esto toma sólo unos pocos y sencillos pasos.

Paso 1: Al abrir **Results** desde la barra de menú, haga clic en la tabla de resultados deseada.

Con ello se abre los resultados de las pruebas asociadas con una entrega determinada. Por lo general, esto debe hacerse sólo después de que la fecha límite haya pasado, de modo que todos los resultados puedan ser compilados en una tabla.

Paso 2: A continuación, busque en la parte inferior de la tabla de resultados el botón azul **Export table**. Haga clic en este botón.

Aparecerán los nombres de todos los participantes que se asocian con la tabla de resultados. Encima de la tabla de resultados hay un botón azul que permite al usuario continuar con la exportación.

Paso 3: Haga clic en el botón **Export CSV File**

Esto crea un archivo de valores separados con formato de caracteres para Microsoft Excel que se puede traducir en información sobre su puntuación. Una vez que se hace clic en el botón, una ventana aparece para preguntar dónde se desea guardar el archivo. Esto puede ser una carpeta especial, el escritorio, etc.

Paso 4: Seleccione la ubicación en la que va a exportar sus resultados, y luego Guardar.

La tabla de resultados, será fácil de abrir en Excel, después estará disponible para transferir ya sea por un dispositivo de almacenamiento de datos o en una red informática.

The screenshot shows a software interface with a blue header bar containing 'Results' and 'Export Table' buttons. On the left, there are two test delivery items: 'Delivery of Test 1' and 'Delivery of Test 2'. Below these is a table with the following data:

Login	Nombre	Apellido	Puntaje	Nivel
2130762231	MARIA ALEJANDRA	GUEVARA ALVEAR	2	Nivel 1

Below the table is a blue button labeled 'Export CSV File'.

## 19. Interacciones

### 19.1 Interacción de Selección

La interacción de selección, más frecuentemente referida como la pregunta de selección múltiple (PEM), presenta un tipo de pregunta para tests que se ha hecho popular por estos exámenes de larga tradición como el SAT, ACT, PSAT / NMSQT, etc. Las interacciones de selección son preferibles a las preguntas de respuesta libre en casos donde las preguntas deben caber en un examen de período más corto. Donde el tiempo es la esencia, este tipo de interacción es particularmente útil.

Para tener una visión rápida de cómo crear un ítem de respuesta múltiple en el TAO, por favor, siga los siguientes pasos.

Paso 1: De la biblioteca *Common Interactions*, escoger el icono *Choice* y arrástrelo hasta el lienzo blanco.

Esto proporciona los cuadros de selección para su interacción de opción múltiple. Por defecto, el cursor debe estar en el campo pregunta, también encontrará tres opciones de respuesta.

Paso 2: Introduzca la pregunta en el campo de interrogación en la parte superior de la interacción.

Tenga en cuenta que el icono *A*, a la derecha le permite poner el texto en negrita o en cursiva, por ejemplo, e insertar una imagen.

Paso 3: Esta interacción tiene por defecto tres opciones para colocar respuestas alternativas. Haga clic en *choice # 1* de texto para modificar el campo. Escriba la primera opción de respuesta en este campo. Repita este paso con las otras opciones para rellenar estos campos.

Tenga en cuenta que puede añadir más opciones haciendo clic en el campo azul *Add choice* por debajo de las tres primeras opciones (seguir haciendo clic hasta que el número deseado de opciones aparezca en el ítem), y se puede eliminar opciones haciendo clic en el icono de papelera a la derecha de la opción que desea eliminar.

Paso 4: Cuando se han definido todas las opciones, vaya al Panel de propiedades y abra *Interaction Properties*. A continuación, defina el número de opciones que se le pedirá al usuario que marque.

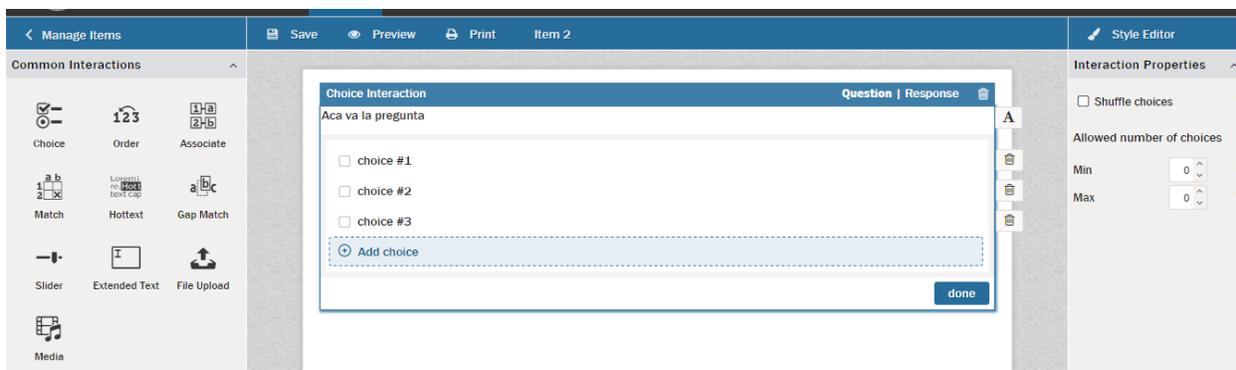
Por defecto, las preguntas de selección múltiple están hechas de casillas de verificación, con un máximo de 0 (lo que significa que el candidato puede seleccionar tantas opciones como él quiera).

Para configurar un ítem en el test de botón de radio, seleccione un máximo de 1. Esto significa que el participante no se le permitirá seleccionar más de una opción. Se puede ver en la interacción que se mostrarán los botones de radio.

Tips -> Si se requiere una respuesta, la elección mínima debe ser por lo menos "1". Si no se requiere una respuesta, seleccione "0".

Además, se dará cuenta por encima de este en el panel de propiedades esta la opción de *Shuffle choices*. Al activar esta opción hará que sus opciones aparezcan en un orden diferente para cada participante. Esto permite al editor del test negar el uso de estrategias al participante como tratar de adivinar, como "siempre elige B si usted no sabe" o hacer trampas entre los anteriores participantes y los que tomaron la prueba después de ellos. Donde el orden no es importante, es lo recomendado.

Tips -> Darse cuenta que para utilizar esta opción, no querrán prefijar respuestas como A., B.... o 1., 2. ... etc.



Paso 5: Ahora para definir la respuesta, en la cabecera de la interacción, haga clic en **Response** a la derecha (no hacer clic en el cubo de la basura, ya que esto dará lugar a la eliminación de la interacción). Esto activa opciones para configurar la respuesta correcta.

Paso 6: Seleccione la respuesta correcta haciendo clic en el cuadro delante de la opción. Puede seleccionar más de una respuesta.

