



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA  
*La Universidad Católica de Loja*

## ÁREA TÉCNICA

TÍTULO DE INGENIERO EN INFORMÁTICA

**Diseño e implementación de MOOCs en la UTPL**

TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

AUTOR: Carrión Martínez, Marlon Agustín, Lcdo.

DIRECTORA: Sarango Lapo, Celia Paola, Mgs.

CENTRO UNIVERSITARIO LOJA

2015

## APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

Magister.

Celia Paola Sarango Lapo

**DOCENTE DE LA TITULACIÓN**

De mi consideración:

El presente trabajo de fin de titulación: Diseño e implementación de MOOCs en la UTPL, realizado por Marlon Agustín Carrión Martínez, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, Mayo de 2015

f). .....

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“Yo Carrión Martínez Marlon Agustín declaro ser autor del presente trabajo de fin de titulación: Diseño e implementación de MOOCs en la UTPL, de la Titulación de Ingeniero en Informática, siendo Celia Paola Sarango Lapo directora del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

f.....

Autor: Marlon Agustín Carrión Martínez

Cédula: 1103578231

## **DEDICATORIA**

Dedico el presente trabajo investigativo a mi familia, siempre preocupada por mi compromiso de superación.

En especial a mis queridos padres: Honorio Carrión y María Martínez por su amor y apoyo incondicional, a mi esposa Susana Paute y a mis tres hijas que son la razón de mi existir.

*Marlon Carrión*

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por estar siempre conmigo, por la oportunidad de seguir luchando y cosechando frutos en base a esfuerzo y dedicación.

De manera especial aprecio la colaboración de las personas que de una u otra forma fueron parte de este trabajo.

Un reconocimiento especial a mi tutora de tesis Mgs. Celia Paola Sarango Lapo por sus valiosas sugerencias, ayuda y colaboración brindadas en todo momento; así mismo, a la Lic. María Fernanda Encalada por su colaboración desinteresada en la puesta en marcha de este proyecto.

*Marlon Carrión*

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN,.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS,.....	iii
DEDICATORIA,.....	iv
AGRADECIMIENTO,.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS,.....	vi
RESUMEN, .....	1
ABSTRACT, .....	2
INTRODUCCIÓN, .....	3
<b>CAPÍTULO 1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, .....</b>	<b>5</b>
1.1 Tema,.....	6
1.2 Diseño de la Investigación, .....	6
1.3 Antecedentes, .....	6
1.4 Definición del problema y justificación, .....	7
1.5 Objetivo de estudio, .....	7
1.6 Estructura de la investigación, .....	8
1.7 Contribución de la investigación, .....	8
<b>CAPÍTULO 2. ESTADO DEL ARTE,.....</b>	<b>9</b>
2.1 MOOCs, .....	10
2.1.1 Origen,.....	10
2.1.2 Definición,.....	11
2.1.3 Filosofía MOOC, .....	12
2.1.4 Elementos de un MOOC, .....	13
2.1.5 Tipos de MOOC, .....	15
2.1.6 Plataformas MOOC, .....	16
2.1.7 Criterios de validación de un MOOC, .....	20
2.2 Modelo de diseño instruccional,.....	22
2.3 Del aprendizaje formal a lo informal LMS a MOOC, PLE, REDES SOCIALES,.....	24
2.4 Estilos de aprendizaje, .....	25
2.5 Conectivismo, .....	26
<b>CAPÍTULO 3. ANÁLISIS Y DISEÑO, .....</b>	<b>28</b>
3.1 Fase de análisis, .....	29
3.1.1 Análisis pedagógico, .....	29
3.1.2 Análisis tecnológico, .....	31
3.2 Google Course Builder, .....	35
3.3 Planteamiento de la solución, .....	39
3.4 Lineamientos de sostenibilidad y certificación, .....	40
3.5 Estructura del curso, .....	41
3.6 Roles en un curso de Google Course Builder, .....	42
3.7 Instrumentación de contenidos, .....	43
3.8 Evaluación,.....	46
3.9 Recursos multimedia, .....	46
3.9.1 Video, .....	47
3.9.2 Características de los videos producidos para el MOOC, .....	47
3.9.3 Otro tipo de recursos y herramientas, .....	50
<b>CAPÍTULO 4. IMPLEMENTACIÓN, PRUEBAS Y RESULTADOS, .....</b>	<b>51</b>
4.1 Implementación, .....	52
4.2 Pruebas, .....	83

<b>4.3 Resultados</b> , .....	88
<b>DISCUSIÓN</b> ,.....	116
<b>CONCLUSIONES</b> ,.....	120
<b>RECOMENDACIONES</b> , .....	122
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> , .....	123
<b>ANEXOS</b> , .....	127
<b>Anexo "1" - Instalación de requerimientos del sistema</b> , .....	128
<b>Anexo "2" - Contenido, actividades y evaluaciones del MOOC "Contabilidad General"</b> ,.....	136
<b>Anexo "3" – Modelo de certificado de participación</b> , .....	158
<b>Anexo "4" – Experiencia docente del MOOC</b> , .....	159
<b>Anexo "5" – Encuestas</b> , .....	161

## RESUMEN

La presente investigación es el resultado de la implementación de un curso abierto masivo disponible online basado en la teoría conectivista de George Siemens en la Universidad Técnica Particular de Loja, disponible en la plataforma seleccionada Google Course Builder, cuya temática está basada en la Contabilidad General preparado y dirigido por una docente de la institución especializada en el tema. El mismo que sirve de base para futuras ediciones y oferta de nuevas temáticas que seguirán el camino emprendido en el presente pilotaje en favor de una mayor aportación a la comunidad y por supuesto brindar mayores opciones de aprendizaje a los estudiantes de las diferentes modalidades de estudio que oferta la UTP.

La implementación del curso piloto se estableció para ser seguido por cualquier persona interesada en la temática y utilizado como recurso complementario por estudiantes de la institución en la asignatura Contabilidad General, teniendo resultados alentadores que pueden ser mejorados basándose en esta primera experiencia.

**PALABRAS CLAVES:** MOOC, curso, online, masivo, abierto, e-learning, virtual

## **ABSTRACT**

This research is the result of implementing a massive online open course available based on the connectionist theory of George Siemens at the Technical University of Loja, available on the selected platform Google Course Builder, whose theme is based on the General Accounting prepared and run by a teacher specialized in the subject institution. The same underlying future issues and offering new themes that will follow the path undertaken in this pilot for a major contribution to the community and of course provide more learning options to students of different modes of study UTPL offer.

The implementation of the pilot course was set to be followed by anyone interested in the subject and used as a supplementary resource for students of the institution in the General Accounting course, having encouraging results that can be improved based on this first experience.

**KEYWORDS:** MOOC, course, online, massive, open, e-learning, virtual

## INTRODUCCIÓN

La evolución de la disposición de los recursos educativos que posee la institución y su espíritu de servicio a la comunidad hace que la presente investigación sea preponderante para ejecutar la implementación de cursos masivos disponibles al mundo entero a través de la web. Para lograr este objetivo se realiza un diagnóstico actual de los elementos básicos de los cursos masivos abiertos y en línea, así mismo se analiza a través de un estudio comparativo las diferentes plataformas que ofertan MOOCs con sus principales características de funcionamiento y administración; se trabaja con la plataforma seleccionada y se pone en marcha el desarrollo de los contenidos de la temática pertinente, actividades, evaluaciones y medios de comunicación dirigidos por personal especializado de la universidad; para el efecto, se trabaja con la instrumentación de contenidos basada en el diseño instruccional propuesto para este tipo de cursos.

El modelo seleccionado para el desarrollo del presente curso es el ADDIE, partiendo de un análisis pedagógico y tecnológico para la fundamentación del aprendizaje y selección de la plataforma más conveniente a utilizar acorde a las necesidades funcionales y no funcionales requeridas para el efecto, posteriormente se propone el diseño de trabajo para el desarrollo e implementación de MOOCs en la UTPL, pasando evidentemente por evaluación constante de cada fase de desarrollo; obteniendo resultados que igualmente son interpretados para llegar a conclusiones y con las mismas poder emitir sugerencias que sirvan de soporte para un mejor desempeño y desarrollo en futuras ediciones del curso u oferta de nuevas temáticas.

En este primer pilotaje se considera la invitación a ser partícipe del curso a cualquier persona que se sienta atraído por la temática y la dirección del mismo como recurso de aprendizaje para los estudiantes de la asignatura Contabilidad General ofertada en las titulaciones Informática (Modalidad Abierta) y Administración en Banca y Finanzas e Ingeniería en Contabilidad y Auditoría (Modalidad Presencial), de la UTPL; en los cuales, la docente colaboradora fue parte fundamental por su disponibilidad de cooperación íntegra para la ejecución y motivación permanente de los participantes; siendo este factor de contagio motivante para abrir nuevas posibilidades para la apertura del conocimiento.

El presente trabajo investigativo se encuentra estructurado en cuatro capítulos; distribuidos de la siguiente manera, en el primer capítulo identificamos la necesidad por la que se emprende con el presente trabajo investigativo, posteriormente en el capítulo dos se hace

una revisión teórica de todo lo concerniente a la temática investigativa en este caso referente a los MOOCs, una vez familiarizado con la parte teórica proponemos en el capítulo tercero análisis y diseño de la propuesta que mitigará nuestra necesidad de investigación, para así en el capítulo cuarto desarrollar, implementar y evaluar nuestra solución obteniendo resultados que son analizados y estructurados posteriormente en la sección conclusiones que servirán de base para las recomendaciones respectivas; pudiendo así, establecer el diseño y la implementación de un MOOC que sirva de piloto para posteriores ediciones mejoradas basadas en resultados cuantitativos y cualitativos de la experiencia de todos los involucrados con la metodología diseñada en la plataforma seleccionada.

## **CAPÍTULO I. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

## **1.1. Tema**

Diseño e implementación de MOOCs en la Universidad Técnica Particular de Loja.

## **1.2 Diseño de la Investigación**

La presente investigación se basa en los principios de la teoría conectivista de George Siemens y en los diferentes estilos de aprendizaje, además recalcar que es de tipo exploratorio pues analiza las diferentes posibilidades que brinda la plataforma seleccionada para la implementación del curso; de tipo cuantitativo ahondando en los resultados que arroja su primera incursión y de tipo cualitativo pues es imperante conocer ciertas características propias y de percepción de los participantes y docente del curso en marcha. Previo a su implementación se diseña la metodología y el diseño instruccional a implementar en el que se involucra directamente el desempeño del docente colaborador de este curso piloto.

Una vez implementado se necesita conocer la experiencia y resultados de los participantes; así como, de todo el personal que se involucra en el desarrollo del MOOC ofertado para el componente de Contabilidad General.

Con estos resultados podemos trabajar en la implementación de mejoras en la plataforma, en la estructuración y puesta en marcha de próximas ediciones del MOOC o incrementar la oferta con otras temáticas que resulten útiles a la comunidad en general y por ende a los estudiantes de la universidad.

## **1.3 Antecedentes**

La Universidad Técnica Particular de Loja en su afán de compartir su conocimiento con la comunidad en general emprende su iniciativa con la gestión y creación de recursos educativos abiertos por parte del personal docente y especializado de la UTPL con el objetivo de que sirvan de apoyo a cualquier persona que tiene el deseo de conocer y aprender.

Es así, que desde el año 2007 se implementa la elaboración de videos educativos contando en la actualidad con más de 4700 videos y más 3100 presentaciones con licencia Creative Commons, para libre uso y reuso del material disponible en los diferentes

repositorios web de acceso público como YouTube y SlideShare; contando igualmente, con otro tipo de recursos que se pueden acceder a través del Dspace de la institución (<http://dspace.utpl.edu.ec/>).

#### **1.4 Definición del problema y justificación**

Hoy en día el compartir conocimientos a través de la web brinda la oportunidad de que una persona reciba o contribuya en temáticas de interés común. Es por ello que, con el diseño e implementación de MOOCs en la UTPL escalamos la oportunidad de aprender de la comunidad en general y en la que desde luego se pueden ver involucrados los estudiantes de la universidad; abriendo las puertas como entidad de apoyo, poniendo a disposición de la sociedad en general la oportunidad de superación constante.

Actualmente, con la disposición abundante de la información en la internet no es necesario esperar o ingresar a entidades educativas para aprender, antes eran las bibliotecas o diferentes personas con experiencia las que transmitían la información de forma presencial; ahora todos aprendemos de todo de todos; pero sin contraponer tanto el estudio formal como informal, los dos tipos de estudio se ven beneficiados con el compartir a través de la red.

Desde el 2012 se viene pregonando con fuerza los cursos masivos ofertados de manera abierta y en línea. Los MOOCs vienen a ser la oportunidad de aprendizaje en comunidad, siendo el tipo de construcción del conocimiento a través de la gestión y uso efectivo de las herramientas web 2.0; por ello, se ve necesario el lanzamiento del primer pilotaje MOOC con el objetivo de establecer ese vínculo necesario para un desarrollo de integración entre la universidad con la comunidad.

#### **1.5 Objetivo de estudio**

El objetivo general de la presente investigación es el proponer un modelo de diseño e implementación de MOOCs en la UTPL.

En los objetivos específicos planificados están:

- Elaborar el estado del arte de los MOOCs.
- Conocer las plataformas más comunes para implementación de MOOCs.
- Definir una metodología para el desarrollo de MOOCs.

- Establecer lineamientos generales de sostenibilidad y acreditación.
- Ejecutar el piloto MOOC.
- Analizar los resultados obtenidos.

## **1.6 Estructura de la investigación**

La presente investigación se encuentra estructurada en cuatro capítulos distribuidos de la siguiente manera:

Capítulo 1: Identificación del proyecto, en el que se describe la necesidad, objetivos y justificación del presente proyecto.

Capítulo 2: Estado del arte, es la sustentación teórica que sirve de base para familiarizarse con la temática del proyecto.

Capítulo 3: Análisis y diseño, en la fase de análisis se sustenta la comparativa pedagógica y técnica a fin de establecer el diseño instruccional en base a las características de la teoría de aprendizaje del conectivismo y posibilidades técnicas de la plataforma seleccionada.

Capítulo 4: Implementación, pruebas y resultados, en esta fase de la investigación se pone en marcha el pilotaje el curso validando el mismo en cuanto a funcionalidad y carga para poder asegurar un correcto desenvolvimiento del mismo, con los resultados obtenidos se hace una análisis respectivo cuantitativo y cualitativo de la experiencia de los participantes y desempeño en el curso. En base al análisis de los resultados se concluye y se propone mejoras de acción para futuras ediciones y oferta de nuevas temáticas con cursos de características MOOC.

## **1.7 Contribución de la investigación**

La presente investigación contribuye categóricamente en los siguientes aspectos:

- Disponibilidad del conocimiento de alta calidad a la comunidad en general.
- Gestión de nuevos recursos educativos elaborados por personal docente y especializado de la UTPL.
- Iniciativa de conocimiento compartido a través de las diferentes comunidades de aprendizaje.
- Estimulación en el aprendizaje autónomo y colaborativo.
- Potenciamiento del uso de la web para fines de formación académica.
- Directriz para futuras iniciativas de contribución abierta.

## **CAPÍTULO II. ESTADO DEL ARTE**

## 2.1 MOOCs

### 2.1.1 Origen.

Los MOOCs no aparecieron de la noche a la mañana son el resultado de la estructuración de los contenidos publicados en abierto; es decir, vienen a ser el conjunto de recursos ordenados con objetivos establecidos (OCW) mediados instruccional y pedagógicamente involucrando el aprendizaje social en abierto (Open Social Learning) (Pernías y Luján, 2013); son la constante búsqueda para propiciar efectivamente el aprendizaje colaborativo a través de los recursos educativos abiertos (REAs) y herramientas web dotando de mayor dinamismo en la interacción social a través de la red.

McAuley, Stewart, Siemens, Cormier. y Pirani (como se citó en Chiappe-Laverde, Hine, Martínez-Silva, 2015) en la construcción del conocimiento y su socialización implica procesos amplios de colaboración, reutilización, remezcla, redistribución, inclusión, adaptación, libre acceso y otros conceptos y procesos asociados a la noción de «lo abierto» en educación, partiendo de necesidades personales a comunes en las que la participación activa crea y forma el conocimiento.

Los recursos educativos abiertos (REA's) son el elemento base para gestionar cursos abiertos (OCW ó MOOC), teniendo en cuenta que los mismos no sólo están presentes en el aprendizaje en línea ya que pueden ser pieza clave en la educación tradicional o combinada. Lo importante de los REAs es que su fin no se limita al uso o creación de una sola persona están sujetos a promover su evolución y mejoramiento a través de la colaboración e intercambio.

Según la visión establecida por la OCW Consortium (2005) es trabajar por un mundo en la que en todas partes se tenga acceso a la educación para construir un futuro mejor; buscando inculcar la apertura, como una característica de la educación en todo el mundo, lo que permite el acceso ampliado en gran medida a la educación al tiempo que proporciona un cuerpo común de conocimientos en la que los enfoques innovadores y eficaces a los problemas sociales de hoy en día se pueden construir. Pero la gran pregunta es si su evolución los MOOCs, van alineados a la filosofía de apertura sin restricción; es decir, ahora para acceder a los contenidos y recursos de un curso masivo se ven sujetos a fechas de inicio-cierre y en las que sus recursos, contenido tienen derechos restringidos.

Según Martínez (2014) el problema entre OCW y MOOC es el significado que elijamos para el término "Open". En OCW el significado es claro cristal: libre, accesible y reutilizable.

En MOOCs, significa abrir libre (los materiales, por lo menos) y accesible (durante el horario del curso), pero no están seguros de si son reutilizables o no.

Yuan y Powell (2013) manifiestan que “el desarrollo de MOOCs está arraigada dentro de los ideales de la apertura en la educación, el conocimiento debe ser compartido libremente, y el deseo de aprender debe cumplirse sin restricciones demográficas, económicas y geográficas”

Las primeras iniciativas de cursos masivos fueron las propuestas Fathom (Columbia University) y AllLearn (Alianza para el aprendizaje permanente: Oxford, Yale y Stanford) por el año 2000, que lamentablemente fracasaron en su intento según investigación realizada por la Business University (2006) debido a: inscripciones insuficientes y falta de financiación llevando a cabo el cierre de estos emprendimientos.

Sergio Luján en su breve historia de los MOOC´s (2012) recopila los hitos importantes referente al movimiento de la enseñanza masiva: en el año 2007 David Wiley, profesor de la Utah State University, abrió un curso oficial (Introduction to Open Education) que impartía a cualquier persona que quisiera participar; en este curso, a los cinco alumnos presenciales que tenía se unieron 50 alumnos de 8 países. Posteriormente, en el 2008 se oferta el primer curso de tipo MOOC (Connectivism and Connective Knowledge (CCK08)) organizado por George Siemens y Stephen Downes (University of Manitoba) centrado en las conexiones que se pueden dar entre los participantes en lugar de hacerlo basado en el contenido, lo que sugiere un enfoque distribuido y conectado. En el 2011, se oferta el MOOC Introduction to Artificial Intelligence de Sebastian Thrun y Peter Norvig, el mismo que está basado en los estándares actuales al que se inscribieron 160000 personas de 190 países, siendo el de mayor aceptación en la historia

### **2.1.2 Definición.**

Diferentes publicaciones manifiestan que el acrónimo MOOC fue acuñado por Bryan Alexander y Dave Cormier a un curso desarrollado por los expertos George Siemens y Stephen Downes iniciadores de esta metodología, su filosofía es clara: liberación del conocimiento para llegar al mayor público posible. Su implementación exige cambios conceptuales sobre los roles docente-alumno, puesto que ambos son «facilitadores», aprovechando las potencialidades de las TIC. Stephen Downes (2012), define a los MOOCs como un conjunto de conexiones entre gente, artefactos (espacio donde se vincula los resultados de un proceso personal o colectivo de aprendizaje), recursos, conceptos e ideas,

cuanto mayor sea el número de nodos, más posibilidades de aprendizaje hay en un curso determinado.