Paso 7: Si lo desea, inserte un comentario modal en esta interacción. Para ello usted puede encontrar esta opción en el panel de propiedades.

Para obtener más información sobre **Modal Feedback** consulte la sección de retroalimentación modal.

Paso 8: Haga clic en **Done** una vez que tenga terminar la interacción de selección

Para comprobar que la pregunta aparecerá a los participantes como desea que lo vean, revise la entrada de **Preview**.



## 19.2. Interacción de orden

La interacción de orden da a los participantes la oportunidad de demostrar el conocimiento de un orden determinado de elementos. Estos pueden incluir órdenes cronológicos, pedidos, órdenes de prioridad alfabéticos o numéricos, órdenes de tamaño, etc.

Paso 1: En el menú **Common Interactions** en el panel Biblioteca, arrastre el icono **Order** sobre el lienzo blanco y deje caer la caja resultante en el campo azul que aparece cuando la interacción se está arrastrado sobre ella.

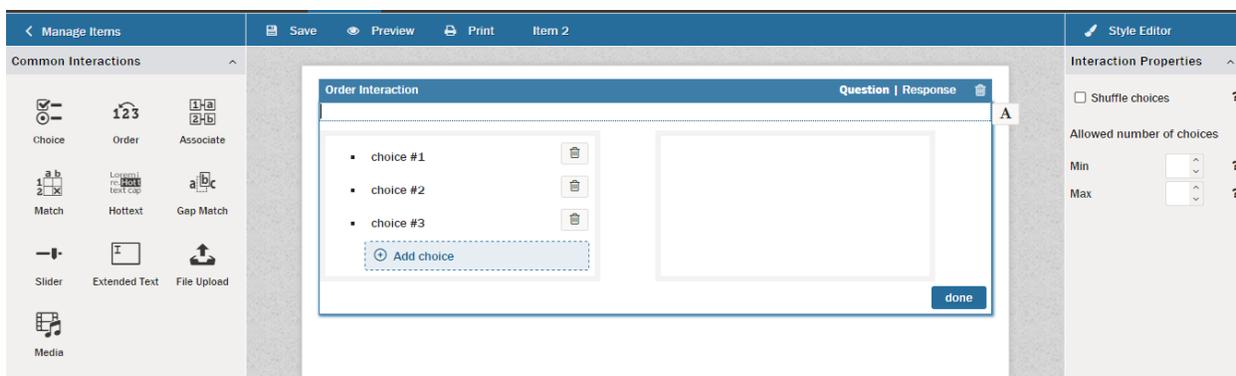
Esto crea una nueva ventana de interacción de orden. Habrá un campo para colocar una pregunta en la parte superior y dos paneles de lado-a-lado, el de la izquierda proporciona campos para las opciones que se colocan en el orden apropiado.

Paso 2: Complete el campo de preguntas.

Esto describirá la tarea asignada al participante, ejemplo “coloque lo siguiente en orden cronológico”, etc. Tenga en cuenta que el icono **A**, a la derecha le permite poner el texto en negrita o en cursiva, por ejemplo, y de insertar una imagen en la pregunta.

Paso 3: Complete las opciones relacionadas con la pregunta.

Las opciones pueden ser añadidas haciendo clic en el campo azul **Add choice** si tres opciones no son suficientes. Si es necesario, estas pueden ser colocadas en un orden en particular, o pueden ser colocadas en cualquier orden y luego mezcladas (este último se recomienda generalmente). Para mezclar, haga clic en **Shuffle choices** en el panel **Interaction Properties**.



Paso 4: Rellene las respuestas después de hacer clic en el encabezado **Response** en la banda azul.

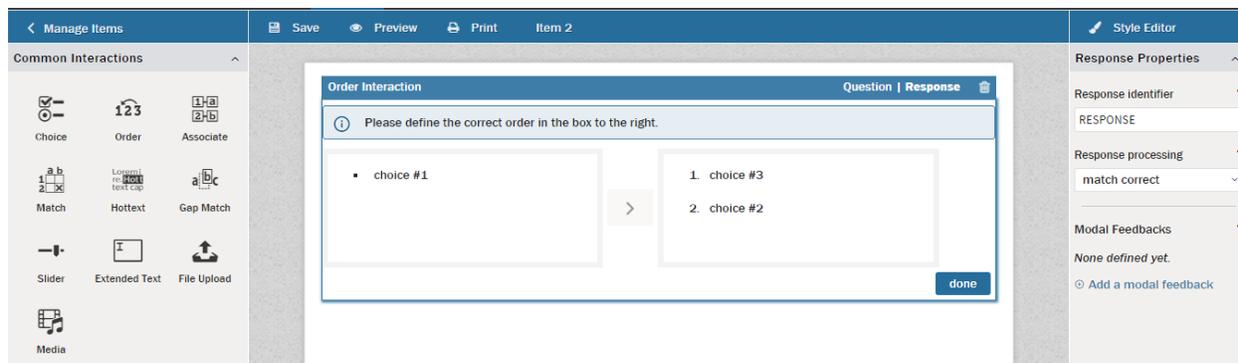
Para ello, haga clic en cada opción en su orden correcto conforme a lo solicitado por el campo de que se trate.

Paso 5. Si lo desea, insertar retroalimentación modal en esta interacción. Usted puede encontrar esta opción en el panel de propiedades.

Para obtener más información sobre **Modal Feedback**, consulte la sección de retroalimentación modal

Paso 6: Haga clic en el botón azul **Done**.

Cuando se hace esto, se puede obtener una vista previa de como luce su interacción de Orden. Para más información sobre cómo obtener una vista previa, revise la sección **Preview**



### 19.3. Interacción de asociar.

La interacción Asociar demuestra la capacidad de la persona que toma el test para que coincida con las palabras o frases que se asocian entre sí.

Paso 1: En el menú **Common Interactions** en el panel Biblioteca, arrastre el icono **Associate** al lienzo blanco y deje caer la caja resultante en el campo azul que aparece cuando se arrastra el ítem de elección sobre ella.

Esto abre una nueva ventana de interacción de asociar. Por defecto, la ventana se inicia en modo de pregunta (en lugar del modo de respuesta) y dos opciones de respuesta aparecen por debajo de un campo de preguntas vacío, que por defecto debe ser donde se encuentra el cursor.

Paso 2: Complete el campo de la pregunta que describe las asociaciones (coincidir) que se busca

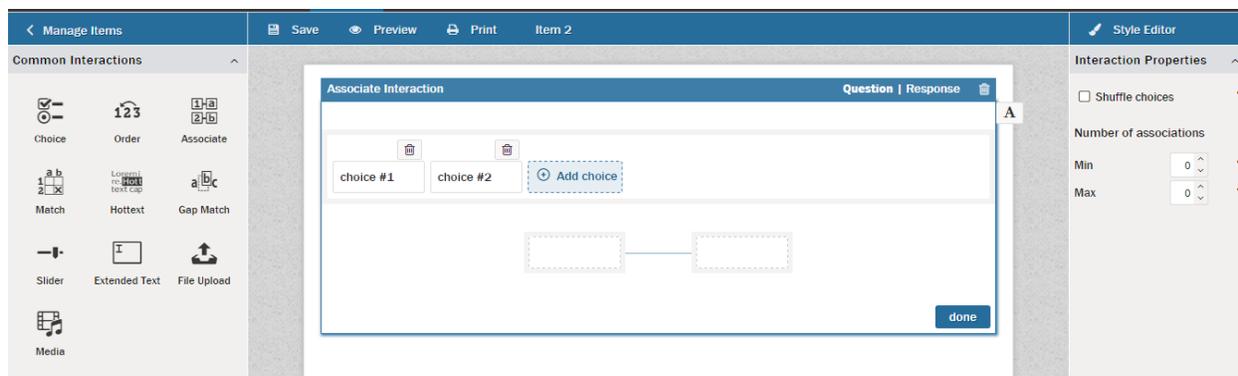
Esto podría ser en forma de una pregunta ("¿Qué País va con cual Ciudad Capital?") O de instrucción ("empareja el País con la ciudad."). Tenga en cuenta que el icono **A**, a la derecha le permite poner el texto en negrita o en cursiva, por ejemplo, e insertar una imagen.

Paso 3: Complete los cuadros de respuesta para la pregunta. Si se necesitan más de dos (como a menudo será el caso), seleccione **Add choice** sin embargo muchas veces se necesita proporcionar que todas las opciones estén disponibles para el participante.

A menudo, la mejor estrategia es agregar la coincidencia apropiada primero (en el ejemplo anterior, los países y capitales correctos) en piezas separadas, y luego agregar las opciones incorrectas (no coincidentes) después de eso.

Paso 4: En el panel Propiedades, active la casilla **Shuffle** para barajar respuestas.

Esto ayudará a disfrazar los pares coincidentes introducidos en la pregunta. Si no se hace clic, la forma en que ha introducido en el lienzo será la forma en que van a aparecerle al participante.



Paso 5: Haga clic en el encabezado **Response** en la interacción para cambiar al modo de respuesta.

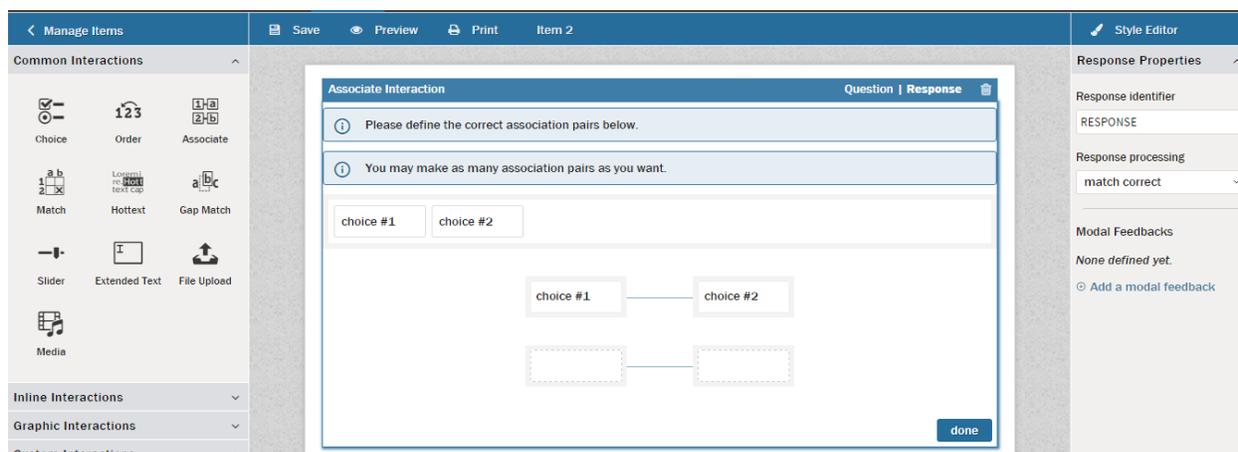
Esto proporcionará todas las fichas de opciones creadas en el paso anterior, y el primer par asociado para ser llenado en el siguiente paso.

Paso 6: Haga clic en el primer ítem que se asocia, y luego en el primer cuadro. Haga clic en su “coincide” (asociación) y, a continuación, en el segundo cuadro.

Esto proporcionará el primer conjunto de respuestas correctas, y abrir la opción de rellenar un segundo conjunto de ítems asociados. Rellene todas las asociaciones correctas, dejando sin igual las asociaciones incorrectas. Si se necesita **Modal Feedbacks** para esta interacción, es posible que esta opción este dentro del panel de propiedades. Para obtener más información sobre retroalimentación modal, consulte la sección de retroalimentación modal.

Paso 7: Haga clic en el botón azul de **Done**.

Después de este paso, revise como luce su interacción de Asociado usando los pasos que se indican en las instrucciones de vista previa **Preview**.



## 19.4. Interacción de coincidencia

La interacción de coincidencia proporciona a los participantes una matriz sobre la que pueden demostrar los conocimientos mediante la asociación con precisión de una selección de un conjunto de elementos con otra selección de un segundo conjunto de elementos. La asociación se

lleva a cabo mediante la colocación de marcas de verificación en los cuadros en la intersección de filas y columnas que emparejan.

Paso 1: En el menú **Common Interactions** en el panel Biblioteca, arrastre el icono **Match** al lienzo blanco y deje caer la caja resultante en el campo azul que aparece cuando la interacción es arrastrada sobre ella.

Esto crea una nueva ventana de ajuste de Interacción. Habrá un campo de entrada de pregunta en la parte superior, y una matriz por defecto de 2 filas por 2 columnas.

Paso 2: Complete la pregunta en el campo.

Deberá describir la tarea de asociación esperada por el participante. Tenga en cuenta que el icono **A**, a la derecha le permite poner el texto en negrita o en cursiva, por ejemplo, e insertar una imagen.