Un MOOC es un evento en torno a un tema, pero su estructura no es lineal, el aprendizaje se basa en las conexiones y en las interacciones entre los participantes, es un claro ejemplo de construcción colectiva del conocimiento (Teruel, 2013). Para Morales (2013), las características de los MOOCs se detallan de la siguiente manera:

**M** : Número de Participantes (150-160,000), alcance global.

**O**: Accesibles, ninguna restricción de participación (inscripción), gratuitos.

**O**: Totalmente Online (enfoque de las redes sociales).

**C**: Organizado como un curso, estructura orientada al aprendizaje.

Aunque la propuesta de los MOOC está orientada a la educación a distancia, también podría emplearse como una herramienta de soporte a las clases presenciales, así como también a las que llevan la modalidad de semi-presenciales, proporcionando a los estudiantes acceso a materiales o recursos extras que permiten que los estudiantes puedan mejorar o incrementar sus conocimientos (Bonvillian & Singer, 2013). Es decir, se podría utilizar todo o parte de ese curso que puede ser un módulo que refuerce la temática planificada para clase; pero aquí el cuestionamiento, no todo está abierto, sólo es posible acceder con registro o esperar que se aperture ya que se puede acceder en determinadas fechas.

### **2.1.3 Filosofía MOOC.**

George Siemens desarrolló la idea central de la pedagogía mooc, el “conectivismo”, que apuesta por un aprendizaje y un conocimiento basados en la conexión de varias fuentes de información, en la diversidad de opiniones, o en la actualización del conocimiento como base del aprendizaje (aprendizaje continuo). Es la democratización del aprendizaje en estado puro (Gallego, 2013).

Para Canto, Méndez, Ramírez y Quiñónez (2014), la adopción de MOOCs en la educación formal es desafiante, pero abre nuevas oportunidades de experimentar la creación conjunta de redes dentro de las comunidades; así mismo, Kop, Fournier y Mak (como se citó en Canto et al., 2014) afirman que “el aprendizaje significativo ocurre en un MOOC si la presencia social y de enseñanza forma la base del diseño”, poniendo énfasis en el proceso de aprendizaje más que en la evaluación y acreditación.

En definitiva, Vizoso manifiesta: un MOOC irrumpe desde una filosofía que abre un camino para aprender; idealmente, es un curso abierto, participativo, distribuido y una red de aprendizaje para toda la vida; es un camino de conexión y de colaboración; es un trabajo compartido (como se citó en Vásquez, López y Sarasola, 2013).

#### **2.1.4 Elementos de un MOOC.**

Por lo general los elementos básicos de los MOOC's son: contenido, videos, actividades de autoevaluación y de revisión entre pares, con el soporte de anuncios de direccionamiento e incentivo de continuidad, además de los foros de colaboración entre los participantes pues la intervención de los docentes es mínima o nula. Stephen Downes en sus diferentes presentaciones manifiesta que los componentes básicos de un MOOC son: Planificación del curso, lista de correo para suscribirse (envío de información), blog del curso (reflexiones de aprendizaje) y un ambiente online de interacción; los componentes adicionales son dedicados para la interacción entre estudiantes y acceso al material del curso (redes sociales, sitios de contenido, agregadores); integrando estas observaciones de elementos Letón M, Luque M, Molanes E y García T (2013) manifiestan que los MOOCs tienen la siguiente estructura y recursos:

##### **Materiales iniciales:**

Semana 0: Logo identificativo, breve descripción, video de presentación del MOOC, video de la semana cero, autoevaluación de conocimientos previos, encuesta inicial.

##### **Materiales específicos:** (trabajo concreto de tres horas semanales)

Material audiovisual: mini videos modulares entre cinco a 10 minutos evitando una actitud pasiva del estudiante. (0.75 horas de trabajo para el alumno)

Material complementario: material no mayor a 15 páginas en formato pdf, google docs, presentaciones, imágenes. (1,50 horas de trabajo para el alumno)

Autoevaluaciones: tanto para el material audiovisual como para el material complementario, de tipo opción múltiple con su respectivo refuerzo. (0.75 horas de trabajo para el alumno)

Evaluación por pares: actividad a ser entregada sujeta a revisión por los compañeros del MOOC, el número de evaluadores pueden ser 2 ó 3, para ello debe existir una rúbrica o plantilla de evaluación asociada a una nota numérica. (2,50 horas de trabajo para el alumno)

Material generado por los alumnos: expuesto en los foros, redes sociales ó en los espacios destinados de actividades de los módulos. (0.50 horas de trabajo para el alumno)

Hay que tomar muy en cuenta que todos estos materiales deben ir acompañados de la debida orientación pedagógica para que resulten lo mayormente efectivos en la consecución de los objetivos planteados en cada módulo y en el curso.

Toda esta gestión de contenido, evaluaciones, actividades e interacciones a través de diferentes herramientas y recursos se encuentran estructuradas en una plataforma seleccionada en base a los requerimientos funcionales y no funcionales de la institución ofertante. Según la guía metodológica para la planificación, diseño e impartición de MOOCs de la Universidad Carlos III de Madrid (2014) para operabilidad se distinguen específicamente tres tipos de roles de las personas que estarán involucradas directamente en el proceso:

- Diseñadores o académicos: Diseñan el itinerario formativo, crean contenidos en cualquier formato, especialmente en forma de vídeo, diseñan las actividades de autoevaluación o de evaluación entre pares, pueden fomentar actividades a través de redes sociales.
- Curadores: Actúan como expertos en la materia del curso, son portavoces del equipo docente en la plataforma, resuelven dudas sobre el contenido expresadas a través de los foros u otros canales de participación, resuelven dudas sobre las actividades y otras reclamaciones serias.
- Facilitadores o supervisores: Comprueban que el curso no presenta problemas en la plataforma antes de su inicio, dinamizan los foros y otros canales de participación, resuelven dudas sobre el funcionamiento de la plataforma y velan por la reputación digital del curso, informan a los curadores sobre cualquier problema relacionado con el contenido del curso expresado en los distintos canales de comunicación.

Entre estos dos aspectos mencionados el material y el recurso humano existe una relación directa firmemente unida por la mediación pedagógica a fin de hacer que los recursos empleados motiven y cumplan con los objetivos de aprendizaje planteados.

### 2.1.5 Tipos de MOOCs.

Basándonos en el reporte Edu Trends del Tecnológico de Monterrey (2014), tenemos los siguientes tipos de MOOC's:

**xMOOC:** El modelo de MOOC más común, la "x" representa los MOOC comerciales, es decir, que se ofrecen a través de plataformas comerciales o semicomerciales como Coursera, edX y Udacity.

Estos MOOC ponen su énfasis en un aprendizaje tradicional centrado en la visualización de videos y la realización de pequeños ejercicios de tipo examen. El curso se desarrolla alrededor de un profesor titular y un plan de estudios básico.

**cMOOC:** MOOC de conectividad, la "c" representa los MOOC conectivistas. Los cMOOC fueron los primeros MOOC que surgieron. Estos cursos ponen su énfasis en la creación de conocimiento por parte de los estudiantes, en la creatividad, la autonomía, y el aprendizaje social y colaborativo.

Son cursos similares a un seminario de posgrado: los materiales son solo un punto de partida para entablar discusiones entre los participantes, de manera que la parte central del aprendizaje proviene de las interacciones entre ellos.

**MOOC por tareas:** Se pone énfasis en las habilidades de los alumnos en la ejecución de trabajos. Son un híbrido entre los dos anteriores, la comunidad se hace secundaria y su uso fundamental es para comentar y resolver dudas puntuales (Bringas y Domínguez, 2014).

**DOCC:** Cursos colaborativos distribuidos en línea, en estos cursos el material se distribuye entre alumnos de diferentes instituciones, pero la administración de dichos cursos varía pues el modelo DOCC no se basa en una pedagogía centralizada en un solo "experto" o institución en particular sino que por el contrario, los DOCC se construyen con la experiencia de participantes provenientes de diferentes contextos institucionales. Los alumnos pueden comunicarse en línea con sus compañeros de otras escuelas.

**BOOC:** Cursos abiertos en línea a gran escala, son similares a los xMOOC, pero el curso está limitado a un número de participantes (comúnmente no más de 50 alumnos).

**SMOC:** Cursos en línea masivos y simultáneos, lo que distingue a estos cursos es que las clases se transmiten en vivo, por lo que los estudiantes están conectados en línea de manera simultánea.

**SPOC:** Pequeños cursos en línea y privados, los SPOC utilizan la misma infraestructura que los MOOC, aunque su alcance no es masivo y pueden incluir elementos cerrados en sus contenidos. Son cursos con un grupo limitado de participantes, similar a los BOOC, pero con interacciones alumno-profesor basadas en el modelo convencional del aula. De hecho, son similares al modelo Flipped Classroom.

### 2.1.6 Plataformas MOOC.

En la actualidad aún no podemos afirmar que tenemos plataformas totalmente consolidadas, pues aún quedan retos por conquistar (maximizar el aprendizaje, validar identificación del participante, idioma, certificaciones de acreditación, mayor interactividad).

Siemens y Long (2011) referente a las plataformas MOOC, éstas ofrecen herramientas para almacenar y analizar grandes cantidades de datos sobre los/las estudiantes, sobre el uso que hacen del sistema y sobre las formas de interacción entre ellos y los profesores. (como se citó en Ari y White, 2014, p. 2).

Los primeros MOOC no precisaban de una plataforma tecnológica ad hoc para su desarrollo. OpenEd07 discurría sobre un entorno basado en Wikimedia, la misma plataforma que hace funcionar la Wikipedia; “Connectivism and Connective Knowledge (2008)” de George Siemens basaba su funcionamiento en Wikispaces y en varios agregadores de blogs. Pero durante el año 2012 y 2013 surgieron varias plataformas tecnológicas de carácter abierto especialmente diseñadas para la creación de MOOC (Pernías y Luján, 2012).

Hay que tener en cuenta que existen diferentes tipos de plataformas, entre las cuales podemos mencionar igual que los LMS plataformas de código abierto o sin ánimos de lucro, privados o comerciales.

De entre todas ellas destacamos:

- **Edx (Harvardx + MITx):** Edx ofrece clases y MOOCs interactivos en línea de las mejores universidades, colegios y organizaciones del mundo desde su lanzamiento en el año 2012. Entre sus objetivos consta el ampliar el acceso a la educación para todos, mejorar la enseñanza y el aprendizaje en el campus y en línea; la enseñanza

avance y aprendizaje a través de la investigación. Plataforma de código abierto con más de tres millones de usuarios, financieramente sostenible. Los temas de sus cursos incluyen la biología, negocios, química, ciencias de la computación, economía, finanzas, electrónica, ingeniería, alimentación y nutrición, historia, humanidades, derecho, literatura, matemáticas, medicina, música, filosofía, física, estadística y más; adicionalmente, ofrece cursos con varios niveles basados en una temática (XSeries). Edx es una iniciativa en línea sin fines de lucro creado por los socios fundadores de Harvard y el MIT. La certificación se emite con verificación de logros previo pago para su emisión. ([www.edx.org](http://www.edx.org))

- **Udacity:** es una organización privada que nació de un experimento de la Universidad de Stanford (2011) en la que Sebastian Thrun y Peter Norvig ofrecieron su "Introducción a la Inteligencia Artificial" curso en línea destinado para cualquier persona, de forma gratuita; en el que se inscribieron 160.000 estudiantes distribuidos en más de 190 países; actualmente cuenta con alrededor de 1 millón 600 mil usuarios registrados. Udacity se encuentra integrado por un equipo creciente de educadores e ingenieros en una misión para cambiar el futuro de la educación mediante la reducción de la brecha entre las habilidades del mundo real, una educación pertinente y de empleo. La educación ya no es un evento de una sola vez, sino una experiencia para toda la vida; debe ser menos escucha pasiva y convertirla en más activa.

En los cursos no hay exámenes; en cambio, se culminan con un proyecto. El desarrollo de los cursos incluye no sólo de los principales expertos en educación, sino también a expertos de la industria, tales que el contenido es de vanguardia y de mayor relevancia, sirviendo de puente entre el mundo académico y las necesidades de la fuerza laboral del siglo 21. ([www.udacity.com](http://www.udacity.com))

- **Coursera:** Fué lanzada en el año 2011 como una plataforma educativa asociada con las universidades y organizaciones más renombradas de todo el mundo, con más de 22 millones de usuarios registrados. Por medio de esta colaboración, ofrece cursos gratuitos en línea para que cualquier persona los pueda tomar. Su objetivo es brindar a las personas la educación que mejorará su vida y la de sus respectivas familias, así como la de las comunidades en que ellas viven. ([www.coursera.org](http://www.coursera.org)).
- **Udemy:** Es una plataforma privada para el aprendizaje en línea con oferta de becas tecnológicas para la creación de cursos con carácter de innovación social; bajo el

lema, creemos en el poder del aprendizaje para transformar vidas y comunidades, cuenta con más de 5 millones de estudiantes. Los cursos son impartidos por instructores expertos y se encuentran disponibles bajo demanda, por lo que los estudiantes pueden aprender a su propio ritmo, en su propio tiempo y en cualquier dispositivo. ([www.udemy.com](http://www.udemy.com))

- **Codecademy:** Es una empresa dedicada a la educación, ofrece cursos de lenguaje de programación; cuenta con un sistema de gamificación que ofrece medallas e insignias por completar ejercicios propuestos; tiene alrededor de 550 mil usuarios registrados. (<http://www.codecademy.com>)
- **Lynda:** Es una empresa líder en el aprendizaje en línea que ayuda a cualquier persona aprender de negocios, software, tecnología y capacidad creativa para lograr objetivos personales y profesionales. A través de las suscripciones individuales, corporativos, académicos y gubernamentales, los miembros tienen acceso a la videoteca lynda.com de cursos atractivos de alta calidad impartidos por expertos reconocidos de la industria, cuenta con alrededor de 4 millones de usuarios. (<http://www.lynda.com/>)
- **Saylor Academy:** Fundación formada en 1999, oferta cursos gratuitos creados por educadores acreditados, manteniendo alianzas con universidades y empresas (consultores). Los estudiantes comparten la convicción de que ser dueño de su educación es uno de los caminos más seguros para el éxito, y que lo que pueden hacer es tan importante como el lugar y la forma en que aprenden a hacerlo.

Saylor Academy está financiada por la Fundación Constitución una organización sin fines de lucro fundada por Michael Saylor, Presidente del Consejo y Director General Ejecutivo de la empresa Business Intelligence de MicroStrategy Inc. (<http://www.saylor.org/>)

- **Miríada X:** Miríada X pone a disposición de cualquier interesado cursos online masivos en abierto (más conocidos como MOOC's) de forma gratuita a través de una plataforma abierta sin restricciones, en la actualidad tienen inscritos más de 1700000 usuarios.

La iniciativa la promueve Telefónica Learning Services –compañía especializada en ofrecer soluciones integrales de aprendizaje online para la Educación y Formación- y Universia –la mayor red de universidades de habla hispana y portuguesa- desde

enero de 2013 con el fin de fomentar la difusión del conocimiento en abierto en el espacio iberoamericano de Educación Superior. ([www.miriadax.net](http://www.miriadax.net))

- **OpenClass:** Pearson, OpenClass es un ambiente de aprendizaje dinámico que ayuda a los educadores acercar el aprendizaje social a sus alumnos. OpenClass combina lo mejor de las redes sociales, la colaboración y centros de educación en una gran herramienta que hace que sea fácil de trabajar en proyectos de grupo, compartir documentos, chat y Skype. Actualmente incluye repositorio de más de 680 mil recursos educativos, combinado con contenidos digitales interactivos. (<http://www.pearsonhighered.com/openclass/>)
- **Eliademy:** Es una iniciativa finlandesa que apoya a profesores y estudiantes con un salón de clases online gratuito que les permite crear, compartir y gerenciar cursos. Universidades, colegios, entrenadores e instructores, entre otros pueden usarlo como un sistema para el manejo del aprendizaje y el contenido del curso siempre siendo propiedad de su creador. Con su interfaz inteligente y agradable a la vista, así como funciones rápidas y sencillas de usar, los educadores pueden involucrar a sus estudiantes con funciones como foros de discusión, videos, imágenes, notificaciones, calendarios, a cualquier hora y en cualquier rincón del mundo. (<https://eliademy.com/es>)
- **Google course builder:** Google Course Builder (2012) nació como un experimento de Google para montar un MOOC: Power Searching with Google. A raíz del éxito de este curso (155000 participantes), y de los MOOC en general, el uso de esta herramienta se ha extendido tanto en su desarrollo por parte de Google y otras entidades. Google dispone del código de su plataforma en abierto con licencia (Apache 2.0). Se puede usar para crear cursos en línea, ya sea por oferta académica de una universidad, formación profesional, o producto de una empresa que quiera impartir cursos en línea, ya sean de 10 o de 1.000.000 de estudiantes. (<http://desarrollo-coursebuilder.blogspot.com.es/>).
- **Canvas network:** Red Canvas ofrece cursos abiertos en línea impartidos por educadores de todo el mundo. Proporciona un lugar en la que los profesores, los estudiantes y las instituciones pueden conectarse y trazar su propio camino de crecimiento personal, desarrollo profesional e investigación académica. Canvas es una plataforma de código abierto desarrollado por Instructure Inc. Es liberado bajo

licencia AGPLv3 para uso de cualquier persona interesada en aprender.  
([www.canvas.net](http://www.canvas.net))

- **Lore:** Su aula es una comunidad (tipo red social), se puede crear un sitio web del curso con tareas, calendario, plan de estudios y herramientas de discusión.  
(<http://lore.com/>)

### **2.1.7 Criterios de validación de un MOOC.**

Los criterios a continuación recabados son los aspectos que tomó en cuenta Universia (2012) para calificar a los mejores cursos online masivos ofertados en la plataforma MiriadaX

#### Criterios cualitativos

- Claridad en la estructuración del MOOC.
- Disposición secuencial y eficiente para el aprendizaje de los contenidos del MOOC.
- Diseño atractivo y navegación eficiente por el MOOC.
- Utilización práctica y equilibrada de los materiales teóricos de apoyo a los contenidos multimedia.
- Originalidad y capacidad de la propuesta para transmitir con rigor, extensión y claridad los contenidos.
- Capacidad de dinamización de la comunidad creada en los foros de discusión de cada MOOC.
- Adaptación a las recomendaciones de composición y estructura de los MOOC's de la plataforma, en la medida en que lo requieran las necesidades del MOOC en función de la naturaleza de éste: El MOOC deberá estar organizado por módulos, estructurados de forma clara y equilibrada, con la finalidad de que se facilite el seguimiento de los contenidos y recursos del MOOC a los usuarios participantes en el mismo. Cada uno de estos módulos deberá incluir, obligatoriamente, lo siguiente:
  - a) Material audiovisual: Los contenidos del módulo deberán ser desarrollados principalmente en formato audiovisual, subtítulos y narrados por el docente o equipo docente.
  - b) Material teórico de apoyo: El docente o equipo docente deberá facilitar documentación soporte que apoye los contenidos del material audiovisual, como enlaces externos, publicación de ficheros, lecturas, etc.

- c) Sistema de evaluación: Al final de cada módulo deberá establecerse un sistema de evaluación de los conocimientos adquiridos por los usuarios participantes del MOOC.

Adicionalmente a lo anterior, el MOOC deberá contener un módulo 0 o módulo introductorio que integre un breve video descriptivo de la materia que se va a impartir a lo largo del MOOC. Asimismo, este módulo incluirá una evaluación previa de los conocimientos de los participantes del MOOC, que permitirá al docente o equipo docente conocer el nivel inicial de los estudiantes. Esta evaluación no computará a efectos de calificación final del MOOC.

Todos los materiales deberán ser publicados obligatoriamente bajo una licencia Creative Commons.

Tabla 2.1: Características de creación de un MOOC

Carga de estudio		No superior a tres horas por semana			
Módulos		Cantidad mínima: cuatro		Frecuencia: Uno por semana	
Material audiovisual (acompañado de texto-esquema)	Duración total de contenido audiovisual por módulo	Duración mínima: treinta minutos de video		Duración media: sesenta minutos de video	
	Duración de cada uno de los videos incluidos en el módulo	Duración mínima: tres minutos		Duración máxima: doce minutos	
Material teórico de apoyo		Dos recursos por cada treinta minutos de video			
Evaluación		Evaluación previa de conocimientos	Utilización de las dos herramientas en cada módulo		Evaluación global final
Comunidad y Comunicación		Dinamización del foro de discusión	Impulso del desarrollo de la Wiki	Uso del blog del profesor para comunicaciones	Generación de biblioteca de ficheros Uso de la herramienta de emailing para comunicaciones directas

Fuente: Características y elementos de un MOOC. (I Premio MECD- TELEFÓNICA L.S. – UNIVERSIA, 2012)

#### Criterios cuantitativos

- Número de participantes registrados en el MOOC.
- Número de participantes que finalizan el MOOC.
- Número de participantes del MOOC que solicitan la acreditación de los conocimientos adquiridos tras la finalización del mismo.

- Puntuación resultante de las valoraciones individuales de los participantes del MOOC recogidas a través de encuestas de satisfacción al término del mismo.

## **2.2 Modelo de diseño instruccional**

De acuerdo con Zapata-Ros (2013) para el diseño instruccional de cursos online es imprescindible tener un conocimiento claro del carácter que tienen las teorías y no solamente de los elementos más interesantes para aplicar. Al ser diseñado un MOOC como un curso online es imprescindible conocer los diferentes modelos de diseño instruccional, entre los cuales destacamos los enunciados por Belloch (2013) y sus fases correspondientes:

Modelo de Dick y Carey:

- Identificar la meta instruccional.
- Análisis de la instrucción.
- Análisis de los estudiantes y del contexto.
- Redacción de objetivos.
- Desarrollo de Instrumentos de evaluación.
- Elaboración de la estrategia instruccional.
- Desarrollo y selección de los materiales de instrucción.
- Diseño y desarrollo de la evaluación formativa.
- Diseño y desarrollo de la evaluación sumativa.
- Revisión de la instrucción

Modelo ASSURE de Heinich y col.:

- Analizar las características del estudiante.
- Establecimiento de objetivos de aprendizaje.
- Selección de estrategias, tecnologías, medios y materiales.
- Organizar el escenario de aprendizaje.
- Participación de los estudiantes.
- Evaluación y revisión de la implementación y resultados del aprendizaje.

Modelo de Gagné:

- Estimular la atención y motivar.
- Dar información sobre los resultados esperados.

- Estimular el recuerdo de los conocimientos y habilidades previas, esenciales y relevantes.
- Presentar el material a aprender.
- Guiar y estructurar el trabajo del aprendiz.
- Provocar la respuesta.
- Proporcionar feedback.
- Promover la generalización del aprendizaje.
- Facilitar el recuerdo.
- Evaluar la realización.

Modelo de Gagné y Briggs:

Nivel del sistema

- Análisis de necesidades, objetivos y prioridades.
- Análisis de recursos, restricciones y sistemas de distribución alternativos.
- Determinación del alcance y secuencia del currículum y cursos; dueño del sistema de distribución.

Nivel del curso

- Análisis de los objetivos del curso.
- Determinación de la estructura y secuencia del curso.

Nivel de la lección

- Definición de los objetivos de desempeño.
- Preparación de planes (o módulos) de la lección.
- Desarrollo o selección de materiales y medios.
- Evaluación del desempeño del estudiante.

Nivel de sistema final

- Preparación del profesor.
- Evaluación formativa.
- Prueba de campo, revisión.
- Instalación y difusión.
- Evaluación sumatoria.

Modelo de Jonassen:

- Preguntas/casos/problemas/proyectos.

- Casos relacionados.
- Recursos de Información.
- Herramientas cognitivas.
- Conversación / herramientas de colaboración.
- Social / Apoyo del Contexto.

Modelo ADDIE:

- Análisis.
- Diseño.
- Desarrollo.
- Implementación.
- Evaluación Preguntas/casos/problemas/proyectos.
- Casos relacionados.
- Recursos de Información.
- Herramientas cognitivas.
- Conversación / herramientas de colaboración.
- Social / Apoyo del Contexto.

### **2.3 Del aprendizaje formal a lo informal LMS a MOOC, PLE, REDES SOCIALES**

Hablar de aprendizaje formal nos introduce a la pertenencia de una institución académica en la que rige políticas de comportamiento y sobre todo de acreditación; pero hablar de aprendizaje informal es el aprendizaje natural de convivencia, en la actualidad esta relación no sólo ocurre con nuestro entorno físico; a través del internet, se puede interaccionar con personas de todo el mundo que se sitúan en determinados espacios de comunicación en la red (foros, redes sociales, correo, videoconferencias, ....).

Los LMS por lo general son utilizados en entornos cerrados de aprendizaje pues para ser parte de ellos implica un registro de matrícula en cualquier institución, aunque desde Octubre 2013 Moodle, LMS muy conocido a nivel mundial en conjunto con Wiz IQ, lanza su primer MOOC y lo mantiene hasta la actualidad en sus progresivas versiones (Moodle MOOC 5). En las plataformas MOOC por su filosofía de existencia dejan abierta la oportunidad de aprendizaje a cualquier persona que desee ingresar y formar parte de una comunidad teniendo facilidades de acceso al contenido de tal o cual temática de interés.

El desarrollo de entornos personales de aprendizaje (PLE), se cimienta en la conducta de cada individuo buscando la mejor manera posible de estructurar la información en la búsqueda del control y gestión de su propio aprendizaje.

Según George Siemens (como se citó en EduTrends Report, 2014) “El aprendizaje no es solo sobre el contenido de una lección. Se trata de la pertenencia a una comunidad.”

Según Cobo C. (2012), tras el concepto de ‘colaboración’ observamos diferentes niveles de profundidad y ciertamente de complejidad. Sería impreciso referirse a la colaboración con un concepto unidimensional. En el aprendizaje colaborativo que se da en red existen tres jerarquías generales:

(Nivel 1) “compartir” [sharing] documentos, datos y otros recursos digitales, por ejemplo a través de enlaces de hipertexto,

(Nivel 2) se incentiva la “generación de contribuciones” a través de notas y otros contenidos producidos por diferentes individuos , y

(Nivel 3) co-creación, por ejemplo, mediante la creación activa y distribuida (muchos-a-muchos) de uno o más textos.

Por lo general, compartir es el común de todos los individuos pero la generación de contribuciones y la co-creación son niveles que demandan preparación y/o incentivo propio, o externo por contribuir con la comunidad.

## **2.4 Estilos de aprendizaje**

Según, Mora (2012) “en lo que se refiere a la focalización de los alumnos, debemos tener fundamentalmente en cuenta los estilos de aprendizaje. Estos hacen referencia a cómo los alumnos reciben y organizan la información. Parece evidente que no todos los alumnos desarrollan las mismas capacidades de adquisición de contenidos. Por ejemplo, hay alumnos que se sienten más cómodos cuando la información está muy bien ordenada y detallada, por el contrario existen otros alumnos que siendo igual de válidos en el proceso de aprendizaje adquieren mejor los contenidos de manera menos organizada” (p. 1542).

Para Honey y Mumford (1992) citado en Rodríguez y Martínez (2003) “los estilos de aprendizaje son cuatro:

- **Activista:** Las personas que tienen predominancia en estilo activo se implican plenamente y sin prejuicios en nuevas experiencias. Se crecen ante los desafíos y se aburren con los largos plazos. Son personas muy de grupo que se involucran en los asuntos de los demás y centran a su alrededor todas las actividades.
- **Reflexivo:** Los reflexivos aprenden también con las nuevas experiencias pero no les gusta estar directamente implicados en ellas. Reúnen datos, analizándolos con

detenimiento antes de llegar a alguna conclusión. Disfrutan observando la actuación de los demás, escuchándoles pero no intervienen hasta que se han adueñado de la situación.

- Teórico: Los teóricos aprenden mejor cuando las cosas que se les enseñan forman parte de un sistema, modelo, teoría o concepto. Les gusta analizar y sintetizar. Para ellos si algo es lógico, es bueno.
- Pragmático: El punto fuerte de los pragmáticos es la aplicación práctica de las ideas. Descubren el aspecto positivo de las nuevas ideas y aprovechan la primera oportunidad para experimentarlas. Tienden a ser impacientes cuando hay personas que teorizan.”

Por ello, los estilos de aprendizaje son un factor a tomar muy en cuenta ya que por la diversidad de posibles participantes en un curso con características de apertura en su diseño se debe prever o disponer de contenido, actividades y demás elementos del curso orientado a tratar de conjugar en un espacio común estas diferentes particularidades.

## **2.5 Conectivismo**

Siemens (2004) “Un principio central de la mayoría de las teorías de aprendizaje es que el aprendizaje ocurre dentro de una persona. Incluso los enfoques del constructivismo social, los cuales sostienen que el aprendizaje es un proceso social, promueven el protagonismo del individuo (y su presencia física, es decir, basado en el cerebro) en el aprendizaje. Estas teorías no hacen referencia al aprendizaje que ocurre por fuera de las personas (v.gr., aprendizaje que es almacenado y manipulado por la tecnología). También fallan al describir cómo ocurre el aprendizaje al interior de las organizaciones” (p. 3-4). Así mismo, Siemens (2004) define al conectivismo como “la integración de principios explorados por las teorías de caos, redes, complejidad y auto-organización. El aprendizaje es un proceso que ocurre al interior de ambientes difusos de elementos centrales cambiantes – que no están por completo bajo control del individuo” (p. 6).

Huamán y Flores (2014) manifiestan que los MOOC “están basados en principios que derivan del Conectivismo. Los cuales son:

- Retroalimentar el intercambio de ideas y contenidos reutilizados con otros participantes y el resto del mundo (redes/nodos).
- El segundo principio es re mezclar, es decir, los materiales creados en el curso de unos con otros y con los materiales de las asociaciones de otras partes.

- Agregación. La base de un MOOC es proporcionar un punto de partida para generar una gran cantidad de contenido, que se produce en diferentes lugares en línea, que luego se van agregando como una página web, accesible a los participantes sobre una única base. Esto está en contraste con los cursos tradicionales, donde el contenido se prepara antes de tiempo y ya está predefinido.
- Reestructurar los materiales agregados y remezclados, para adaptarlos a los objetivos de cada participante, los cuales a su vez será reajustados y adaptados, para otros. Materiales en proceso de mejora continua”. (p.5).

Es decir, en el conectivismo el aprendizaje no solo se basa en la asimilación del conocimiento tal como es provisto en una dirección, con la ayuda de la tecnología es posible hoy en día tener mayor posibilidad de aprendizaje ante la gran cantidad de información disponible en diferentes medios en el que convergen personas con criterios de búsqueda común. Estableciendo nexos que fomentan la construcción de comunidades, alimentada en función de los aportes o necesidades que pueda presentar cada interesado en una temática específica.

## **CAPÍTULO III. ANÁLISIS Y DISEÑO**

### **3.1 Fase de análisis**

Partiendo de la misión de la universidad: “Formando al hombre a través de la ciencia para que sirva a la sociedad”, podemos discernir claramente que los objetivos de la institución van enmarcados hacia un desarrollo colectivo en el que la sociedad se beneficie de las diferentes propuestas académicas que se oferta en la UTPL. Una de ellas es sin lugar a dudas la implementación de MOOCs en la que docentes y/o personal especializado de la institución pone su esfuerzo para generar conocimiento en abierto que puede servir de soporte para aquellas personas que sientan la necesidad de superación o preparación continua; en la que, claro está también pueden intervenir la población estudiantil de las diferentes modalidades que oferta la UTPL. Los MOOCs propician el escenario común de aprendizaje, si es utilizado o preparado por los docentes como recurso en el que se integren todos los interesados por la temática propuesta. Para la implementación de la solución se realiza el análisis de dos aspectos muy importantes en la elaboración de un curso como son la parte pedagógica y la tecnológica.

#### **3.1.1 Análisis pedagógico.**

Aprender es importante, pero hay distintas opiniones sobre sus causas, procesos y consecuencias. Desde los orígenes de la educación y hasta la primera década del siglo XXI, el aprendizaje se ha configurado de distintas maneras, en diversos espacios y con variados recursos y, evidentemente, la acción tutorial también ha evolucionado. Salinas (2005) distingue tres enfoques de desarrollo de proyectos e-learning: un enfoque tecnológico que puede considerarse de períodos iniciales pero que, en algunos casos, perdura; el enfoque de contenido representa una segunda perspectiva que, vaticinando el fracaso del enfoque excesivamente tecnológico, ha basado la calidad del proceso en los contenidos y en la representación del conocimiento que estos ofrecen y un enfoque metodológico, que se centra más en el alumno y que, partiendo de criterios pedagógicos, basa la calidad en una adecuada combinación, en cada caso, de decisiones que tienen que ver con la tecnología que debe utilizarse, con la función pedagógica que el entorno cumplirá y con los aspectos de organización del proceso dentro de dicho entorno. Por lo tanto, para el diseño de MOOCs es necesario considerar los diferentes enfoques antes mencionados.

#### **¿Por qué los MOOCs están basados en la teoría conectivista?**

Siemens manifiesta que un principio central de la mayoría de las teorías de aprendizaje tradicionales (conductismo, cognitivismo y constructivismo) es que el aprendizaje ocurre dentro de una persona, dejando de lado el aporte invaluable que se tiene en la red (diversidad de información y conexiones).

Como manifiesta Dorado (2014) referenciando a la teoría del conectivismo, lo que se busca es que el alumno pase de ser un ente consumidor a productor y constructor del nuevo conocimiento, mediante el apoyo de comunidades virtuales de aprendizaje. En relación al docente se convierte en motivador de dicho proceso. Tratando así de buscar mayor actividad dentro de una comunidad desarrollada para fines de aprendizaje cooperativo y colaborativo en el que se evidencia naturalidad de participación.

A continuación se presenta una tabla comparativa desarrollada por el propio Siemens referente a las diversas características o propiedades de cada teoría a fin de fundamentar la razón por la cual los MOOCs se basan en el conectivismo.

Tabla 3.1: Comparativa teorías del aprendizaje

Propiedad	Conductismo	Cognitivismo	Constructivismo	Conectivismo
¿Cómo se produce el aprendizaje?	Caja negra. Enfoque principal en el comportamiento observable.	Estructurado, computacional.	Social, significado creado por cada estudiante (personal).	Distribuido dentro de una red, social, mejorado tecnológicamente, reconociendo e interpretando patrones.
Factores que influyen	naturaleza de recompensa, castigo, estímulo.	Esquema existente, experiencias anteriores.	Compromiso, participación, sociales, culturales.	Diversidad de la red, la fuerza de los vínculos.
Rol de la memoria	La memoria es el resultado de repetidas experiencias, donde la recompensa y el castigo son influyentes.	Codificación, almacenamiento, recuperación.	Conocimiento previo remezclado al contexto actual.	Patrones de adaptación, representativos del estado actual que existe en las redes.
¿Cómo ocurre la transferencia?	Estímulo, respuesta.	Duplicación de las construcciones de conocimiento del "conocedor".	Socialización.	Conectando a (agregando) redes.
Otra forma de conocerlo	Aprendizaje basado en tareas.	Razonamiento, objetivos claros, la resolución de problemas.	Social, vago ("mal definido").	Aprendizaje complejo, diversas fuentes de conocimiento.

Fuente: Learning and Knowing in Networks (Siemens, 2008)

Así mismo, hay que tener presente los problemas pedagógicos y desafíos alrededor de los proyectos MOOC que incluyen (Esposito, 2012; McAulay, Stewart y Siemens, 2010):

- La amplitud contra la profundidad de la participación.
- Las condiciones bajo las cuales una participación exitosa se puede extender más allá de aquellos con acceso a Internet y habilidades de redes sociales.
- Identificar los procesos y prácticas que pueden motivar a los participantes a tomar un rol más activo.

- Estrategias específicas para maximizar la contribución efectiva de los facilitadores y los participantes más avanzados. (como se citó en Canto, Méndez, Ramírez y Quiñónez 2014).

En consecuencia, basándonos en los principios del conectivismo, en los diferentes estilos de aprendizaje y de sobre manera en el incentivo de participación en sus distintos niveles mencionados por Cobo en el capítulo anterior, podemos concluir que radicalmente la propuesta en el diseño de los cursos debe reflejar interactividad de los participantes en la que se logre alcanzar o generar conocimiento en los diferentes espacios de comunicación, redes sociales y comunidades de aprendizaje.

### 3.1.2 Análisis tecnológico.

De todas las plataformas e iniciativas mencionadas en el marco teórico, denotamos en el siguiente cuadro las propuestas más incidentes en el mundo, su naturaleza y cantidad de usuarios registrados distribuidos en diferentes países respectivamente.

#### Comparativa de incidencia:

Tabla 3.2: Comparativa incidencia de plataformas e iniciativas MOOC

Plataforma	Agregador MOOC	Acceso	Usuarios registrados (2014)	Países
Udemy	Online	Gratuito/Costo	5600000	190
Coursera	Online	Gratuito	4050000	190
EdX	Online / Código abierto	Gratuito	3000000	160
Lynda	Online	Costo	3000000	---
Udacity	Online	Costo	2000000	203
Miríada x	Online	Gratuito	1177742	23
Code academy	Online	Gratuito	550000	---
Eliademy	Online	Gratuito/Costo	50000	20
Google course builder	Código abierto	Gratuito	---	200

Fuente: Elaborado por el autor

Con estos resultados podemos discernir las plataformas online y de código abierto más relevantes en el mundo entero. Udemy, Coursera y edX encabezan la lista con mayor cantidad de usuarios registrados y teniendo a Udemy, Udacity, Google Course Builder y Coursera con mayor incidencia en la diversidad de países que utilizan sus servicios.

#### ¿Qué es mejor, un agregador MOOC online o un agregador MOOC de código abierto?

La diferencia específica es la autonomía de servicio, en un agregador MOOC online se está sujeto a dependencia de las organizaciones o empresas ofertantes; mientras que, las de código

abierto permiten descargar el software necesario y trabajarlo de manera independiente permitiendo igualmente desarrollar el mismo en base a los requerimientos que se presenten; en nuestro caso, hemos creído conveniente trabajarlo de manera personalizada la oferta de MOOCs pues nuestro fin es que sirva también como recursos de aprendizaje para los estudiantes de la UTPL; para ello, a continuación analizamos edX y Google Course Builder sus características técnicas para una mejor sustentación de la elección de la plataforma, basándonos en información recolectada de diferentes fuentes en especial del Estudio comparativo y prospectivo de la Universidad del País Vasco, 2014.

### Comparativa técnica:

Tabla 3.3: Comparativa técnica plataformas MOOC de código abierto

Características	Google Course Builder	edX
Licencia	Apache License 2.0	AGPLv3
Framework	Webapp2	Django
Número total de líneas de código	93481	541643
Servidores de alojamiento	Externo	Interno
Instalación (sistema operativo)	Windows 7, Linux, Mac OS	Linux, Ubuntu
Tecnología	Apache + Python + SDK (App engine)	Apache + Python
SGBD	Google App Engine High Replication Datastore (HRD)	MongoDB MySQL
Análisis de datos	Google analytics, google tag manager	ed-Insights, edX-Analytics
Importación	Ejercicios Khan Academy, Actividades Oppia, Componentes de Google	Contenido Moodle

Fuente: Adaptada Comparativa técnica y prospectiva de las principales plataformas MOOC (Sanz-Santamaría y Gutiérrez, 2014).

Como manifiesta González Adrián (2012), de UNI MOOC (Agregador MOOC online, basado en Google Course Builder) una de las razones del éxito de Course Builder es que está alojado en Google App Engine, la nube de Google; esto significa que no tenemos que preocuparnos por alquilar o comprar servidores, montar bases de datos, balancear la carga, etc. App Engine gestiona todo por nosotros de forma automática. Además también nos aporta una forma sencilla de probar todo lo que añadamos al curso en nuestra propia máquina sin tener que subirlo a la nube, lo cual resulta muy útil cuando añadamos nuevos contenidos y necesitemos probarlos antes. Además de ello, comparando la licencia de cada plataforma la licencia AGPLv3 de edX, implica ser una licencia con copyleft fuerte; es decir, exige que la obra sea redistribuida bajo la misma licencia, caso contrario pasa con Apache License 2.0 pues no incluye una cláusula copyleft dejando mayor libertad de distribución y acceso directo al código fuente. Por otro lado es notoria la diferencia de la cantidad de líneas de código que se maneja en cada plataforma. En el 2014 se difundió abiertamente la unión de las dos plataformas para ofertar una solución (Open edX), pero en la actualidad aún no se ha visto efectivizada la integración; es cierto, que los desarrolladores de google están contribuyendo con edx pero no

han dejado de lado su plataforma, el 10 de Octubre de 2014 lanzaron una nueva versión Course Builder v1.7.0 con nuevas funcionalidades adaptadas. Actualmente existe compatibilidad para mudar cursos de Google Course Builder a edX y viceversa.

### **Requerimientos de la solución:**

Basado en la fundamentación pedagógica de los MOOC de George Siemens y Stephen Downes el aprendizaje ocurre tomando como punto de partida el individuo ampliado tecnológicamente a una gran diversidad de redes de aprendizaje. Para ello es necesario tomar en cuenta los siguientes requerimientos funcionales y no funcionales de cara al rol del estudiante, el docente y la parte técnica, a fin de garantizar el aprendizaje en comunidad.