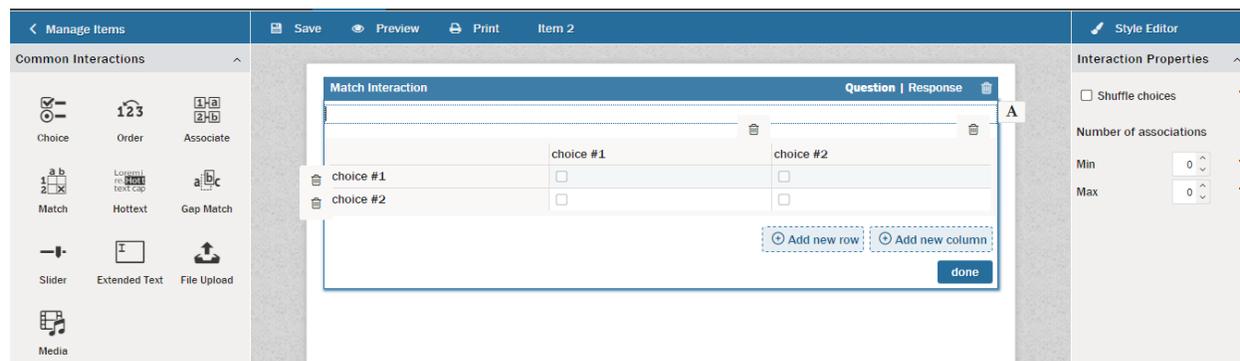
Paso 3: Inserte en las filas del primer conjunto de elementos, y en las columnas de la segunda serie de elementos, que se debe asociar con la primera.

Si es necesario, puede añadir tantas filas y columnas como sea necesario para cubrir todas las asociaciones. Si lo desea, agregue elementos no asociados en las filas o columnas para proporcionar una incertidumbre adicional al participante.

Tenga en cuenta que de nuevo aparece un icono **A**, a la izquierda que le permite poner su texto en negrita o en cursiva, por ejemplo, o incluso insertar una imagen.

Paso 4: Diríjase al panel **Interaction Properties** (a la izquierda).

Determinar si las opciones de fila y columna deben ser mezcladas (recomendado si el orden de presentación de cualquiera de conjuntos de elementos no es importante), y el mínimo y el máximo número de respuestas que serán requeridas del participante.



Paso 5: En el encabezado azul de la interacción, haga clic en **Response**, y luego dirigirse al panel Propiedades de respuesta (a la izquierda).

En primer lugar, seleccione el tipo de procesamiento de la respuesta. Si será **match correct**, nada más tendrá que ser abordado este panel aparte de **Modal Feedbacks** (si lo desea). Si el procesamiento será **map response**, entonces la siguiente propiedad a configurar es **Score range**; determine la puntuación mínima **min** que se asignará al alumno (para conseguir todo lo malo), y la puntuación máxima **max** (para tener todo correcto), así como **Mapping default** (la contribución a la puntuación resultante de la selección de la respuesta incorrecta). **Define correct response** debe marcarse en la mayoría de los casos.

Paso 6: Seleccione las respuestas correctas y asignar puntuaciones (si se utiliza *map response*, un mapa de procesamiento de la respuesta).

Con el fin de aprovechar al máximo el uso de la puntuación de ponderación, las puntuaciones totales asignadas deben ser igual a la puntuación máxima en el rango de clasificación. Si las puntuaciones totales son más que esto, se aplicará el valor máximo puntaje de la gama. Como se señaló en la ventana de diálogo por encima del ítem, el número de decisiones correctas debe estar entre el mínimo y el máximo número de respuestas requeridas del participante en el paso 4.

Si *Modal Feedbacks* es deseable para esta interacción, introdúzcalo en este punto. Para más detalles sobre cómo hacer esto, vea la sección retroalimentación modal.

Paso 7: Haga clic en el botón azul de *Done*.

Cuando se hace esto, se puede obtener una vista previa de cómo se ve la interacción de coincidencia. Para más información sobre cómo obtener una vista previa, revise la sección *Preview*.

The screenshot displays the 'Match Interaction' configuration window. The main area contains a question field with the text 'Please define the correct response and the score below.' and a response field with the text 'You must select 0 to 4 choices.' Below these fields is a table for defining correct responses and scores:

	choice #1	choice #2
choice #1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
choice #2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0

The 'done' button is located at the bottom right of the dialog. The background interface includes a 'Manage Items' sidebar with 'Common Interactions' (Choice, Order, Associate, Match, Hottext, Gap Match, Slider, Extended Text, File Upload, Media) and 'Style Editor' on the right with 'Response Properties' (Response identifier, Response processing, Score range, Mapping default, Define correct response, Modal Feedbacks).

## 19.5. Interacción de texto activo

La interacción de texto activo brinda a los participantes la oportunidad de demostrar el conocimiento mostrando, entre varias selecciones dentro de un cuerpo de texto, un tipo específico de la palabra o frase (es decir, el elemento gramaticalmente incorrecto, falta de ortografía, el protagonista de una historia, la capital de un país, etc.).

Paso 1: En el menú *Common Interactions* en el panel Biblioteca, arrastre el icono *Hottext* en el lienzo blanco y deje caer la caja resultante en el campo azul que aparece cuando la interacción se arrastre sobre ella.

Esto crea una nueva ventana de interacción Hottext (texto activo). Habrá un campo de entrada para una pregunta en la parte superior, y un espacio para colocar en el texto que contendrá las frases para destacar como Hottext.

Paso 2: Complete el campo de pregunta.

Acá describirá la tarea encomendada al participante del test ("Encuentra los errores", "escoja la capital", etc.). El icono **A**, a la derecha le permite poner el texto en negrita o en cursiva, y adjunta un gráfico a su pregunta.

Paso 3: Cortar y pegar, o escriba, el texto en el que se presentarán las opciones Hottext.

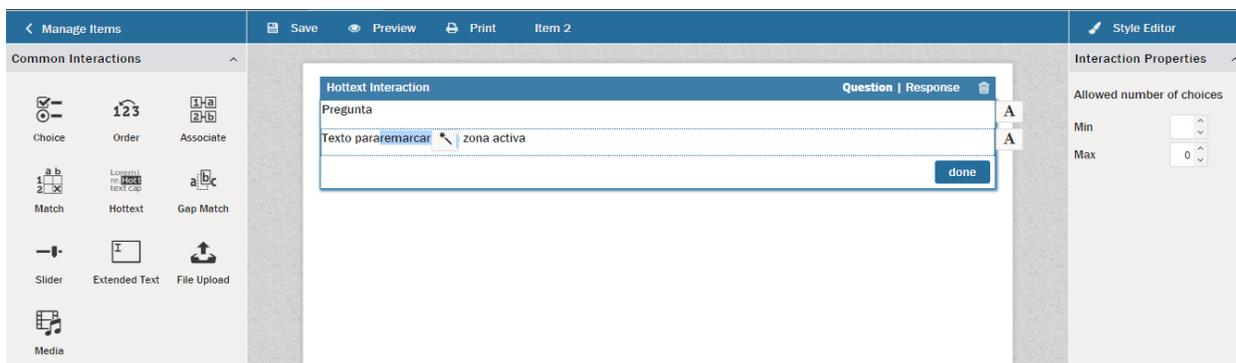
Será a partir de estos elementos del texto activo que el participante elegirá la mejor opción. De nuevo el icono **A**, a la derecha le permite poner el texto en negrita o en cursiva, e insertar una imagen.