### **Requerimientos funcionales:**

- Enrolamiento de participantes.
- Gestión de contenido (unidades, lecciones).
- Generación de interactividad a través de actividades, evaluaciones, foros, redes sociales (síncrona y asíncrona).
- Gestión de evaluaciones (autoevaluación, coevaluación (evaluación por pares) y heteroevaluación).
- Integración de recursos educativos abiertos y accesibles.
- Integración de herramientas tecnológicas
- Establecer canales de comunicación.
- Progreso de avance en el curso.
- Reportería de actividades y evaluaciones.

### **Requerimientos no funcionales:**

- Disponibilidad de la plataforma 24/7 a través del dominio del curso en el periodo que crea conveniente el docente.
- Adaptabilidad, es decir con opción de agregar nuevas opciones o propuestas de trabajo (desarrollo de nuevos requerimientos) que permitan solventar nuevos inconvenientes o retos de la aplicación.
- Escalabilidad, capacidad de soportar una creciente carga de trabajo (conurrencia de usuarios, carga de datos e incremento de solicitudes).
- Portabilidad, ejecución en diferentes plataformas así como diferentes aplicaciones tanto de SW/HW.
- Seguridad de autenticación, fiabilidad y accesibilidad a la información generada en el curso (Confiabilidad).
- Capacidad de prueba, identificación de errores en la evaluación constante de la aplicación.

- Facilidad de uso y aprendizaje (usabilidad).
- Mantenimiento de la aplicación.

Para poder tomar una decisión lo más asertiva posible en la selección de la plataforma se establece comparativa de los requerimientos funcionales y no funcionales con las características de cada plataforma.

Tabla 3.4: Comparativa requerimientos funcionales plataformas MOOC

<b>Requerimientos funcionales</b>	<b>Google Course Builder (Si=100; No=0)</b>	<b>EdX (Si=100; No=0)</b>
Enrolamiento.	Si	Si
Gestión de contenidos.	Si	Si
Generación de interactividad.	Si	Si
Gestión de evaluaciones.	Si	Si
Integración de REA's accesibles.	Si	Si
Integración de herramientas tecnológicas.	Si	Si
Disposición de diferentes canales de comunicación.	Si	Si
Progreso de avance del curso.	Si	Si
Reportería de actividades y evaluaciones.	Si	Si
<b>Ponderación promedio:</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 3.5: Comparativa requerimientos no funcionales plataformas MOOC

<b>Requerimientos no funcionales</b>	<b>Google Course Builder (Alto=100; Medio=50; Bajo=0)</b>	<b>EdX (Alto=100; Medio=50; Bajo=0)</b>
Disponibilidad	Alto	Alto
Adaptabilidad.	Alto	Medio
Escalabilidad.	Alto	Alto
Portabilidad.	Alto	Medio
Confiabilidad.	Alto	Alto
Capacidad de prueba.	Alto	Medio
Seguridad de autenticidad.	Medio	Medio
Usabilidad.	Alto	Alto
Mantenibilidad.	Alto	Alto
<b>Ponderación promedio:</b>	<b>94.4</b>	<b>77.8</b>

Fuente: Elaborado por el autor

De acuerdo a la descripción de los requerimientos funcionales ambas plataformas ofrecen el servicio con ponderación promedio de servicio al 100%; en cambio, en la descripción de los requerimientos no funcionales Google Course Builder está por arriba con una ponderación promedio del 94.4%, siendo su punto bajo como en todas las plataformas ofertantes de MOOC

la seguridad de autenticidad en la que se reconozca efectivamente que el usuario que está realizando por ejemplo las evaluaciones o actividades es la persona que está siguiendo el curso.

Para esta investigación por los resultados obtenidos de las comparativas establecidas tanto, técnicas, de aceptabilidad y de funcionamiento se opta por trabajar con Google Course Builder para el desarrollo de cursos masivos ofertados por la UTPL.

### 3.2 Google Course Builder

Es una plataforma de código abierto, para la creación de cursos en línea; su estructura de funcionamiento la detallamos a continuación:

#### Arquitectura Lógica:

El servicio de alojamiento web que utiliza Google Course Builder es Google App Engine el cual permite tener alojado los cursos desarrollados con esta solución en la nube. Cuya arquitectura y solicitud de servicio se observa en las siguientes gráficas:

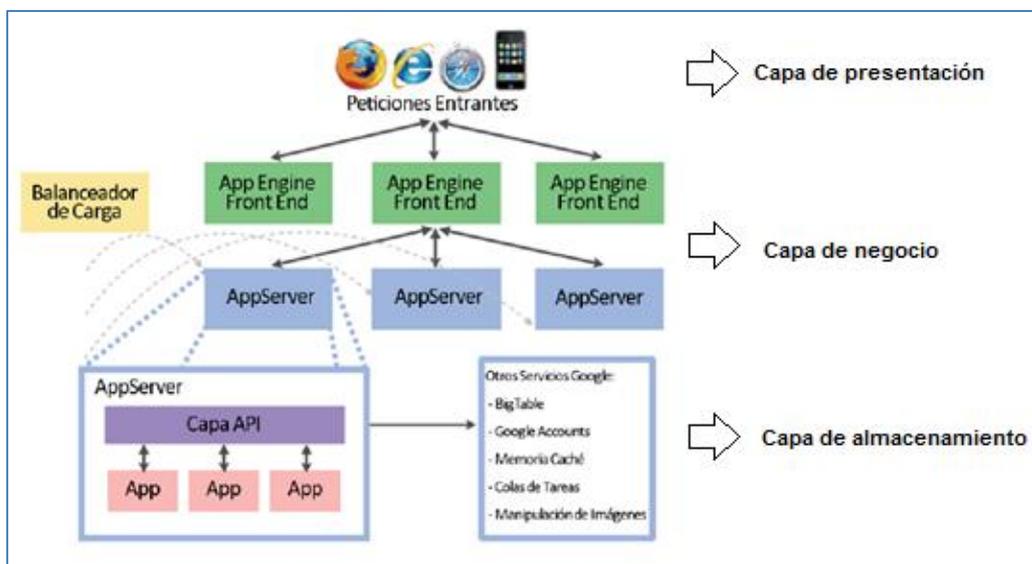


Figura 3.1: Arquitectura lógica Google App Engine

Fuente: Adaptación de: Extracción y análisis de información de twitter con Google App Engine (Cabañas, 2011)

Como manifiesta Cabañas (2011), Google App Engine ejecuta de forma eficiente aplicaciones escalables gracias a una entidad llamada Balanceador de Carga, que se encarga de asignar más o menos recursos (servidores) a cada una de ellas. El esquema del funcionamiento de Google App Engine es el siguiente: los participantes del MOOC acceden a

las aplicaciones, que son implementadas por un número de servidores determinado por el Balanceador de Carga, en función de los recursos necesarios y/o disponibles. Por su parte, los servidores se sirven de la API que les es proporcionada por Google y al mismo tiempo también pueden hacer uso de otros servicios como la BigTable (sistema de gestión de base de datos) o las cuentas de usuario (Google Accounts); así mismo, la memcache es una caché en memoria compartida a través de las instancias AppEngine. Esto proporciona un acceso de alta velocidad para la información almacenada en caché por el servidor web (por ejemplo, la autenticación o información de cuenta). Task Queues o cola de tareas suministra un mecanismo para la descarga y la ejecución de tareas a los servidores back-end, liberando los servidores front-end para atender nuevas peticiones de los usuarios.

Los beneficios de utilización de esta tecnología los detallamos a continuación:

- Posibilidad de tener un tráfico de cinco millones de visitas mensuales con posibilidades de escalamiento en caso de ser necesario previo pago de una cuota bastante accesible.
- El enfoque de utilizar Bigtable como almacenamiento a través del Google Datastore, consiste en ofrecer una forma eficiente de escalabilidad en la nube de Google, las bases de datos NoSQL son conocidas por su predisposición a facilitar la escalabilidad.
- Existe la posibilidad de tener dominio propio o subdominio (appspot.com).
- Soporte de lenguajes de programación como java y python.
- El SDK de Google App Engine viene con un entorno de desarrollo que puede ser ejecutado en local en nuestra máquina antes de subir los cambios a la nube y que simula completamente el entorno del App Engine.
- Integración con google accounts para la autenticación de usuarios.
- Si desea trabajar con nuevas plantillas en las que se desee trabajar con una nueva versión o nuevo dominio de cursos se tiene una cuota de subida de 25 aplicaciones a la nube de google por cuenta asociada.

Application	Title	Storage Scheme	Status
<a href="#">gerardo-new</a>	otra prueba mas	High Replication	Running
<a href="#">mooc-prueba1</a>	mooc-prueba1	High Replication	Running
<a href="#">utpl-mooc</a>	Manual de EVA estudiante	High Replication	Running

Create Application  
You have 22 applications remaining.

Figura 3.2: Aplicaciones en Google app engine  
Fuente: Elaborado por el autor

- Cuando un extremo frontal App Engine recibe una petición de un usuario y ninguna instancia está disponible para atender esa solicitud, se añade la petición a una cola de espera hasta que una instancia esté disponible. Si las solicitudes se mantienen por mucho tiempo, App Engine crea otra instancia para distribuir la carga.

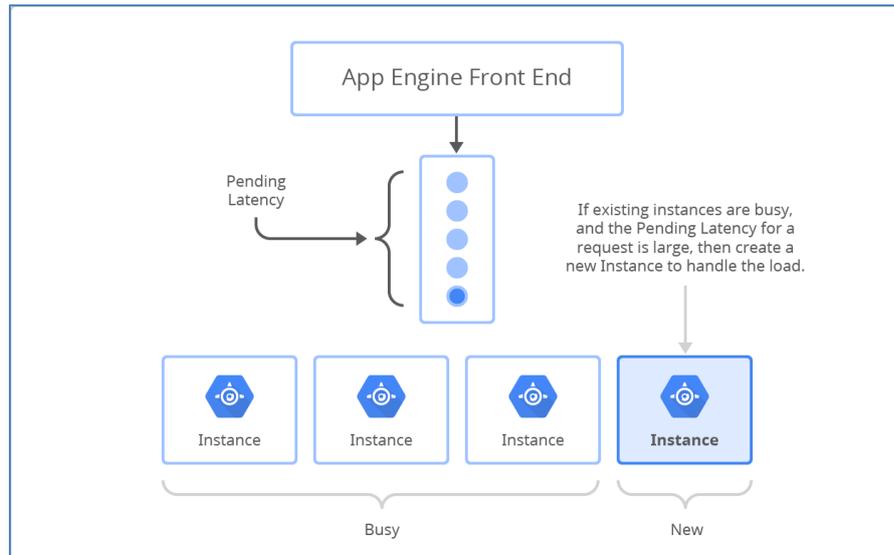


Figura 3.3: Instanciación y distribución de carga

Fuente: Google cloud platform, 2014

### Arquitectura Física:

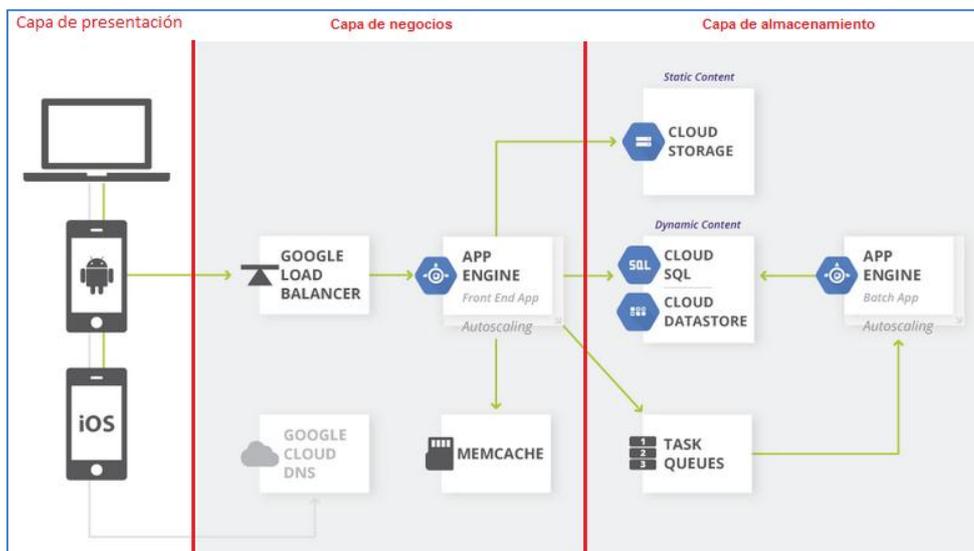


Figura 3.4: Arquitectura física Google App Engine

Fuente: Adaptación de la Architecture: Web application on Google App Engine (2014)

Los MOOCs al igual que cualquier curso online requieren de una plataforma que es una aplicación web en la que se puede gestionar contenidos, actividades, evaluaciones, comunicación, consultas; utilizando para ello herramientas web, la misma que está desplegada en un servidor de aplicaciones, que se encarga de disponer y gestionar las distintas concurrencias de ingreso que puedan generarse por los participantes de ese curso. Los datos generados en el curso son almacenados en una base de datos que están disponibles según el perfil del solicitante basado en consultas o funcionalidades integradas en la plataforma.

### **Requerimientos del sistema:**

Para poder arrancar con la plataforma primero se debe tener en cuenta los siguientes requerimientos:

1. Lenguaje de programación Python.
2. App engine.
3. Código de la plataforma Google Course Builder (Windows 7, Mac, and Linux).

Con la plataforma seleccionada (Google Course Builder v 1.6.0), se procede con la implementación del curso teniendo en cuenta en primera instancia previstos los siguientes requerimientos:

**Python:** Es un lenguaje de programación interpretado e interactivo orientado a objetos (ver en Anexo "1" - Instalación de requerimientos del sistema), desarrollado como proyecto de código abierto. Según Jiménez (2009) entre sus características más importantes, menciona las siguientes: “

- Es fácil de utilizar.
- Es un lenguaje “completo”; no sirve sólo para programar scripts.
- Tiene gran variedad de estructuras de datos incorporadas al propio lenguaje.
- Tiene una gran cantidad de bibliotecas (librerías).
- Permite la programación modular, orientada a objetos y su uso como un lenguaje imperativo tradicional.
- Es interpretado. Esto facilita el desarrollo (aunque ralentice la ejecución).
- Se puede utilizar desde un entorno interactivo.
- Se puede extender fácilmente.
- Es muy expresivo: un programa Python ocupa mucho menos que su equivalente en C.” (p. 5).

**Google App Engine:** Es un servicio cloud computing gratuito que permite ejecutar aplicaciones en internet (aprovechando la infraestructura de Google) sin necesidad de poseer un servidor propio (ver en anexo 1 su proceso de instalación). Soporta varios lenguajes de programación como java, python, php, go.

**Code Google Course Builder:** Es el código de la plataforma disponible en la web, el mismo que contiene los archivos de la estructura, templates, librerías del curso base “Power searching with google”.

### 3.3 Planteamiento de la solución:

El siguiente diagrama muestra la solución propuesta basada en la integración de los diferentes recursos educativos abiertos generados por docentes de la UTPL (Dspace UTPL) y/o creados para este fin. Así mismo, queda abierta la posibilidad de reuso de otros recursos que se pueden encontrar en los diferentes buscadores de REAs como por ejemplo Serendipity, Temoa, OERT, entre otros.



Figura 3.5: Modelo MOOC-UTPL

Fuente: Elaborado por el autor

El modelo propone iniciar con un diagnóstico de la temática pertinente a tratar basándose en las características de los participantes objetivo, conociendo de ellos aspectos que involucran en su actividad cotidiana o poca oferta de recursos académicos en la web. Referenciándonos a los estudiantes de la UTPL establecer propuestas que mitiguen la deserción académica, bajo rendimiento o establecer temáticas que generen impacto cognitivo en el aprendizaje, una vez establecida la temática, el alcance, el plan de acción y la plataforma a utilizar, se procede con la estructuración de los contenidos apoyados por recursos multimedia generados en la UTPL y/o por el docente para el efecto, expuestos estratégicamente acorde a las funcionalidades que proporciona la plataforma seleccionada (Google Course Builder).

#### ¿Qué es lo que se busca obtener?

- Establecer un medio de aprendizaje comunitario en el que se involucre a todos los interesados en la temática propuesta.
- Crear comunidades de aprendizaje.

- Vincular la universidad con la sociedad.
- Generación de recursos dirigidos y constructivos.
- Estimular a los participantes a través de certificados de participación y/o puntuación adicional a los estudiantes pertenecientes a la UTPL.

### 3.4 Lineamientos de sostenibilidad y certificación:

La sostenibilidad de los MOOCs, viene aun experimentando estrategias por muchas instituciones y organizaciones que ofertan este tipo de cursos de manera gratuita; ya que la puesta en marcha de los cursos demanda tiempo, equipo de trabajo y por ende capital. El modelo que se propone está basado en diferentes alternativas investigadas, entre las cuales se caracteriza comúnmente el modelo freemium; es decir, gratuito en su versión básica y con costo por servicios o logros adicionales:

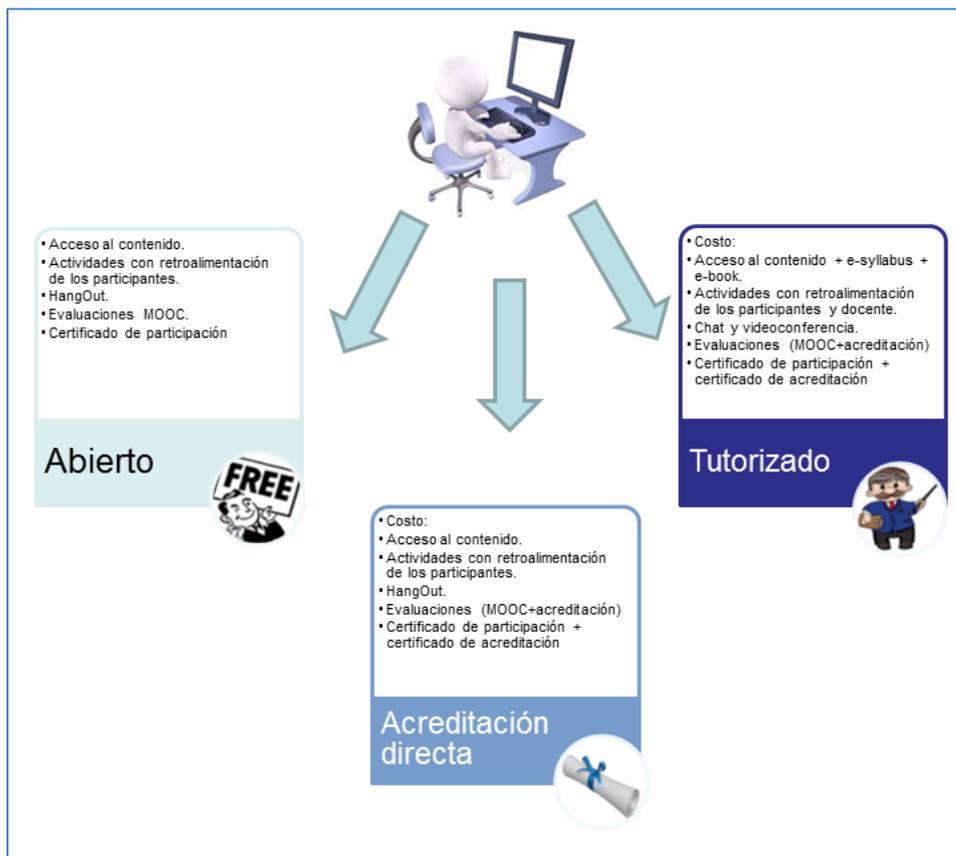


Figura 3.6: Modelo de sostenibilidad y certificación

Fuente: Elaborado por el autor

Un participante puede elegir de la oferta de la temática por tres opciones:

- La primera en abierto; es decir, tiene acceso al MOOC y una vez concluida con todas las actividades y evaluaciones accede a un certificado de participación.

- La segunda opción por acreditación directa; es en el caso de que el estudiante además del certificado de participación quiera acreditar su formación hace un pago por el examen que lo avale como tal. Lo puede elegir una vez terminado el MOOC.
- La tercera opción es que desde el principio el participante solicita la tutorización permanente y los recursos adicionales que mejoren de sobremanera su aprendizaje, para estar mejor preparados para la evaluación de acreditación.

Otra alternativa de sostenibilidad es el financiamiento directo de la institución en la oferta de temáticas que generen alto impacto de la sociedad; estableciendo así, proyectos de vinculación con la comunidad para su desarrollo.