Paso 4: Seleccione una palabra o frase y resáltela. Cuando el botón de la varita mágica aparezca, haga clic en él para confirmar la selección de la palabra o frase como una interacción de texto activo.

Esto creará un elemento Hottext dentro del texto. Por lo general, habrá una palabra o frase que coincida con el tipo que se busca, y varias palabras o frases adicionales que podrían ser similares a los tipos que se busca. Puede haber casos en los que hay más de una opción que es correcta, o un caso en el que ninguna de las opciones es correcta. De hecho, al final del texto, a menudo hay una Hottext final que ofrece al participante sugerir que no hay ninguna selección correcta (por ejemplo, "No hay error.")

Paso 5: Una vez que todos los campos Hottext se activan, situado en el panel de propiedades a la izquierda escoja el número mínimo y el máximo de respuestas del participante puede tomar.

Ajustar el mínimo a 0 permite al participante omitir la pregunta. Es necesario establecer el máximo a un número superior a cero para permitir que el participante proporcione una respuesta.



Paso 6: Haga clic en el encabezado **Responses** en la banda azul para seleccionar respuestas.

Esto producirá la misma ventana, pero el autor de test tiene la opción de colocar marcas de verificación en la respuesta (s) correcta. Marque todo lo que corresponda.

Paso 7: Si lo desea, insertar comentario modal en esta interacción. Usted puede encontrar esta opción en el panel de propiedades.

Para obtener más información sobre **Modal feedback**, consulte la sección de retroalimentación modal.

Paso 8: En el panel Propiedades, seleccione el procesamiento de respuesta que se utilizará para esta interacción.

Hay dos opciones, *match correct* y *map response*. En la primera opción, se espera que al participante le salga todo bien con el fin de recibir puntaje por la respuesta. En la segunda opción, se requerirán entradas adicionales para el rango de puntuación.

La puntuación mínima que el participante puede recibir debe ser seleccionada, de igual manera una puntuación máxima. Las puntuaciones se asignan a cada individuo, y si el peso asignado para cada selección se refleja en la puntuación final, el total para todas las selecciones correctas deben escribirse como una puntuación máxima de un valor igual a todos estos valores. Si el máximo se establece en menos, cualquier puntuación más alta que el máximo se establece en el máximo. Lo mismo sería aplicable al mínimo; si la puntuación registrada es inferior a este número, el valor del punto elevará al mínimo. El valor por defecto mapa es el valor del punto determinado, incluso si no hay respuestas correctas pueden ser consultadas por el examinado. Definir la respuesta correcta debe ser marcada.

Luego, por cada respuesta correcta, la casilla de verificación frente a la respuesta debe ser marcada, y la puntuación ponderada debe introducirse. Una vez más, todas las partes deben ser igual a la puntuación máxima.

Si se desea una retroalimentación para esta interacción, es posible que la introduzca en este momento. Para más detalles sobre cómo hacer esto, vea la sección Comentarios modal.

Paso 9: Haga clic en el botón azul de *Done*

Cuando se hace esto, se puede obtener una vista previa de como luce su interacción Hottext. Para más información sobre cómo obtener un *Preview*, revise su sección.

The screenshot shows the 'Manage Items' interface for configuring a 'Hottext Interaction'. The left sidebar lists various interaction types: Choice, Order, Associate, Match, Hottext, Gap Match, Slider, Extended Text, File Upload, and Media. The central preview area displays a 'Hottext Interaction' with a question 'Pregunta' and a response field containing the text 'Please enter the score for the given hottexts.' Below the response field, there is a text input field with the placeholder 'Texto para [ ] remarcar [0] la zona activa' and a 'done' button. The right sidebar, titled 'Style Editor', contains configuration options for 'Response Properties', 'Response identifier', 'Response processing' (set to 'map response'), 'Score range' (with Min and Max fields), 'Mapping default' (set to 0), 'Define correct response', and 'Modal Feedbacks' (set to 'None defined yet.').

## 19.6. Interacción llenar espacios en blanco

La interacción de llenar espacios en blanco brinda la oportunidad a los participantes de demostrar el conocimiento de una manera similar a una interacción normal de coincidencia. La diferencia entre coincidencia normal y llenar espacios en blanco, es que se proporciona un conjunto de palabras para coincidir, a lo que algunas palabras encajan en huecos dentro de un fragmento de texto seleccionado. En esencia, esto es una combinación de una interacción coincidencia y una pregunta "llenar el espacio en blanco".

Paso 1: En el menú **Common Interactions** en la Biblioteca, arrastre el icono **Gap Match** en el lienzo blanco y deje caer la caja resultante en el bloque azul.

Esto abre una nueva ventana de interacción Gap Match. Habrá un campo de entrada de pregunta en la parte superior, un espacio para la selección de las palabras a coincidir en el medio, y un campo de texto abajo para la colocación del texto que llevará los espacios en blanco.

Paso 2: Complete el campo de pregunta

Normalmente, esto será alguna variación a "Rellenar los huecos de la siguiente palabra o frase creada". Tenga en cuenta que el icono **A**, a la derecha le permite poner el texto en negrita o en cursiva, por ejemplo, e insertar una imagen.

Paso 3: Cortar y pegar, o escriba, el texto en el que se presentarán los espacios en blanco.

Será a partir de este texto que se extraerán las palabras o frases para coincidir con los espacios en blanco. Una vez más, tenga en cuenta que el icono **A**, a la derecha le permite poner el texto en negrita o en cursiva, por ejemplo, e insertar una imagen.

Paso 4: Seleccione una palabra o frase y resáltela.

Esto creará un botón varita mágica que, si se pulsa, confirma que desea convertir esto en un elemento para rellenar el espacio en blanco dentro del texto.

Paso 5: Haga clic en el botón de la varita mágica.

Esto crea un espacio en blanco en el texto, y coloca la palabra o frase en el campo de las palabras para rellenar. Es posible repetir los pasos 4 y 5 tantas veces como sea necesario para evaluar adecuadamente el conocimiento del participante.

Paso 6: Si se desea, añadir opciones adicionales en el campo de palabras para rellenar haga clic en el botón **Add choice**

El autor de test puede añadir tantas palabras adicionales como lo desea. En el Panel de propiedades, a la izquierda, asegúrese de marcar el cuadro de opciones **Shiuffle** si el orden en que se presentan las palabras para rellenar los espacios en blanco es importante. Esto impide que los participantes engañen o hagan suposiciones basadas en un orden.



Paso 7: Una vez que el campo de las palabras para rellenar esta completada de manera adecuada, haga clic en **Response** para seleccionar las respuestas. Para ello, haga clic en una de las palabras o frases para rellenar y luego el espacio en el que se supone que debe ser colocada.