Las evaluaciones de acreditación en caso de ser solicitadas se propone igualmente que deben ser rendidos en los diferentes centros nacionales o internacionales como sería el caso de la UTPL. De no ser posible, se procedería con la ayuda del sistema de videoconferencias en la que se establecerá seguridades de evaluación y se procederá por ese medio.

Cabe aclarar que para este curso piloto y por tratarse de una investigación de fin de titulación no se puso en marcha estos lineamientos. Teniendo en cuenta; así mismo, que la oferta de este pilotaje se direccionó mayormente a los estudiantes de la UTPL, tomándolo como un recurso adicional en el que su beneficio se evidenció en puntuación adicional a su calificación final en acuerdo con su docente titular.

### **3.5 Estructura del curso:**

El MOOC ofertado se encuentra estructurado por cinco unidades, las mismas que incluyen lecciones con sus respectivos recursos con orientaciones, actividades y autoevaluaciones. Las actividades propuestas invitan a los participantes a interactuar, compartir, a trabajar en equipo y evaluación por pares con el apoyo además de las redes sociales. El contenido del curso se enriquece por un sinnúmero de recursos de tipo texto, videos cortos, imágenes, presentaciones elaborados considerando los objetivos de aprendizaje planificados en cada lección. Al final de cada unidad se plantea el desarrollo de una evaluación final que sirve de validación cuantitativa para la aprobación del curso.

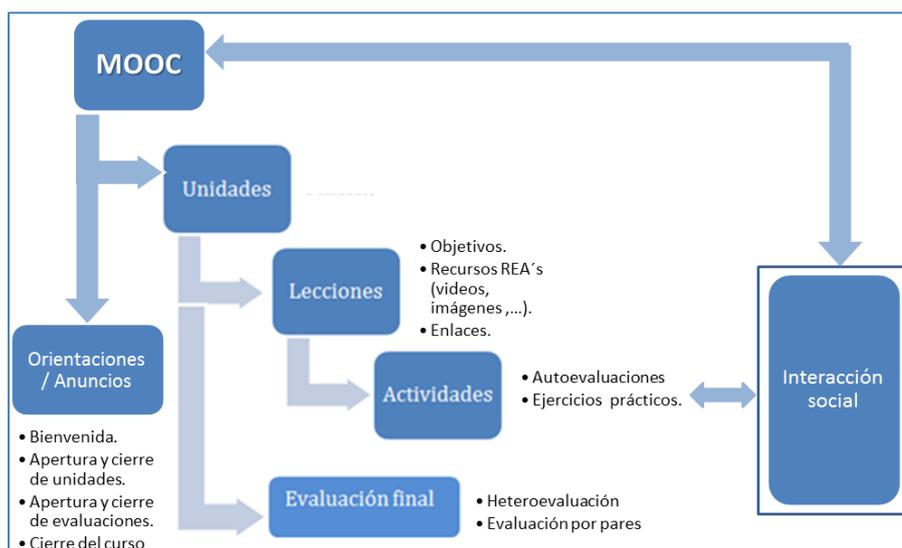


Figura 3.7: Estructura MOOC-UTPL

Fuente: Elaborado por el autor

### 3.6 Roles en un curso de Google Course Builder

Actualmente se diferencia dos papeles principales Autor y Administrador. Estos papeles permiten separar la implementación técnica del diseño del curso.

**Autor del curso (Tutor):** Es la persona o equipo de trabajo que diseña y crea el contenido del curso, si es un equipo se pueden denotar roles como diseñador instruccional, motivador, educador en línea o asistentes. Dashboard es la sección especial en la plataforma para que los autores del curso puedan ver una amplia gama de información sobre el curso.

**Tecnólogo (Técnico):** El técnico es la persona o equipo que es responsable de la creación y gestión del curso en Google App Engine, puede ser pensado como el webmaster o administrador de la web de un ciclo de estudios en particular.

Aunque no es necesario saber programación para crear y ejecutar un curso con Google Course Builder, es ventajoso tener las siguientes habilidades:

- Experiencia en la creación de material para un curso, ya sea para una clase tradicional presencial o para una clase en línea o a distancia.
- Familiaridad con HTML.
- Familiaridad con JavaScript, particularmente matrices de JavaScript, objetos simples y expresiones regulares.
- Familiaridad con lenguaje de programación Python.
- Conocer Google App Engine es una ventaja, pero no es necesario.

Supervisor: Adicionalmente al tutor y técnico se suma la participación de la tutora de tesis que hace el papel de supervisión que verifica los tiempos de cumplimiento en cuanto a entregables del material, recursos, actividades y evaluaciones que alimentan la estructura del curso así mismo la correcta funcionalidad de la plataforma.

Estudiante: Persona interesada en aprender la temática propuesta puede ser estudiante de la UTPL o cualquier persona que sienta el interés por la propuesta del curso.

### **3.7 Instrumentación de contenidos:**

Para proceder con la estructuración del contenido con sus objetivos, actividades, evaluaciones, material complementario y recursos a utilizar en el MOOC se utiliza la siguiente plantilla, en la que el docente va ingresando los requerimientos necesarios para la construcción del curso en la plataforma seleccionada.

Tabla 3.6: Plantilla del diseño instruccional MOOC – UTPL

DISEÑO INSTRUCCIONAL MOOC: <NOMBRE DEL MOOC>											
DOCENTE: <NOMBRES Y APELLIDOS>											
FECHA DE APERTURA :						FECHA DE CIERRE:					
Objetivos de aprendizaje	Unidad	Subtemas o Lecciones	Contenido	Recursos educativos abiertos	Material adicional (complementario) Recursos educativos abiertos.	Actividad	Herramientas para el desarrollo de la actividad	Evidencia	Tipo de Evaluación	Instrumento de evaluación	Duración
<Objetivos por alcanzar>	<Nombre de la unidad>	<Nombre del subtema o lección>	<Detalle del contenido>	<Tipo: video, presentación, imagen,...>	<Tipo: video, presentación, imagen,...>	<Tipo de actividad: Autónoma o grupal>	<Nombre de la herramienta: Google: docs, spreadshet. Group, Facebook Twiteer, Mind 42>	<Tipo de evidencia de la actividad>	Parcial: <Tipo de evaluación>	<Tipo instrumento de evaluación: Rúbricas, lista de cotejo, cuestionario, ...>	<Tiempo estimado de revisión y desarrollo>
<Objetivos por alcanzar>		<Nombre del subtema o lección>	<Detalle del contenido>	<Tipo: video, presentación, imagen,...>	<Tipo: video, presentación, imagen,...>	<Tipo de actividad: Autónoma o grupal>	<Nombre de la herramienta: Google: docs, spreadshet. Group, Facebook Twiteer, Mind 42>	<Tipo de evidencia de la actividad>	Parcial: <Tipo de evaluación>	<Tipo instrumento de evaluación: Rúbricas, lista de cotejo, cuestionario, ...>	
									Final: <Tipo de evaluación>	<Tipo instrumento de evaluación: Rúbricas, lista de cotejo, cuestionario, ...>	

Fuente: Elaborado por el autor

### **3.8 Evaluación:**

En el presente curso se proponen tres tipos de evaluaciones:

Autoevaluaciones, después de cada lección. Se plantea preguntas de opción múltiple en las que el participante tiene la opción de realizarla cuantas veces crea necesario a fin de superar y juzgar sus conocimientos adquiridos.

Coevaluaciones, integradas en cada foro de discusión en la que los participantes desarrollan sus actividades y son protagonistas de la validación de cada aporte ingresado en el espacio respectivo. Para una evaluación lo más objetiva posible se propone rúbricas cualitativas y ponderadas que son visibles en los espacios dedicados para este tipo de actividad.

Heteroevaluaciones, al final de cada unidad se valida los conocimientos adquiridos de todas las lecciones correspondientes. Este tipo de evaluación es cuantificable como requisito imperante para poder aprobar el curso, que en este caso se establece como aprobación la obtención del 70% que es el promedio de todas las evaluaciones de cada unidad propuesta.

### **3.9 Recursos multimedia:**

Los recursos educativos multimedia como manifiesta Marqués (1999) “son materiales que integran diversos elementos textuales (secuenciales e hipertextuales) y audiovisuales (gráficos, sonido, vídeo, animaciones...) y que pueden resultar útiles en los contextos educativos”.

Vaughan (como se citó en Méndez, Ruiz y Figueroa 2007) “establece que hay dos tipos de multimedia:

- Multimedia interactiva. Es el tipo de multimedia que permite una interacción con el usuario, ofreciéndole a éste el control para que realice lo que desee, a partir de la manipulación de algunos elementos determinados.
- Multimedia lineal se refiere a la multimedia que se reproduce en forma lineal, es decir, de principio a fin, sin permitir la interacción por parte del usuario. En algunos casos se puede detener su ejecución (pausa, reproducir, detener, adelantar, etcétera), pero eso no implica interacción” (p. 5).

Los recursos que se utiliza en el MOOC piloto se considera estos dos tipos de recursos para la generación de contenido, actividades y evaluaciones.

### 3.9.1 Video.

En el presente curso se trabaja con videos generados por la docente principal de este MOOC, unos videos fueron desarrollados de forma personal con programas como screen-o-matic en su versión free, otros fueron tomados de las grabaciones temáticas que dispone la universidad para sus estudiantes de modalidad de estudio a distancia y el video promocional fue elaborado por el departamento de comunicación de la UTPL con calidad profesional.

Tabla 3.7: Guion de grabación: Videos MOOC-UTPL

<b>GUIÓN DE GRABACIÓN: VIDEOS MOOC-UTPL</b>				
<b>Curso:</b>	<b>Unidad:</b>		<b>Lección:</b>	
<b>Docente o equipo docente:</b>				
<b>Tiempo de duración entre: 3 a 10 minutos máximo</b>	<b>Hora de inicio</b>		<b>Hora final</b>	
<b>Puntos de la presentación</b>	<b>Interviene</b>	<b>Escenario</b>	<b>Duración aproximada en minutos</b>	<b>Recurso de apoyo</b>
Saludo	<Nombre de docente>	<sólo video, diapositiva + audio, video+diapositiva +audio >	<menor a medio minuto>	Diapositiva u otro material (Título de la unidad)
Contenido: Tema 1 Tema 2 -----	<Nombre de docente>	<sólo video, diapositiva + audio, video+diapositiva +audio >	<menor a 2 minutos por tema o subtema.>	Diapositiva, otro material (cambios cada 25 seg.) o ningún material.
Resumen	<Nombre de docente>	<sólo video, diapositiva + audio, video+diapositiva +audio >	<menor a 1 minuto>	Diapositiva u otro material (ítems revisados). Imagen de licenciamiento.

Fuente: Elaborado por el autor

### 3.9.2 Características de los videos producidos para el MOOC.

Video presentación:

- Duración 00:01:10
- Escenario: Campus UTPL (audio+video)

- Protagonista: Docente principal
- Producción: Profesional 1080p HD
- Accesibilidad: Subtitulación, calidad opcional según ancho de banda de internet del receptor: desde 144p mínimo a 1080p HD
- Disponibilidad: Youtube
- Diapositivas: No
- Subtitulación.



Figura 3.8: Video presentación del MOOC: Contabilidad General

Fuente: Elaborado por el autor

#### Video orientaciones de estudio:

- Duración 00:04:14
- Escenario: Screencast (Diapositivas+audio)
- Protagonista: Docente principal
- Producción: Personal 720p HD
- Accesibilidad: Subtitulación, calidad opcional según ancho de banda de internet del receptor: desde 144p mínimo a 720p HD
- Disponibilidad: Youtube
- Diapositivas: Si
- Subtitulación.



Figura 3.9: Video orientaciones de estudio

Fuente: Elaborado por el autor

Videos de lecciones:

- Cantidad: 20
- Duración promedio 00:07:23
- Escenario: Screencast + Diapositivas con video del docente
- Protagonista: Docente principal + 4 Expertos en la materia
- Producción: Casera (5) y semi-profesional (15) 720p HD
- Accesibilidad: Subtitulación, calidad opcional según ancho de banda de internet del receptor: desde 144p mínimo a 720p HD
- Disponibilidad: Youtube
- Diapositivas: Si
- Subtitulación.

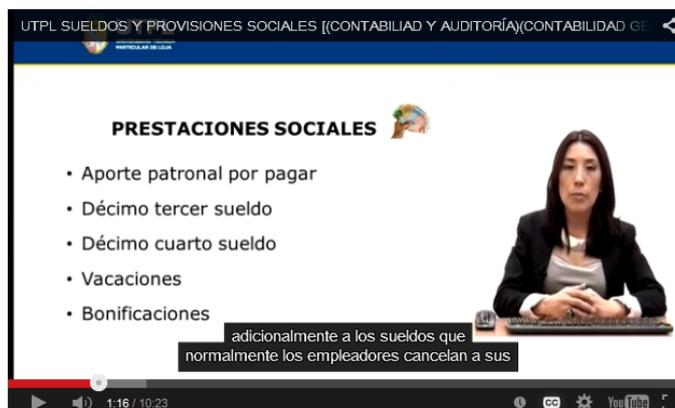


Figura 3.10: Video lección MOOC: Contabilidad General

Fuente: Elaborado por el autor

Cabe resaltar la iniciativa de la docente principal del MOOC quien por sus propios medios grabó videos de forma independiente, los mismos que fueron utilizados en algunas lecciones y orientaciones del curso.

### **3.9.3 Otro tipo de recursos y herramientas.**

Material complementario: Material no mayor a 15 páginas en formato pdf, Google docs, presentaciones.

Material generado por el participante: mapa mental (mind42), archivos de las actividades subidas al Google groups (foros) y dropbox.

Presentaciones: minimalistas, es decir, que contengan poca información e incentiven la participación al ser utilizadas como recursos en las grabaciones de video.

Imágenes: no muy pesadas pero con buena resolución, infografías, cuadros sinópticos, esquemas.

Encuestas: a través de la herramienta Google forms.

Evaluación por pares: en el espacio de foro dedicado a través de la herramienta Google Groups, redes sociales (Facebook Groups, Google +, Twitter) y Google Forms para su calificación.

## **CAPÍTULO IV. IMPLEMENTACIÓN, PRUEBAS Y RESULTADOS**

## 4.1 Implementación

Con la plataforma seleccionada (Google Course Builder v 1.6.0), se procede con la implementación del curso teniendo en cuenta en primera instancia previstos los requerimientos del sistema detallados en el capítulo anterior y que se puede revisar su instalación en la sección Anexo 1:

**Creación de dominio del curso:** para poder subir el curso a los servidores de Google y que esté disponible en la web se debe crear una aplicación en la siguiente dirección: <http://appengine.google.com> (solo se puede acceder con una cuenta en gmail ya sea que quieran crear una nueva o ya dispongan de una).

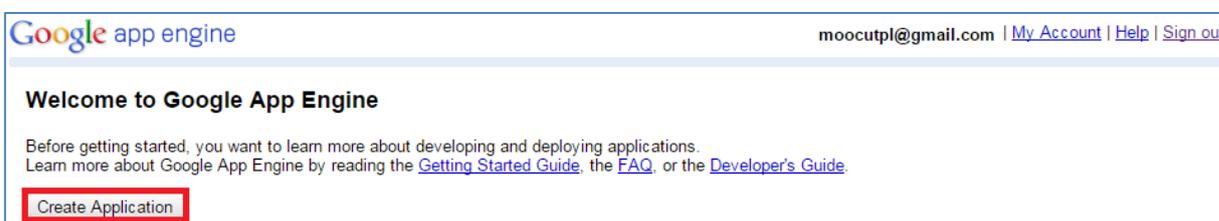


Figura 4.1: Cuenta en app engine

Fuente: Elaborado por el autor

Una vez ingresado con la cuenta de gmail a appengine, se procede a crear la aplicación en la que se generará el dominio bajo el cual se puede alojar nuestro curso o cursos. Para el caso se debe ingresar el nombre del dominio que es sujeto de validación de disponibilidad, igualmente ponemos el nombre de la aplicación que puede ser el mismo nombre y se deja seleccionada la opción que viene por defecto la apertura de autenticación de acceso a la aplicación por usuarios de Google.

Figura 4.2: Creación de una aplicación en app engine

Fuente: Elaborado por el autor

**Google Course Builder (GCB):** una vez descargado he instalado los requerimientos técnicos, se procede con la descarga del código de la plataforma, en el que encontramos configurado el curso base denominado “Power searching with Google”, mismo que se procederá a modificar en función del curso a ofertar.

Link de descarga (code Google Course Builder):

<https://code.google.com/p/course-builder/wiki/DownloadCourseBuilder?tm=2>

**Nombre del curso:** con la descarga del código fuente se procede a extraer la carpeta que contiene la aplicación y se la coloca en el directorio c:\ para fácil direccionamiento. De esta carpeta se modifica en el archivo “*app.yaml*” utilizando el editor notepad++ el nombre de la aplicación que tiene como nombre “*mycourse*” por el nombre de la aplicación creada en el app engine “*utpl-mooc*”

```
application: utpl-mooc # FIXME: Replace this with your application id
version: 1
runtime: python27
api_version: 1
threadsafe: false

env_variables:
  GCB_PRODUCT_VERSION: '1.6.0'
  GCB_APPSTATS_ENABLED: false
```

Figura 4.3: Configuración del nombre del curso en el código fuente  
Fuente: Elaborado por el autor

**Administrador del curso:** igualmente se procede modificando la información del archivo con nombre “*course.yaml*” en donde se ingresa el o los correos electrónicos de las personas que van administrar el curso específicamente en **admin\_user\_emails:**, debe escribirse dentro de las comillas simples en este caso ‘moocutpl@gmail.com’. Es conveniente utilizar el correo con el cual creamos la cuenta en Google App Engine.

```
#####
# General course information
#####

course:
  # A new line or a space separated list of email addresses of course
  # administrative users. Each email address must be placed between '[' and ']',
  # for example: '[test@example.com]'. Regular expressions are not supported,
  # exact match only.
  admin_user_emails: 'moocutpl@gmail.com'

  # Course title
  title: 'Power Searching with Google'
```

Figura 4.4: Configuración del correo de administración del curso en el código fuente  
Fuente: Elaborado por el autor

**Despliegue de la aplicación a Google:** una vez modificados y guardados estos archivos se procede a alojar la aplicación en la nube, para ello se ingresa a la consola del lanzador de Google App Engine y se busca la carpeta donde están alojados los archivos, en este caso se encuentran en “c:\coursebuilder”.

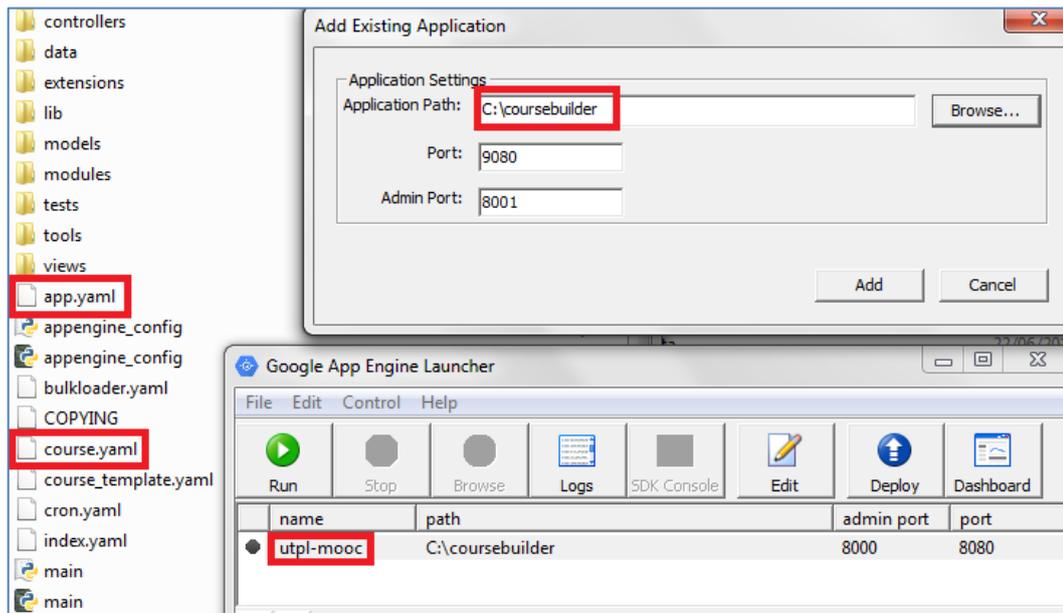


Figura 4.5: Direccionamiento de la aplicación en el lanzador de Google App Engine

Fuente: Elaborado por el autor

Ya ubicada la aplicación se procede a desplegar la aplicación a Google “Deploy”, para ello solicita el ingreso de las credenciales con las que se ingresa a la cuenta de appengine.