Llenar todos los huecos con sus palabras apropiadas. Si la retroalimentación modal es deseable para esta interacción, es posible que la introduzca en este punto. Para más detalles sobre cómo hacer esto, vea la sección retroalimentación modal.

Paso 8. Haga clic en el botón azul **Done**.

Cuando se hace esto, se puede obtener una vista previa de como luce la interacción Match Gap. Para más información sobre la vista previa, revisar la sección **Preview**.

## 20. Gestión de usuarios

TAO concentra sus funciones de gestión de usuarios, todo bajo el icono **Users** (representado con dos cabezas), situado en el lado derecho de la barra de menú. Funciones relacionadas con el usuario, puede acceder a los directores globales, están organizados en cinco pestañas funcionales: **Manage users**, **Add users**, **Edit a user**, **Manage roles**, y **Manage Access Rights**. La gestión de roles es de tal importancia que va a estar cubierto bajo su propia sección, **Role Management**. Pero el resto de las fichas serán revisadas aquí.

**Manage users:** Esta pestaña muestra una visión general de todos los usuarios registrados en el sistema TAO. Incluyendo administradores, participantes, y otras funciones asignadas a las cuentas de las personas a las que se haya concedido acceso. Desde esta página, las modificaciones se pueden llevar a cabo y revisar en una tabla de fácil lectura.

**Add users:** Esta pestaña permite la creación de nuevas cuentas de usuario en el sistema TAO. Estos pueden incluir cualquier administrador o cualquier participante.

**Manage Acces Rights:** Esta pestaña proporciona los medios para cambiar los derechos de acceso de los roles dentro de su sistema TAO. El acceso a los módulos se puede cambiar en esta pestaña, ya sea agregándolos o quitándolos de un rol específico.

Los siguientes son los mini-procedimientos típicos que involucran la Gestión de usuarios:

Adición de un usuario: Haga clic en la pestaña **Add users**. En el panel que aparece en el área del lienzo, rellene los siguientes campos: **Label** (nombre completo o apodo fácil de recordar), **Data Lenguaje** (lenguaje utilizado por los administradores), **Interface Language** (lenguaje utilizado por el usuario), **Login** (debe ser único, no se puede cambiar una vez establecido), **Roles** (según se desee), **Password** y **Repeat Password** (contraseña que debe darse al usuario). Opcionalmente, rellene **First Name**, **Last Name**, y **Mail** (E-mail).

#### Add a user

The screenshot shows a web form titled "Add a user". The form is organized into two columns. The left column contains labels for the form fields, and the right column contains the input fields. The fields are: "Label \*" (text input with "User 2" entered), "First Name" (empty text input), "Last Name" (empty text input), "Mail" (empty text input), "Data Language \*" (dropdown menu), "Interface Language \*" (dropdown menu), "Login \*" (empty text input), "Roles \*" (checkbox list with options: Global Manager, Item Author, Lock Manager, System Administrator, Test Author, Test Taker), "Password \*" (empty text input), and "Repeat password \*" (empty text input). At the bottom right of the form is a blue "Save" button with a floppy disk icon.

Gestión de usuarios: Haga clic en la pestaña **Manage users**. Encuentre el perfil que desea editar. Revise la información disponible en la tabla y, a continuación, haga clic en el botón **Edit**. Cambie cualquiera de los datos dentro del panel resultante (nota, usted no podrá cambiar el **Login** – si necesita encontrar una solución a un conflicto de inicio de sesión, usted tendrá que resolverlo sin necesidad de editar este campo). Este es el procedimiento utilizado para acciones tales como el cambio de contraseñas, información de contacto e-mail, etc. Por otra parte, esta también es la pestaña para eliminar perfiles, haciendo clic en el botón correspondiente en el lado derecho del lienzo. **Remove**

Manage users	Add a user	Edit a user	Manage roles	Manage Access Rights		
Page 1 of 1						
Login	Name	Email	Roles	Data Language	Interface Language	Actions
admin	Eider Es		Global Manager, System Administrator	English	English	Edit  Remove
prueba	Prueba P		Test Taker	English	English	Edit  Remove
Page 1 of 1						

Personalización de acceso o editar los derechos para diferentes funciones: Haga clic en la ficha **Manage Access Rights**. En el menú que aparece en la primera columna en el área del lienzo, seleccione el rol que desea ajustar. Revisar la lista de módulos en la segunda columna. Marque las casillas apropiadas para aquellos módulos que desee acceder (o des-marcar esos cuadros en los que no desea acceder).

Manage users	Add a user	Edit a user	Manage roles	Manage Access Rights																																
Available roles																																				
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <input type="text" value="Items Manager"/> </div>																																				
includes																																				
Back Office																																				
Base User																																				
Anonymous																																				
Generis																																				
Modules																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Module</th> <th>Access</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>&gt; funcAcl</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>&gt; qtiltemPoi</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>&gt; tao</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>&gt; taoCe</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>&gt; taoDelivery</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>&gt; taoGroups</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>&gt; taoItems</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>&gt; taoOpenWebItem</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>&gt; taoOutcomeRds</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>&gt; taoOutcomeUi</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>&gt; taoQtiltem</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>&gt; taoQtiTest</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>&gt; taoResultServer</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>&gt; taoTestTaker</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>&gt; taoTests</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </tbody> </table>					Module	Access	> funcAcl	<input type="checkbox"/>	> qtiltemPoi	<input type="checkbox"/>	> tao	<input checked="" type="checkbox"/>	> taoCe	<input checked="" type="checkbox"/>	> taoDelivery	<input type="checkbox"/>	> taoGroups	<input checked="" type="checkbox"/>	> taoItems	<input checked="" type="checkbox"/>	> taoOpenWebItem	<input checked="" type="checkbox"/>	> taoOutcomeRds	<input type="checkbox"/>	> taoOutcomeUi	<input type="checkbox"/>	> taoQtiltem	<input checked="" type="checkbox"/>	> taoQtiTest	<input type="checkbox"/>	> taoResultServer	<input checked="" type="checkbox"/>	> taoTestTaker	<input checked="" type="checkbox"/>	> taoTests	<input checked="" type="checkbox"/>
Module	Access																																			
> funcAcl	<input type="checkbox"/>																																			
> qtiltemPoi	<input type="checkbox"/>																																			
> tao	<input checked="" type="checkbox"/>																																			
> taoCe	<input checked="" type="checkbox"/>																																			
> taoDelivery	<input type="checkbox"/>																																			
> taoGroups	<input checked="" type="checkbox"/>																																			
> taoItems	<input checked="" type="checkbox"/>																																			
> taoOpenWebItem	<input checked="" type="checkbox"/>																																			
> taoOutcomeRds	<input type="checkbox"/>																																			
> taoOutcomeUi	<input type="checkbox"/>																																			
> taoQtiltem	<input checked="" type="checkbox"/>																																			
> taoQtiTest	<input type="checkbox"/>																																			
> taoResultServer	<input checked="" type="checkbox"/>																																			
> taoTestTaker	<input checked="" type="checkbox"/>																																			
> taoTests	<input checked="" type="checkbox"/>																																			
Actions																																				

## 21. Gestión de roles

TAO interactúa con los usuarios en función de su rol dentro de la institución educativa. Estos han sido divididos en tres clases de roles: Gestión, trabajo, y abstracta.

Gestión de roles: el más importante de ellos es el administrador global (Super Administrador). Este individuo asigna todos los roles dentro de TAO, con la excepción de unas pocas tareas administrativas seleccionadas. Esta persona también asigna todas las funciones de extensión específica. También son importantes los administradores del sistema (Administrador). Este rol se

encarga de las tareas administrativas tales como la instalación de nuevas extensiones. Los individuos asignados a este rol deben tener una formación técnica más fuerte ya que el mal manejo de sus funciones puede hacer que la plataforma quede inestable. Debe tenerse en cuenta que la persona que instala el TAO tiene los privilegios asociados con el Administrador Global y del administrador del sistema al mismo tiempo. Otras funciones de gestión incluyen roles técnicos que están orientadas hacia la optimización del uso de extensiones específicas y sus funciones asociadas.

**Roles de trabajo:** Son roles básicos, tales como los asignados a la oficina principal. El más típico de estas funciones es la del participante. Este es el rol que todos los estudiantes deben ser asignados, y que los autores de ítem o de test deben seleccionar para sus cuentas ficticias (para verificar el funcionamiento de los ítems y pruebas antes de su uso). Se les da los privilegios del sistema asociados con la recepción de entregas de test, lo que les permite tomar y presentar test para su calificación. Estos son generalmente asignados al configurar cuentas de participantes.

**Roles abstractos:** Estos son roles que o bien son asignados automáticamente por TAO, como por ejemplo, usuario anónimo base, o generis, o que están incluidos en otros roles, como el servicio, back office, o en la oficina. Estos no deben ser asignados a los usuarios por los directores globales, ya que son por lo general los valores por defecto.

Otros roles son específicos para una función en particular (tales como LTI) o personalizada.

Los siguientes pasos son aplicables a la asignación de las funciones de gestión requeridos por la oficina de apoyo.

**Paso 1:** En la barra de menú, se ciernen sobre el icono *Users* (dos cabezas de lado a lado). Seleccione o haga clic entre las opciones que aparecen en *Manage Roles*.

Dentro del lienzo, habrá dos paneles sentados lado a lado. El panel izquierdo muestra una lista de los roles apropiados para la configuración del sistema. El panel derecho muestra una lista de usuarios que estarán presentes en el sistema, incluyendo los participantes.

**Paso 2:** En el panel izquierdo, seleccione ya sea un solo rol, o una combinación de roles destinados a ser agrupados juntos. En este último caso, cree una etiqueta (nombre) para esta combinación que sea fácil de recordar. Asegúrese de que este único rol, o su combinación, según se desee, estén seleccionadas.

Esto elige el rol que se asignará a la persona (s) que será seleccionado en el paso siguiente. Si creo una combinación de rol, haga clic en *Save* en la parte inferior para continuar.

**Paso 3:** En el panel derecho, seleccione los usuarios que serán asignados a este rol seleccionado. Cuando todos los usuarios deseados sean seleccionados, haga clic en *Save*.

The screenshot displays the 'Edit Role' configuration page. At the top, there are navigation tabs: 'Manage users', 'Add a user', 'Edit a user', 'Manage roles' (active), and 'Manage Access Rights'. Below these are 'Filter' and 'Search' options, and buttons for 'Properties' and 'Assign Users'. The left sidebar shows a tree view under 'Role' with 'Abstract' expanded to 'Management', where 'Generis' is selected. Below the sidebar are 'Export', 'Delete', and 'New role' buttons. The main content area is titled 'Edit Role' and features a 'Label \*' text input field containing 'Generis'. Below this is a section 'Includes Roles' with a list of 25 roles, each with an unchecked checkbox: Anonymous, Back Office, Front Office, Service, Metadata Manager Role, Base User, Global Manager, Lock Manager, System Administrator, Test Taker, Item Author, Test Author, TAO Manager, Function ACL Manager, Items Manager, QTI Manager, QTI PCI Manager, Open Web Items Manager, Tests Manager, taoQtiTest Manager, Test Takers Manager, Groups Manager, Result Server Manager, Delivery Manager, taoOutcomeUi Manager, and taoCe Manager. A 'Save' button is located at the bottom right of the main area.

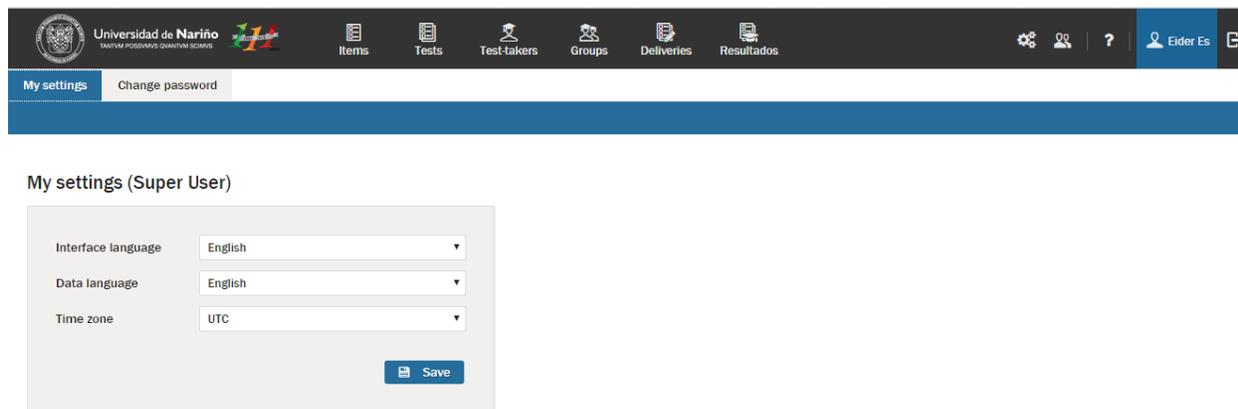
## 22. Configuración de Usuario

Tao permite realizar configuraciones de usuario y cambio de contraseña

Paso 1: En la barra de menú, seleccione el icono *User Settings*, el cual tiene una persona con su nombre y apellido.

Paso 2: Encontrará 2 botones en la parte superior, seleccione la pestaña **My settings**

Se debe configurar las opciones: **Interface language**, para seleccionar el idioma para su interfaz gráfica, **Data language**, para seleccionar el lenguaje usado por el Administrador y **Time zone**, para seleccionar la zona horaria de acuerdo a su ubicación geográfica.