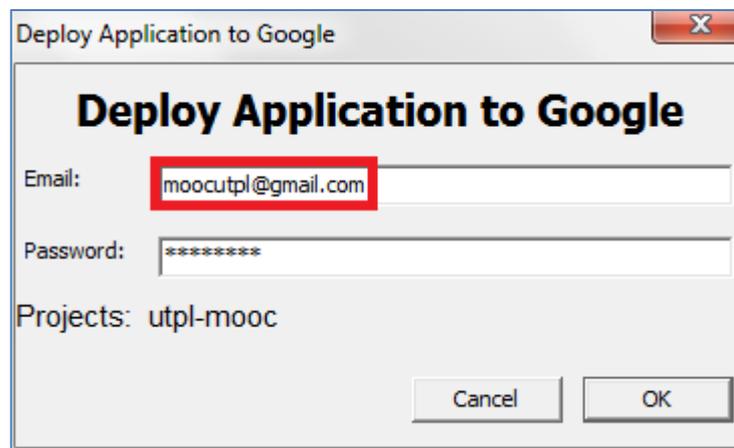


Figura 4.6: Asociación de la cuenta de Google App Engine

Fuente: Elaborado por el autor

Una vez ejecutado empieza a desplegarse los archivos de la aplicación hacia los servidores de Google, teniendo éxito de despliegue cuando se presenta el siguiente mensaje señalado en la gráfica:

```
Deployment To Google (utpl-mooc)
Starting update of app: utplmoocs, version: 1
04:12 PM Getting current resource limits.
Password for moocutpl@gmail.com: 04:12 PM Scanning files on local disk.
04:12 PM Cloning 415 application files.
04:13 PM Compilation starting.
04:13 PM Compilation completed.
04:13 PM Starting deployment.
04:13 PM Checking if deployment succeeded.
04:13 PM Deployment successful.
04:13 PM Checking if updated app version is serving.
04:13 PM Completed update of app: utplmoocs, version: 1
04:13 PM Uploading index definitions.
04:13 PM Uploading cron entries.
2015-03-20 16:13:29 (Process exited with code 0)
You can close this window now.
```

Figura 4.7: Despliegue de la aplicación en la nube de Google  
Fuente: Elaborado por el autor

**Curso base (dominio):** para ingresar al curso base para su modificación ingresamos con las credenciales de administrador en el dominio creado en Google, en este caso <https://utpl-mooc.appspot.com>, bajo este dominio se alojarán todos los cursos que se desea crear.

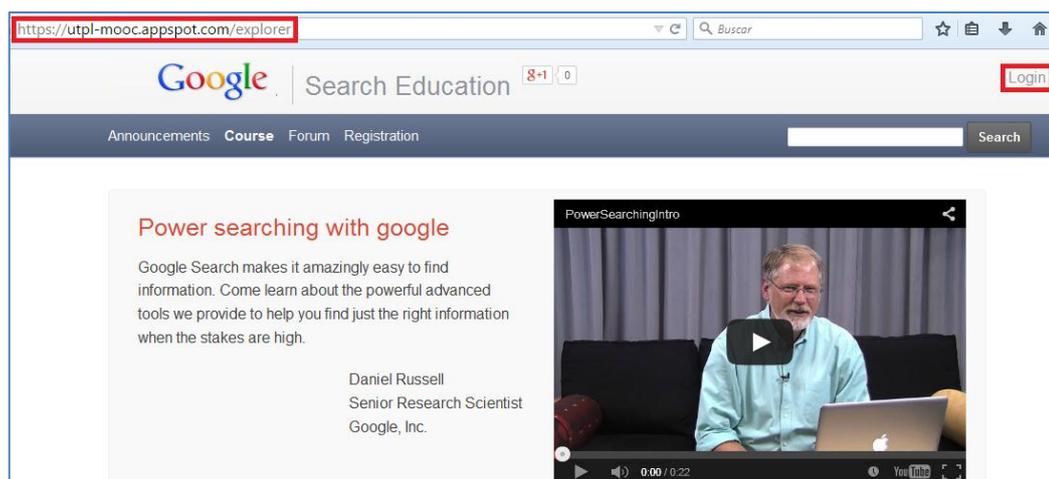


Figura 4.8: Curso base desplegado en el dominio creado de la aplicación  
Fuente: Elaborado por el autor

**Creación de un curso:** es necesario ingresar a la opción de Administración en “Admin”, para crear un curso que pueda ser modificable en este caso crearemos el curso “Contabilidad General”.

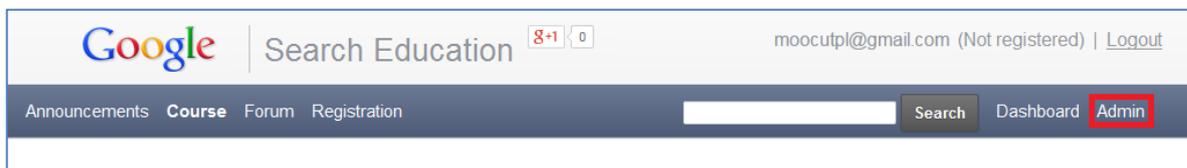


Figura 4.9: Ingreso a la sección de administración del curso creado  
Fuente: Elaborado por el autor

Al ingresar en el panel de administración se puede apreciar el curso base, en esta sección se procede a crear el curso requerido, para ello utilizamos la funcionalidad señalada “Add Course”.

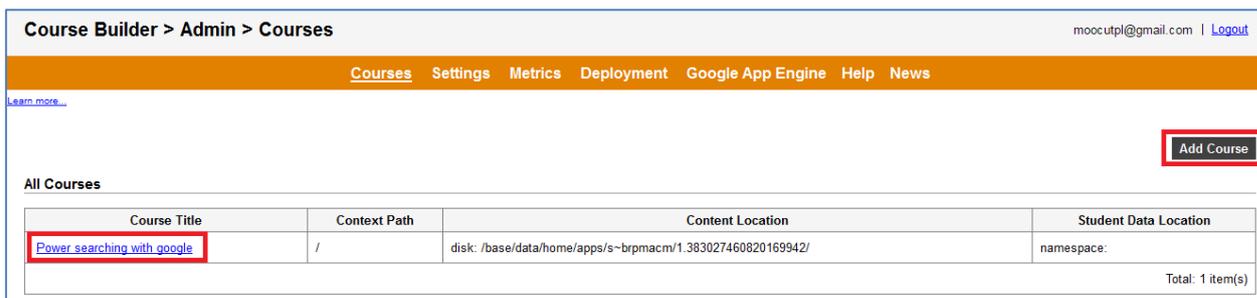


Figura 4.10: Directorio de cursos creados  
Fuente: Elaborado por el autor

Para la creación del nuevo curso se solicita nombres de identificación y del curso a ofertar, con el respectivo correo de administración:

Figura 4.11: Creación de un nuevo curso editable  
Fuente: Elaborado por el autor

En la siguiente gráfica se muestra el nuevo curso recién creado:

All Courses			
Course Title	Context Path	Content Location	Student Data Location
Contabilidad General	/contabilidad_general	namespace: ns_contabilidad_general	namespace: ns_contabilidad_general
Power searching with google	/	disk: /base/data/home/apps/s~brpmacm/1.383027460820169942/	namespace:

Total: 2 item(s)

Figura 4.12: Visualización del curso creado en el directorio de cursos

Fuente: Elaborado por el autor

**Importación del curso base (editable):** al ingresar a Contabilidad General nos encontramos con un curso vacío, que ya podemos editar; es decir, crear unidades, lecciones, actividades, etc.; pero como sugerencia en primera instancia, es mejor importar el curso base para en función de él poder modificarlo basado en nuestros requerimientos.

Course Builder > Contabilidad General > Dashboard > Outline videoconferenciasutpl@gmail.com | Logout

Outline Assets Settings Analytics Search Peer Review Admin Help Support

The course is not publicly available.

**Pages**  
[Learn more...](#)  
 1. Announcements  
 2. Course

**Course Outline**  
 Build, organize and preview your course here. [Learn more...](#)  
 < none >

**Data Files**  
 The lesson .avx file contains the contents of your lesson. The unit .avx file contains the course related content shown on the homepage. These files are located in your Course Builder installation. Edit them directly with an editor like Notepad++. Be careful, some editors will add extra characters, which may prevent the uploading of these files. [Learn more...](#)  
 < none >

Figura 4.13: Ingreso a la sección de importación de contenido

Fuente: Elaborado por el autor

La importación del curso base nos permite copiar toda la información, actividades, lecciones y evaluaciones para familiarizar el proceso a seguir en la generación del nuevo curso.

– Import Course

Available Courses

Figura 4.14: Importación de contenido del curso base

Fuente: Elaborado por el autor

Otro aspecto a tener muy en cuenta es que el curso aún no está público, lo que da la posibilidad de ir ajustando todos los componentes del curso e ir validando internamente los cambios realizados.

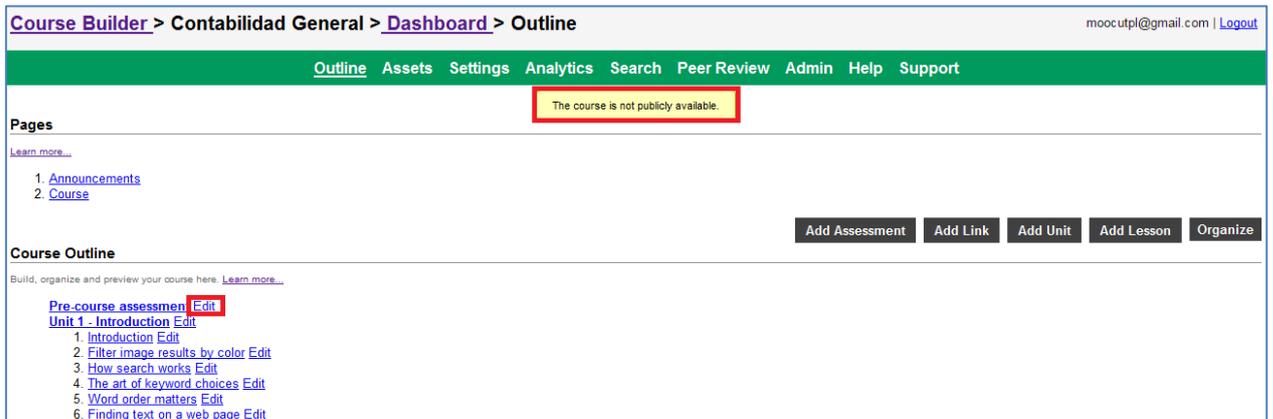


Figura 4.15: Curso con contenido editable no publicado  
Fuente: Elaborado por el autor

### Estructura del curso:

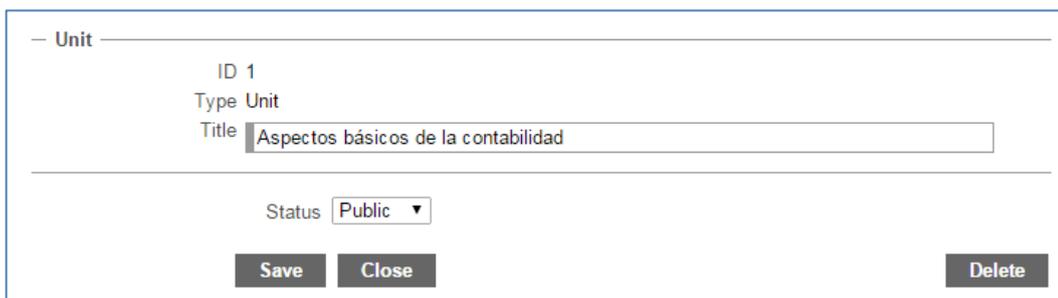
En la siguiente tabla podemos apreciar un ejemplo de cómo llenar la plantilla propuesta para la estructuración del contenido.

Tabla 4.1: Ejemplificación de llenado de la plantilla del diseño instruccional MOOC – UTPL

MOOC: CONTABILIDAD GENERAL											
DOCENTE: María Fernanda Encalada											
FECHA DE APERTURA : 20/10/2014						FECHA DE CIERRE: 06/02/2015					
Objetivos de aprendizaje	Unidad	Subtemas o Lecciones	Contenido	Recursos educativos abiertos	Material adicional (complementario) Recursos educativos abiertos.	Actividad	Herramientas para el desarrollo de la actividad	Evidencia	Tipo de Evaluación	Instrumento de evaluación	Duración
1. Comprender la importancia de la relación empresa, en el desarrollo de las actividades comerciales. 2. Identificar los diferentes tipos de empresa que existen. 3. Conocer la forma de constitución legal que pueden tener las empresas.	I: Aspectos básicos de la contabilidad	La empresa	Empresa: Concepto Clasificación Clases de compañías	Video (03:29): Empresa CIAS	Texto disponible en Google docs: La empresa	Preguntas de evaluación.	Google course builder: Activity	Registro de desarrollo (Google course builder)	Formativa: <Autoevaluación>	Cuestionario	1 semana
1. Identificar que es la contabilidad 2. Conocer las características que debe cumplir los resultados de la contabilidad. 3. Determinar los campos de aplicación de la contabilidad.		La información contable: Instrumento para la toma de decisiones	La contabilidad: Concepto Características Importancia Campos de especialización	Video (02:36): La contabilidad	Texto disponible en Google docs: La información contable: instrumento para la toma de decisiones.	Preguntas de evaluación. Mapa mental: La contabilidad	Google course builder: Activity. Mind 42	Registro de desarrollo (Google course builder). Mapa mental.	Formativa: <Autoevaluación> Formativa - Sumativa: <Coevaluación>	<Cuestionario, rúbrica para mapas mentales>	
1. Definir los elementos que comprende la ecuación contable. 2. Demostrar los cambios que se presentan en la ecuación contable		Ecuación contable	Ecuación contable: Elementos. Cambios. Ecuación de equilibrio.	Video (04:29): Ecuación contable	No utiliza.	Preguntas de evaluación. Ejercicio de Ecuación contable: Aplicación.	Google course builder: Activity. Office (Word)	Registro de desarrollo (Google course builder). Ejercicio desarrollado.	Formativa: <Autoevaluación> Sumativa: <Coevaluación>	<Cuestionario, rúbrica para foros>	
									Sumativa: <Heteroevaluación>	Registro de desarrollo (Google course builder).	

Fuente: Elaborado por el autor

## Configuración (Edit unit) o crear (Add Unit) unidades:



Unit configuration form showing fields for ID, Type, Title, and Status (Public), with Save, Close, and Delete buttons.

Figura 4.16: Configuración o creación de unidad

Fuente: Elaborado por el autor

### Unit:

**ID :** Int -> Identificador de la unidad.

**Type:** String -> Elemento del curso (Unit, Assessment, Link).

**Title:** String -> Nombre de la unidad.

**Status:** Boolean -> Público o privado

Un curso puede tener una o más unidades, una unidad pertenece a un curso.

La aplicación utiliza dos templates.html para esta página:

- views / base.html define las dos primeras partes de la cabecera y el pie de página. Esta página es utilizada por todas las páginas del curso.
- views / unit.html define las segundas dos líneas de la cabecera, la navegación vertical, y el área de contenido.



Unit 1 - Aspectos básicos de la contabilidad

La empresa

Objetivos:

- Comprender la importancia de la relación empresa, en el desarrollo de las actividades comerciales.
- Identificar los diferentes tipos de empresa que existen.
- Conocer la forma de constitución legal que pueden tener las empresas.

Diagram illustrating the components of a company (La empresa):

- 1 Actividad
- 2 Sector al que pertenecen
- 3 Tamaño
- 4 Función Económica
- 5 Constitución del Capital

Associated terms:

- Individuales Sociedades.
- Públicas Privadas Mixtas
- Pequeña Mediana Grande
- Primarias-Explotación-agropecuarias. Secundarias-industriales Terciarias-Servicios

Figura 4.17: Visualización de unidad creada

Fuente: Elaborado por el autor

## Configuración (Edit lesson) o crear (Add Lesson) lecciones:

The screenshot shows a form for configuring a lesson. The fields are as follows:

- ID:** 2
- Title:** La empresa
- Parent Unit:** Unit 1 - Aspectos básicos de la contabilidad
- Video ID:** hHJo3jdaMDc
- Scored:** Questions only give feedback
- Lesson Body:** A rich text editor containing the code: `<div class="yui-wk-div"><div class="yui-wk-div"><font><font><font>`
- Notes:** <https://docs.google.com/document/d/1cMeKvZjxNO8jVAWIOYht6CGo9ttk74Yi5g213V>

Additional text in the form includes: "Provide a YouTube video ID to embed a video." and "Whether questions in this lesson will be scored (summative) or only provide textual feedback (formative)." There is also a "Rich Text" button next to the Lesson Body field.

Figura 4.18: Configuración o creación de una lección

Fuente: Elaborado por el autor

En las lecciones es donde se utiliza diferentes recursos (videos, textos, imágenes,..) para la transmisión del contenido a los participantes, detallado en la siguiente plantilla de recursos:

Tabla 4.2: Características de los recursos utilizados para contenido en el MOOC Contabilidad General

UNIDAD	LECCIONES	VIDEOS	TIEMPO	DIAPPOSITIVAS	AUTOR	Reproducciones	Escenario	Producción	Otro recurso
<b>Aspectos básicos de la contabilidad</b>	La empresa	Empresa	0:03:30	si	Econ. María Fernanda Encalada	227	Screencast	personal	
	La información contable: Instrumento para la toma de decisiones	Contabilidad	0:02:37	si	Econ. María Fernanda Encalada	187	Screencast	personal	
	Ecuación contable	Ecuación contable	0:04:30	si	Econ. María Fernanda Encalada	388	Video + presentación	Semi-profesional	
<b>Normativa contable</b>	Principio de partida doble	Aplicación de la partida doble	0:05:56	si	Econ. María Fernanda Encalada	332	Video + presentación	Semi-profesional	
	Normas internacionales de información financiera	NIIF	0:05:13	si	Econ. María Fernanda Encalada	115	Screencast	personal	
<b>Plan de cuentas</b>	Definición del plan de cuentas	Plan de cuentas	0:06:04	si	Econ. María Fernanda Encalada	115	Video + presentación	personal	
	Codificación de las cuentas	Codificación de las cuentas							texto + infografía
	Modelo de plan de cuentas	Modelo de plan de cuentas							texto + esquemas
<b>Manual de cuentas</b>	Descripción de cuentas	Descripción de cuentas	0:03:32	si	Econ. María Fernanda Encalada	88	Screencast	personal	
	Tratamiento contable: cuentas contables de caja, caja chica, bancos	caja chica, Bancos	0:14:22	si	Dra. Carmen Córdova	2877	Video + presentación	Semi-profesional	
	Tratamiento contable de las cuentas: mercaderías e impuesto al valor agregado IVA	IVA: Propiedad planta y equipo	0:11:56	si	Dra. Carmen Córdova	340	Video + presentación	Semi-profesional	
	Cuentas contables: Propiedad, planta y equipo		0:11:56	si	Dra. Carmen Córdova	340	Video + presentación	Semi-profesional	texto + esquema
	Tratamiento cuentas contables del pasivo	Sueldos y provisiones sociales	0:10:24	si	Dra. Carmen Córdova	1349	Video + presentación	Semi-profesional	
<b>Ciclo contable</b>	Documentación fuente	Documentación fuente	0:05:38	si	Econ. María Fernanda Encalada	142	Video + presentación	Semi-profesional	
	Ciclo contable	Ciclo contable	0:05:35	si	Econ. María Fernanda Encalada	267	Video + presentación	Semi-profesional	
	Retenciones en la fuente	Retenciones en la fuente del impuesto a la renta	0:04:13	no	Dr. Pablo Luna	1267	Video	Semi-profesional	
	Impuesto al valor agregado-Crédito tributario	Crédito tributario del IVA	0:05:08	no	Dr. Pablo Luna	962	Video	Semi-profesional	
	Ajustes	Ajustes contables	0:06:07	si	Dra. Carmen Córdova	1235	Video + presentación	Semi-profesional	
	Estado de flujo del efectivo	Estado de flujos del efectivo	0:12:05	si	MBA. Édgar Sempértegui	2391	Video + presentación	Semi-profesional	
		Desarrollo del estado de flujos de efectivo	0:17:42	si	MBA. Édgar Sempértegui	11142	Video + presentación	Semi-profesional	
	Estados financieros	Estados financieros	0:06:53	si	Dra. Lupe Espejo	1337	Video + presentación	Semi-profesional	
	Cierre del ciclo contable	Cierre del ciclo contable	0:04:23	si	Econ. María Fernanda Encalada	179	Video + presentación	Semi-profesional	
	<b>TOTAL</b>			2:27:44			25280		
<b>PROMEDIOS:</b>			0:07:23			1264			

Fuente: Elaborado por el autor





Figura 4.19: Visualización de lección creada  
Fuente: Elaborado por el autor

### Configuración (Edit activity) o crear actividades:

Se lo puede crear a través de código Java Script o importando componentes (gcb: Activity, Google docs, groups, spreadsheet, IFrame, Question, Question Group, Student text file upload, youtube video) trabajando en el entorno del texto enriquecido.