My settings (Super User)

Interface language: English

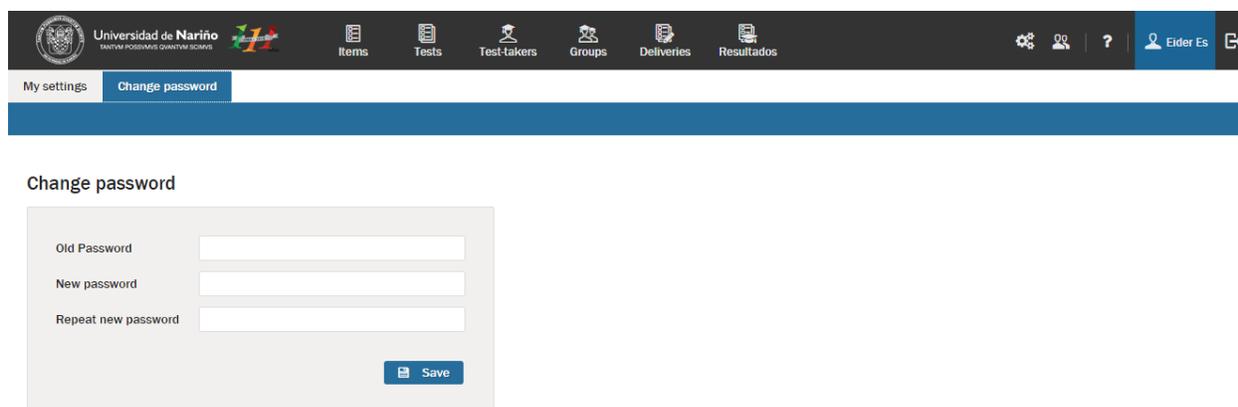
Data language: English

Time zone: UTC

Save

Paso 3: En la parte superior, seleccione **Change password**

Para cambiar de contraseña se debe llenar los datos de los campos: **Old Password**, para digitar la contraseña anteriormente asignada, **New Password**, para digitar la nueva contraseña, **Repeat new password**, para volver a digitar la nueva contraseña, la misma que escribió anteriormente.



Change password

Old Password:

New password:

Repeat new password:

Save

## 23. Salir del sistema

Luego de navegar por los diferentes módulos del sistema, crear Ítems, Tests, Test-takers, Groups, y Deliveries, la última actividad será salir de la plataforma.

Paso 1: En la barra de menú, seleccione el icono **Log Out**

Para salir del sistema es necesario dar clic en el botón ubicado al final de la barra de menú, en un cuadro sobrepasado por una flecha. Con esto saldrá de la plataforma y aparecerá nuevamente la ventana de login.



Apéndice 2. Encuestas para evaluación del sistema de información

ENCUESTA PARA PRUEBAS DEL SISTEMA

PERCEPCIONES DE LOS ESTUDIANTES SOBRE LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA  
PILOTO DE UBICACIÓN DE NIVEL DE INGLÉS EN LA PLATAFORMA TAO.

LICENCIATURA EN INFORMÁTICA  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICAS  
UNIVERSIADA DE NARIÑO

Objetivo: Recolectar información de la experiencia de usuario con el manejo de la plataforma para la realización de la prueba de ubicación de inglés, con el fin de mejorar aspectos funcionales y técnicos del sistema de información.

Dirigida a: Estudiantes que aplicaron la prueba

¿Considera que las instrucciones presentadas para el manejo de la plataforma son claras?

Si su respuesta es NO mencione por qué.

- Si
- No

¿Por qué?

---

¿Los botones y vínculos funcionan correctamente?

- Si
- No

¿La interacción con la plataforma es agradable e intuitiva?

Si su respuesta es NO mencione por qué.

- Si
- No

¿Por qué?

---

Califique el tiempo de respuesta de la plataforma

	1	2	3	4	5	
Muy Lento	○	○	○	○	○	Rápido

¿En qué idioma considera que se deben presentar las opciones del manejo de la plataforma (cuadros de alerta, botones, menú, etc.)?

- Español

- Inglés

¿Ha tenido experiencias previas con evaluaciones asistidas por computador?

- Si
- No

¿Considera que cuenta con las competencias informáticas suficientes para realizar un test asistido por computador?

Si su respuesta es NO mencione por qué.

- Si
- No

¿Por qué?

---

Califique la experiencia de uso de la plataforma que permitió la evaluación de su nivel de inglés.

	1	2	3	4	5	
Muy Lento	<input type="radio"/>	Rápido				

**¡Gracias por su colaboración!**

ENCUESTA PARA PRUEBAS DEL SISTEMA  
 PERCEPCIONES DE LOS USUARIOS ADMINISTRADORES SOBRE LA  
 PLATAFORMA DE LA PRUEBA PILOTO DE UBICACIÓN DE NIVEL DE INGLÉS.  
 LICENCIATURA EN INFORMÁTICA  
 DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICAS  
 UNIVERSIADA DE NARIÑO

Objetivo: Recolectar información de la experiencia de usuario con el manejo de la plataforma para la realización de la prueba de ubicación de inglés, con el fin de mejorar aspectos funcionales y técnicos del sistema de información.

Dirigida a: Administradores que gestionan la plataforma

¿Considera que la información presentada en la plataforma es clara?

Si su respuesta es NO mencione por qué.

- Si
- No

¿Por qué?

---

¿En qué idioma considera que deben presentarse los módulos de administración de la plataforma?

- Español
- Inglés

¿Por qué?

---

Considera que la plataforma cumple con las expectativas de funcionamiento, siendo apta para la aplicación de la prueba de ubicación

Si su respuesta es NO mencione por qué.

- Si
- No

¿Por qué?

---

Según su experiencia verifique el funcionamiento de los siguientes módulos

Módulo	Funciona Correctamente	Necesita ajustes	NS/NR
Items			
Tests			

Test-Takers			
Grups			
Deliveries			

¿La interacción con la plataforma es agradable e intuitiva?

Si su respuesta es NO mencione por qué.

- Si
- No

¿Por qué?

---

¿La plataforma presenta un entorno gráfico de fácil comprensión y usabilidad?

Si su respuesta es NO mencione por qué.

- Si
- No

¿Por qué?

---

Los enlaces que se presentan en la plataforma corresponden a la información que se presenta

Si su respuesta es NO mencione por qué.

- Si
- No

¿Por qué?

---

Califique el tiempo de respuesta de la plataforma

	1	2	3	4	5	
Muy Lento	<input type="radio"/>	Rápido				

Califique la experiencia de uso con la plataforma

	1	2	3	4	5	
Muy Lento	<input type="radio"/>	Rápido				

**¡Gracias por su colaboración!**