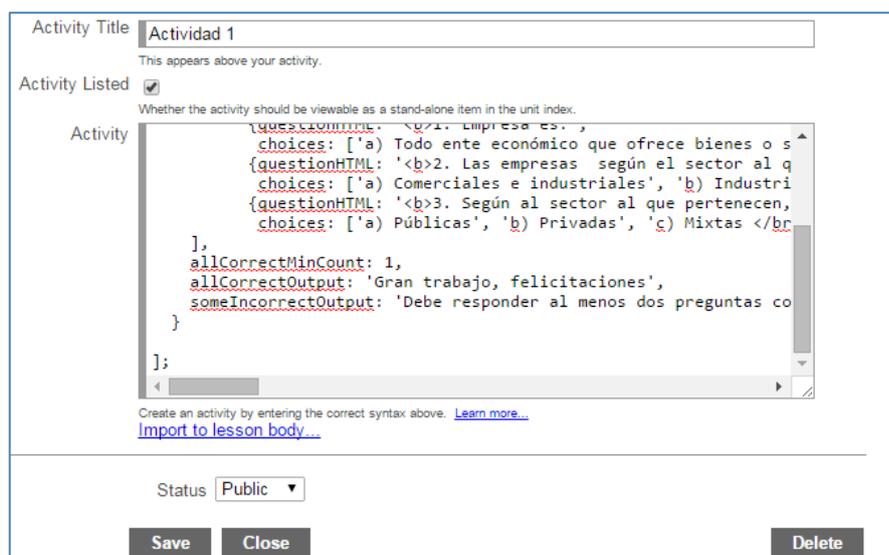


Figura 4.20: Configuración o creación de actividades  
Fuente: Elaborado por el autor

**Activity Title: String** -> Nombre de la actividad a desarrollar.

**Activited Listed: Boolean** -> Establecer visibilidad de la actividad en la lección.

**Activity: String** -> Descripción de la evaluación en Java Script (preguntas de opción múltiple, dicotómicas, multiselección, respuestas textuales cortas y largas, participación en foro).

**Status: Boolean** -> Público o privado

Una lección puede tener o no una actividad o varias actividades, una actividad pertenece a una lección.

La aplicación utiliza dos templates.html y una java script library para esta página:

- views / base.html define las dos primeras partes de la cabecera y el pie de página. Esta página es utilizada por todas las páginas del curso.
- views / activity.html define las mismas partes que hace views / unit.html para las lecciones.
- assets/lib/activity-generic-1.3.js contiene una matriz de JavaScript que llena la pregunta actual y las áreas de respuesta para la actividad. Cada actividad tiene su propio archivo.



Figura 4.21: Visualización de los archivos creados por cada actividad del curso

Fuente: Elaborado por el autor

## Activity: Código en Java Script (Preguntas de opción múltiple)

```
var activity = [
```

```
'<table border="2"><tr><td><b></b><p><ul><li>Luego de revisar la sección anterior, le invitamos a dar respuesta las siguientes preguntas (seleccione la respuesta correcta).</ul><p></tr></td></table><br>',
```

```
{ questionType: 'multiple choice group',  
  questionGroupHTML: '<p></p>',  
  questionsList: [
```

```
    {questionHTML: '<b>1. Empresa es:',
```

```
      choices: ['a) Todo ente económico que ofrece bienes o servicios que luego de venderlos producirán una ganancia o rentabilidad por la inversión realizada.', 'b) Todo ente que se dedica a la prestación de servicios públicos, sin ánimo de obtener una ganancia.', 'c) Un ente económico que se dedica a la prestación de servicios, con la finalidad de obtener utilidad si le es posible.<br>'], correctIndex: [0], multiSelect: false},
```

```
    {questionHTML: '<b>2. Las empresas según el sector al que pertenecen, se clasifican en:',
```

```
      choices: ['a) Comerciales e industriales', 'b) Industriales, de servicio, de economía mixta.', 'c) Comerciales, industriales y de servicio.<br>'], correctIndex: [2], multiSelect: false},
```

```
    {questionHTML: '<b>3. Según al sector al que pertenecen, las empresas que forman parte del Estado y se dedican a prestar servicios a la colectividad, se denominan:',
```

```
      choices: ['a) Públicas', 'b) Privadas', 'c) Mixtas <br>'], correctIndex: [2], multiSelect: false}
```

```
  ],
```

```
  allCorrectMinCount: 1,
```

```
  allCorrectOutput: 'Gran trabajo, felicitaciones',
```

```
  someIncorrectOutput: 'Debe responder al menos dos preguntas correctamente para seguir avanzando.'
```

```
  }
```

```
];
```

Unidad 1 - Aspectos básicos de la contabilidad

1.1 La empresa  
Actividad

1.2 La información contable:  
Instrumento para la toma de decisiones  
Actividad

1.3 Ecuación contable  
Actividad

Actividad 1

• Luego de revisar la sección anterior, le invitamos a dar respuesta las siguientes preguntas (seleccione la respuesta correcta).

1. Empresa es:

- a) Todo ente económico que ofrece bienes o servicios que luego de venderlos producirán una ganancia o rentabilidad por la inversión realizada.
- b) Todo ente que se dedica a la prestación de servicios públicos, sin ánimo de obtener una ganancia.
- c) Un ente económico que se dedica a la prestación de servicios, con la finalidad de obtener utilidad si le es posible.

2. Las empresas según el sector al que pertenecen, se clasifican en:

- a) Comerciales e industriales
- b) Industriales, de servicio, de economía mixta.
- c) Comerciales, industriales y de servicio.

3. Según al sector al que pertenecen, las empresas que forman parte del Estado y se dedican a prestar servicios a la colectividad, se denominan:

- a) Públicas
- b) Privadas
- c) Mixtas

Comprobar respuestas

¡Todas las respuestas son correctas! Gran trabajo, felicitaciones

Figura 4.22: Visualización de una actividad con preguntas de opción múltiple  
Fuente: Elaborado por el autor

## Activity: Código en Java Script (Foro)

```
var activity = [
```

```
'<table border="2"><tr><td><b></b></td></tr></table><br>',
```

```
'<p align="justify"><br><b>1.</b> Ingrese y desarrolle la siguiente actividad: <a href="forum" target="_blank">UNIDAD III: ACTIVIDAD ELABORACIÓN DE PLAN DE CUENTAS</a>.</p>',
```

```
];
```

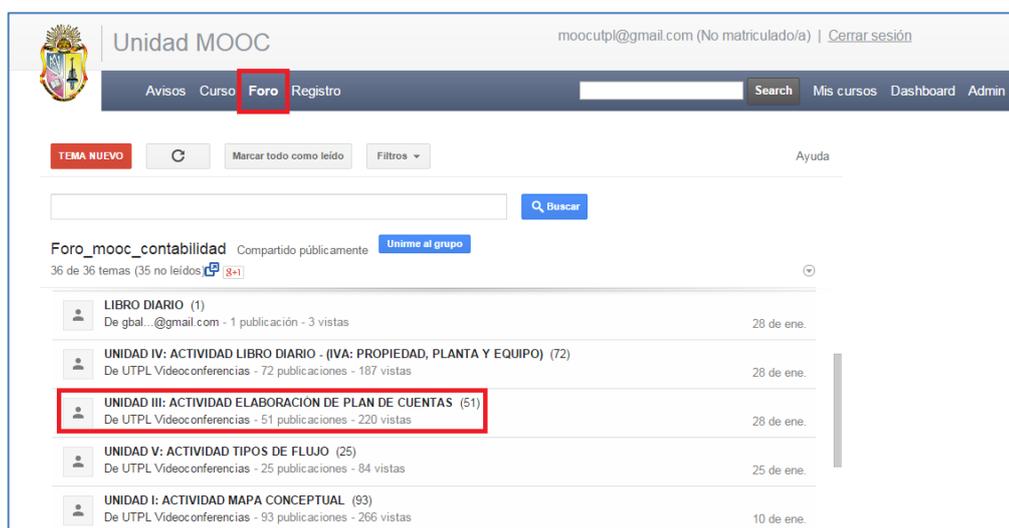


Figura 4.23: Visualización de una actividad con envío y discusión en un foro  
Fuente: Elaborado por el autor

Así mismo, cabe indicar que para este tipo de actividades se establecieron rúbricas de calificación, detalladas en las siguientes tablas:

Tabla 4.3: Rúbrica de evaluación por pares en actividades del MOOC Contabilidad General

<b>Rúbrica para la evaluación de los foros de discusión</b>			
<b>Aspectos por evaluar</b>	<b>Excelente = 100</b>	<b>Aceptable = 70</b>	<b>Deficiente = 50</b>
<b>Cumplimiento</b>	Responde o realiza lo solicitado.	Responde o realiza a medias lo solicitado.	No responde o no realiza lo solicitado.
<b>Precisión</b>	Su respuesta o desarrollo es concreto	Su respuesta o desarrollo es concreto pero añade información no necesaria.	Su respuesta tiene demasiada información no necesaria.
<b>Secuencia</b>	Su aporte o desarrollo de la actividad evidencia orden.	Su desarrollo evidencia medianamente orden.	Su desarrollo evidencia que no tiene orden.
<b>Coherencia</b>	Relaciona directamente los conceptos adquiridos con la pregunta o actividad que se propone	Relaciona medianamente los conceptos adquiridos con la pregunta o actividad que se propone	No relaciona directamente los conceptos adquiridos con la pregunta o actividad que se propone
<b>Comprensión</b>	Se entiende claramente el aporte.	Se entiende con dificultad el aporte.	No se entiende el aporte.
<b>Ortografía</b>	En su aporte la ortografía es correcta.	Su aporte contiene de 1 a 3 faltas de ortografía.	Su aporte contiene más de 3 faltas de ortografía.
<b>Sustentación</b>	Su respuesta está sustentada con al menos dos citas y/o referencias bibliográficas	Su respuesta está medianamente sustentada con una cita y/o referencia bibliográfica.	Su respuesta no tiene sustento bibliográfico.

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 4.4: Rúbrica de evaluación para actividad mapa mental

<b>Rúbrica para la evaluación Actividad Mapa Mental</b>			
<b>Aspectos por evaluar</b>	<b>Excelente = 100</b>	<b>Aceptable = 70</b>	<b>Deficiente = 50</b>
<b>Conceptos e ideas centrales</b>	Expone conceptos importantes	Expone conceptos importantes pero faltan algunos.	No expone conceptos importantes.
<b>Utiliza palabras clave e imágenes</b>	Por cada concepto existen palabras claves que lo representan y utiliza imágenes acordes.	Por cada concepto existen sólo palabras claves o imágenes que lo representan.	Por cada concepto no se visualiza relación entre las palabras claves o imágenes.
<b>Relaciones y jerarquías</b>	Establece orden y visibilidad en las relaciones y jerarquías de los conceptos.	Establece orden pero resulta complicada su visibilidad en las relaciones y jerarquías de los conceptos.	No establece orden y por ende no se entiende su aporte.
<b>Comunicación</b>	Puedo entenderlo, ya que los elementos utilizados describen lo solicitado.	Me costó un poco pero pude entenderlo ya que algunos elementos no son los adecuados.	No se entiende, pues los elementos utilizados no describen lo solicitado.

Fuente: Elaborado por el autor

## Configuración (Edit assessment) o crear (Add Assessment) evaluaciones:

Se lo puede crear a través de código html o importando componentes (gcb: Google docs, groups, spreadsheet, IFrame, Question, Question Group, Student text file upload, youtube video) trabajando en el entorno del texto enriquecido.

Rich text: (Preguntas de opción multiple: gcb: Question Group)

Assessment Config

ID 97

Type Assessment

Title Evaluación Unidad 1

Weight 20

Assessment Content (HTML) <HTML>

Font Name and Size: Arial 13

Font Style: B I U abc

Lists: [List icons]

Insert Item: [Insert icons]

Group

"Check Answers" Buttons

Submission Due Date

Grading Method Automatic Grading

Figura 4.24: Configuración o creación de evaluaciones finales de unidad  
Fuente: Elaborado por el autor

### Assessment:

**ID :** Int -> Identificador de la evaluación.

**Type:** -> Elemento del curso (Unit, Assessment, Link).

**Title: String** -> Nombre de la evaluación.

**Weight: Int** -> Ponderación de la evaluación.

**Assessment Content: String** -> Contenido de la evaluación.

**Check Answer Buttons: Boolean** -> Muestra la calificación alcanzada en la evaluación según el peso asignado a cada pregunta del grupo de preguntas.

**Submission Due Date: String** -> Fecha de vencimiento de envío de la tarea.

**Grading Method: Boolean** -> Calificación automática o por pares.

**Status: Boolean** -> Público o privado

Según planificación y diseño el curso puede tener una o varias evaluaciones finales cuantificables, varias evaluaciones pertenecen a un curso.

La aplicación utiliza tres templates.html para esta página:

- views / base.html define las dos primeras partes de la cabecera y el pie de página. Esta página es utilizada por todas las páginas del curso.
- views / assessment.html define la estructura del área de contenido.
- views/assessment\_html\_content.html contiene todo el área del contenido de las evaluaciones del curso.

**Procedimiento:** Para crear grupos de preguntas debemos crear un banco de preguntas de respuesta corta o de opción múltiple.

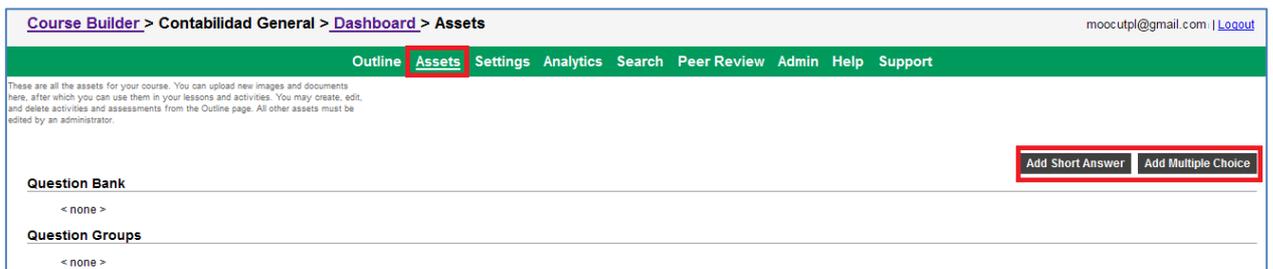


Figura 4.25: Creación de un banco de preguntas

Fuente: Elaborado por el autor

Para este curso se selecciona las preguntas de opción múltiple, creando y atendiendo a su diseño instruccional; en este caso, se creó un banco de 25 preguntas.

Figura 4.26: Creación de una pregunta de opción múltiple

Fuente: Elaborado por el autor

**Multiple Choice Question:**

**Question: String** -> Descripción de la pregunta en HTML.

**Description: String** -> Identificativo de la pregunta, en este caso 1U1 (Primera pregunta de la unidad 1).

**Selection: Boolean** -> Respuesta única o selección de varias respuestas.

**Assign scores to individual choices: Int** -> Ponderación de respuesta correcta.



Figura 4.27: Visualización de las preguntas creadas para el MOOC: Contabilidad General

Fuente: Elaborado por el autor

Un banco de preguntas tiene una o varias preguntas, una pregunta pertenece a un grupo de preguntas. Para este curso se crearon cinco grupos de preguntas de opción múltiple cuantificables.

Figura 4.28: Creación de un grupo de preguntas para evaluación final de unidad  
Fuente: Elaborado por el autor

**Question Group:**

**Description: String** -> Identificación de la evaluación.

**Introduction: String** -> Indicaciones de la evaluación.

**Item: Int** -> Cantidad de preguntas.

**Weight: Int** -> Ponderación de las preguntas.

**Question: String** -> Identificativo de la pregunta importada del banco de preguntas.

HTML: (Llamado del component gcb: Question Group)

```
<question-group instanceid="LE7lu7RyAxIm" qqid="5720147234914304"></question-group>
```

Figura 4.29: Grupos de preguntas creado para las evaluaciones de cada unidad del MOOC  
Fuente: Elaborado por el autor

Una vez editado y creadas todas las unidades, lecciones, actividades y evaluaciones con los recursos elaborados por docentes de la UTPL, tenemos la siguiente estructura basándonos en el diseño instruccional del curso.

Figura 4.30: Visualización de las unidades, lecciones y evaluaciones del MOOC: Contabilidad General  
Fuente: Elaborado por el autor

**Frontpage y configuración del curso:** Para la configuración del portal del curso hay que ingresar en dashboard y luego Settings, una vez ingresado se presenta la siguiente plantilla:

Figura 4.31: Opciones de configuración del frontpage del MOOC  
Fuente: Elaborado por el autor

Tenemos dos opciones de configuración, a través de la plantilla de configuración o a través del código fuente (edición avanzada).

## Plantilla de configuración:

**Basic Course Settings**

**Course Config**

Course Name:

Course Admin Emails:   
A space-separated list of email addresses of course administrators. Each email address must be placed between '[' and ']'.

Forum Email:   
Email for the forum, e.g. 'My-Course@googlegroups.com'.

Announcement List Email:   
Email for the mailing list where students can register to receive course announcements, e.g. 'My-Course-Announce@googlegroups.com'

Locale:

Course Start Date:

Make Course Available:

Make Course Browsable:  Allow non-registered users to view course content.

Figura 4.32: Visualización de la configuración de algunas características esenciales del MOOC

Fuente: Elaborado por el autor

### **Basic Course Settings:**

**Course Name: String** -> Nombre del curso

**Course Admin Emails: String** -> Correo electrónico de los administradores del curso.

**Forum Email: String** -> Dirección del correo del foro, creado y configurado en Google Groups.

**Announcement List Email: String** -> Dirección de correo del que se enviará los diferentes anuncios a los participantes del mooc.

**Locale: String** -> Configuración del idioma de las opciones de navegación de la plataforma.

**Course Start Date: String** -> Fecha de activación del curso.

**Make Course Available: Boolean** -> Confirmación de visibilidad del curso en la web.

**Make Course Browsable: Boolean** -> Accesibilidad al curso sin necesidad de registro.

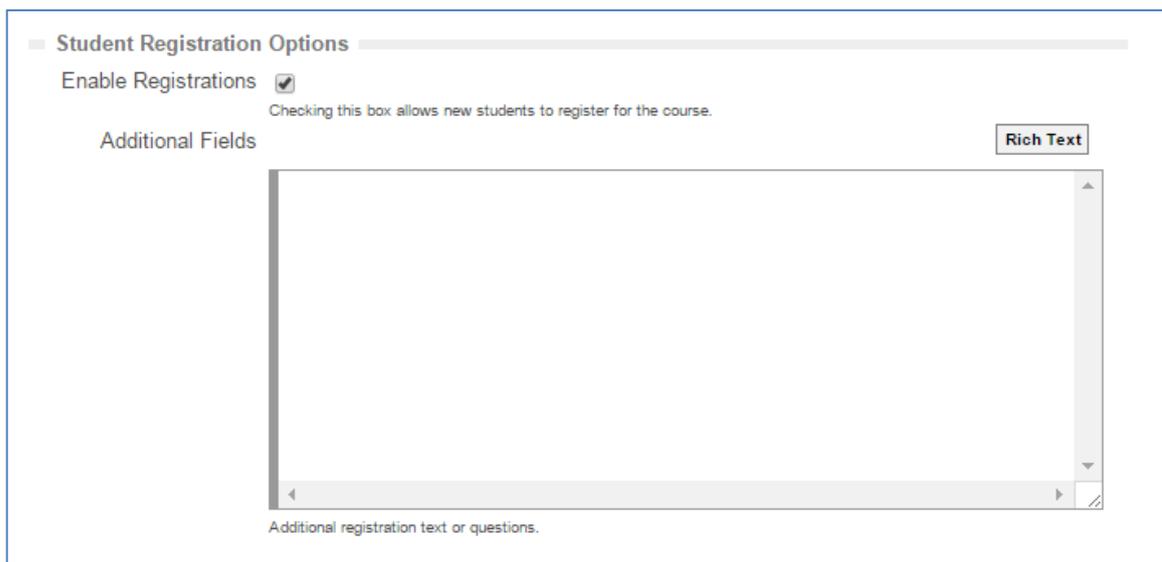


Figura 4.33: Configuración de la disponibilidad de registro de participantes

Fuente: Elaborado por el autor

### Student Registration Options:

**Enable Registration: Boolean** -> Disponibilidad de registro en el mooc.

**Additional Fields: String** -> Solicitud de información adicional en el registro de los participantes.

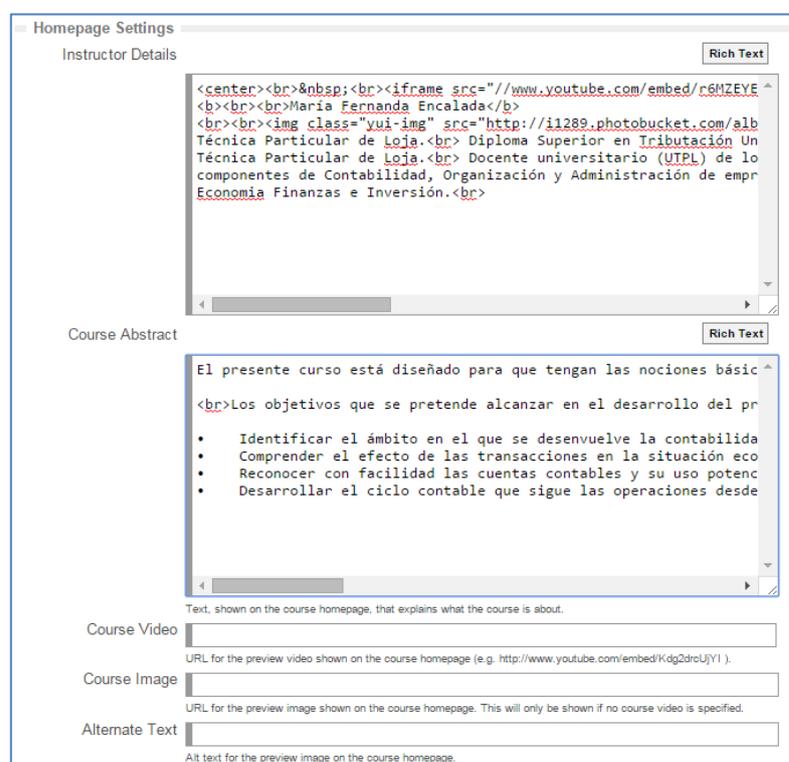


Figura 4.34: Configuración de la información ubicada en el cuerpo del frontpage del MOOC

Fuente: Elaborado por el autor

## Homepage Settings:

**Instructor Details: String** -> Información de la instructora del curso (docente UTPL).

**Course Abstract: String** -> Información resumida de las características del curso.

**Course Video: String** -> Dirección del video de invitación para inscribirse en el curso (youtube).

**Course Image: String** -> Link de imagen que represente el curso a ofertar.

**Alternate Text:** Texto alternativo para la imagen de vista previa en la página principal del curso.

Edición avanzada: En esta opción de edición adicional a la configuración realizada en la plantilla de configuración podemos adicionar información de la institución ofertante del mooc.

### Institution:

**Logo: String** -> Enlace del escudo o logotipo de la UTPL

**Name: String** -> Nombre de la institución ofertante.

**url: String** -> Web institucional

```
forum_email: foro_mooc_contabilidad@googlegroups.com
forum_embed_url: https://groups.google.com/forum/embed/?place=forum/foro_mooc_contabilidad
forum_url: https://groups.google.com/group/foro_mooc_contabilidad
instructor_details: "<center><br>&nbsp;<br><iframe src="//www.youtube.com/embed/r6MZEYE0p4Q"\
  \ allowfullscreen="" frameborder="0" height="315" width="560"></center></iframe><br>\n
  <b><br><br>Mar\xE9da Fernanda Encalada</b>\n<br><br><div><br><br>Licenciada\
  \ en Contabilidad y Auditoria Contador P\xFABllico Auditor Universidad \nI\xE9\
  cnica Particular de Loja.<br> Diploma Superior en Tributaci\xF3n Universidad \n\
  I\xE9cnica Particular de Loja.<br> Docente universitario (UTPL) de los \ncomponentes\
  \ de Contabilidad, Organizaci\xF3n y Administraci\xF3n de empresas, \nEconomia\
  \ Finanzas e Inversi\xF3n.<br>"
locale: es_EC
main_image: {alt_text: '', url: ''}
main_video: {url: ''}
now_available: true
start_date: ''
title: Contabilidad General
institution:
  logo: {alt_text: UTPL, url: 'http://sig.utpl.edu.ec/sigutpl/IMAGENES/ESCUDO.GIF'}
  name: UTPL
  url: http://www.utpl.edu.ec/
preview: {}
reg_form: {additional_registration_fields: '', can_register: true}
unit: {}
```

Figura 4.35: Configuración de logo y web de la institución en el código base

Fuente: Elaborado por el autor

## Crear anuncios (avisos):

Los anuncios son el medio de comunicación de información valiosa que sirve de motivación, recordatorio, solución de inconvenientes en fin es la comunicación constante entre el instructor y/o administrador del curso, con el fin de ser el medio de contacto masivo ya que

cada anuncio tiene la fortaleza de llegar además de su disponibilidad en el curso a todos los correos de los participantes inscritos en el mismo.

Para proceder con la creación de un anuncio se ingresa al dashboard del curso en la sección announcements como se indica en la gráfica para posteriormente crear un nuevo anuncio (Add New).

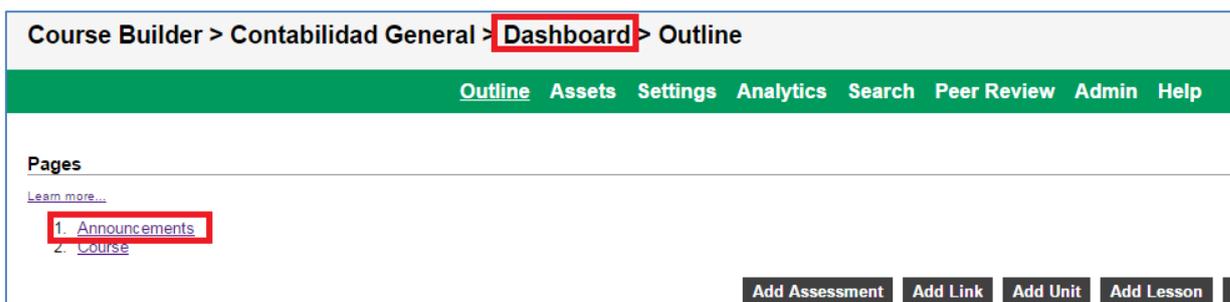


Figura 4.36: Ingreso para la creación o configuración de un anuncio  
Fuente: Elaborado por el autor

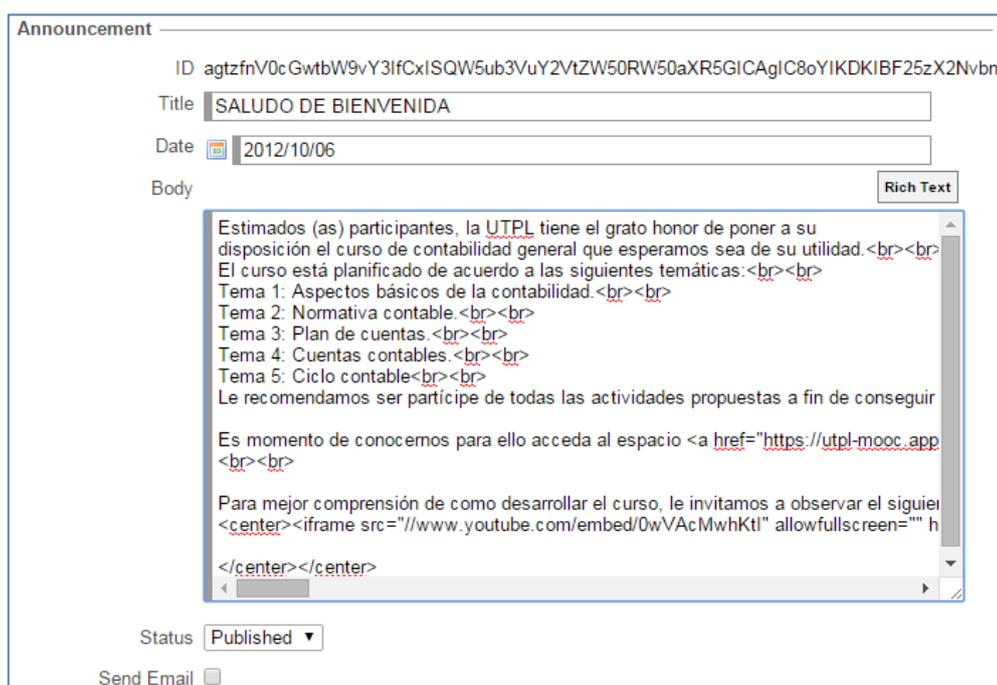


Figura 4.37: Configuración o creación de un anuncio  
Fuente: Elaborado por el autor

### Announcement:

**ID : String** -> Identificador del anuncio.

**Title: String** -> Título del anuncio.

**Date: String** -> Fecha de publicación del anuncio.

**Body: String** -> Descripción del anuncio.

**Status: Boolean** -> Público o privado

**Send Email: Boolean** -> Envío de anuncio a los correos de los participantes a través de la cuenta de correo configurada en Google Groups.

Un curso tiene varios anuncios, varios anuncios pertenecen a un curso.

La aplicación utiliza dos templates.html para esta página:

- views / base.html define el encabezado y pie de página. Esta página es utilizada por todas las páginas que se muestran a un estudiante registrado.
- views / announcements.html define la estructura de la zona de contenido que contiene los anuncios.

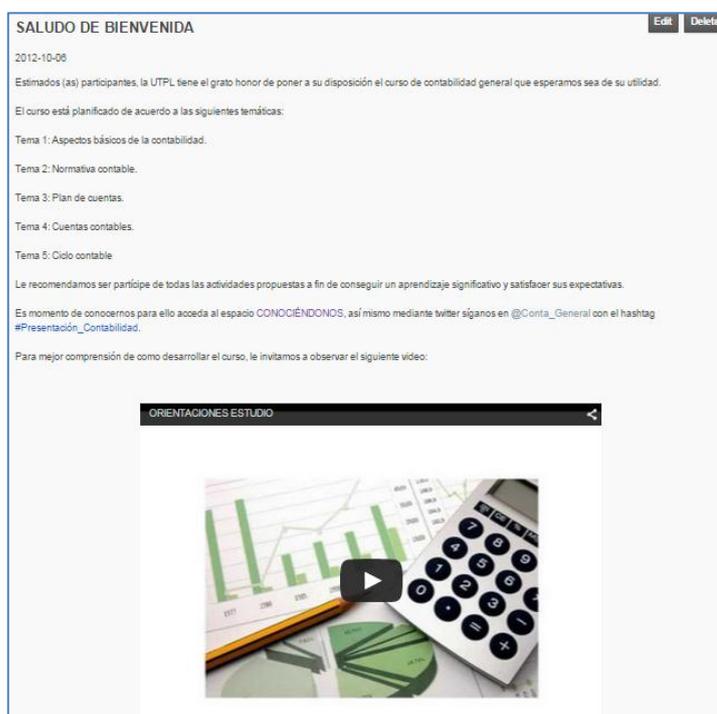


Figura 4.38: Visualización del anuncio creado  
Fuente: Elaborado por el autor

### **Otras configuraciones importantes (Admin/Settings):**

#### **`gcb_admin_user_emails`**

Configuración de super-administradores, tienen acceso a todos los cursos que se oferten bajo el dominio principal generado en el despliegue del curso base:

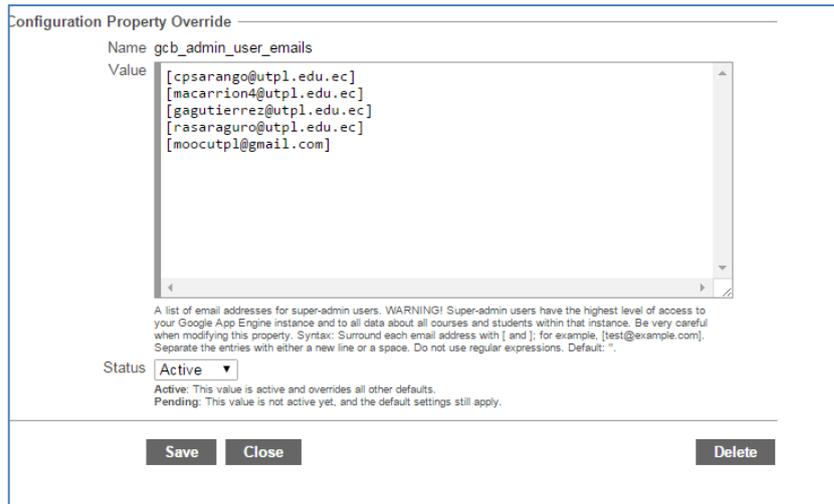


Figura 4.39: Configuración de superadministradores  
Fuente: Elaborado por el autor

### **gcb\_can\_persist\_activity\_events**

Habilitar la grabación de las diferentes actividades que realizan los participantes para posterior análisis (datastore).

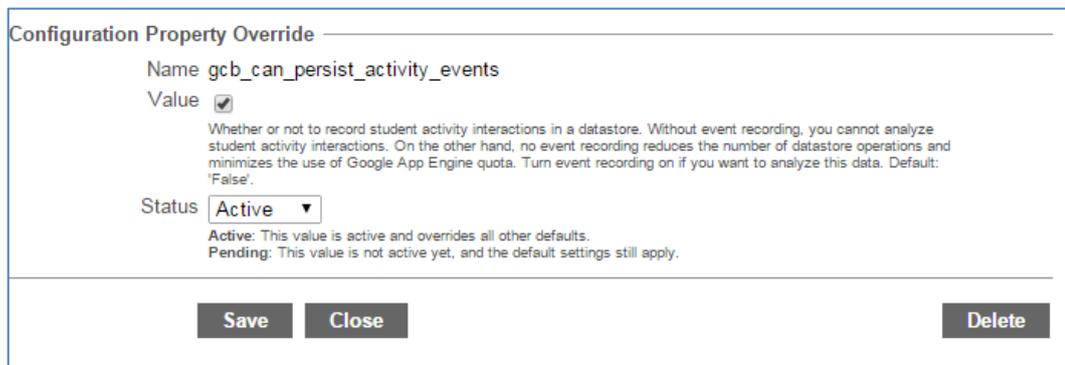


Figura 4.40: Configuración para el registro de actividades  
Fuente: Elaborado por el autor

### **gcb\_can\_persist\_page\_events**

Habilitar la grabación de las diferentes interacciones que realizan los participantes en la página para posterior análisis (datastore).

**Configuration Property Override**

Name `gcb_can_persist_page_events`

Value

Whether or not to record student page interactions in a datastore. Without event recording, you cannot analyze student page interactions. On the other hand, no event recording reduces the number of datastore operations and minimizes the use of Google App Engine quota. Turn event recording on if you want to analyze this data. Default: 'False'.

Status Active ▾

Active: This value is active and overrides all other defaults.  
Pending: This value is not active yet, and the default settings still apply.

---

**Save**
**Close**
**Delete**

Figura 4.41: Configuración de registro de interacciones

Fuente: Elaborado por el autor

### **gcb\_can\_persist\_tag\_events**

Habilitar grabación de las interacciones de los participantes a través de etiquetas

**Configuration Property Override**

Name `gcb_can_persist_tag_events`

Value

Whether or not to record student tag interactions in a datastore. Without event recording, you cannot analyze student tag interactions. On the other hand, no event recording reduces the number of datastore operations and minimizes the use of Google App Engine quota. Turn event recording on if you want to analyze this data. Default: 'False'.

Status Active ▾

Active: This value is active and overrides all other defaults.  
Pending: This value is not active yet, and the default settings still apply.

---

**Save**
**Close**
**Delete**

Figura 4.42: Configuración del registro de interacciones por etiquetas

Fuente: Elaborado por el autor

### **gcb\_can\_share\_student\_profile**

Habilitar la compartición del perfil de los estudiantes entre los diferentes cursos.

**Configuration Property Override**

Name `gcb_can_share_student_profile`

Value

Whether or not to share student profile between different courses. Default: 'False'.

Status Active ▾

Active: This value is active and overrides all other defaults.  
Pending: This value is not active yet, and the default settings still apply.

---

**Save**
**Close**
**Delete**

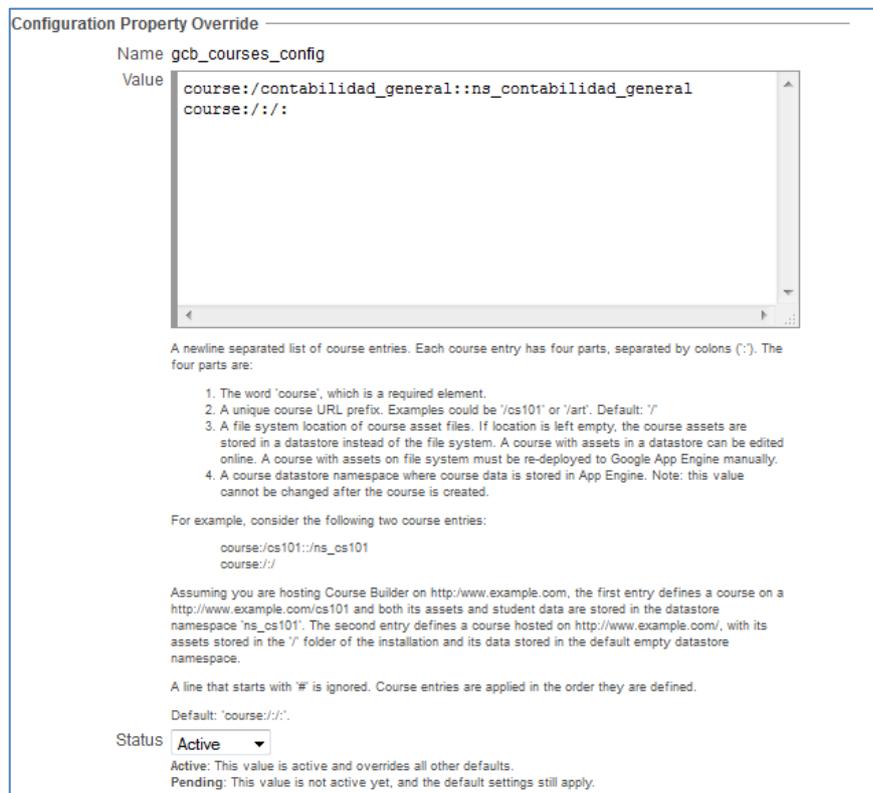
Figura 4.43: Configuración de visibilidad de perfil en varios cursos que están bajo ese dominio

Fuente: Elaborado por el autor

## gcb\_courses\_config

Lista de entradas del curso (cuando se crea nuevos cursos bajo el dominio del curso base desplegado). En cada entrada de los cursos nuevos consta de cuatro partes, separadas por dos puntos (':'):

- La palabra "course", es un elemento requerido.
- URL única. Algunos ejemplos podrían ser '/ CS101' en este caso '/ contabilidad\_general'.
- Una ubicación del sistema de los archivos activos del curso. Si la ubicación se deja vacío, los activos del curso se almacenan en un almacén de datos en lugar del sistema de archivos. Un curso con activos en un almacén de datos se pueden editar en línea. Un curso con activos en el sistema de archivos debe ser re-enviado a Google App Engine manualmente.
- Un espacio de nombres en el almacén de datos de la plataforma donde los datos del curso se almacenan en App Engine. Este valor no se puede cambiar una vez creado el curso.



Configuration Property Override

Name `gcb_courses_config`

Value

```
course:/contabilidad_general::ns_contabilidad_general
course:/:/'
```

A newline separated list of course entries. Each course entry has four parts, separated by colons (':'). The four parts are:

1. The word 'course', which is a required element.
2. A unique course URL prefix. Examples could be '/cs101' or '/art'. Default: '/'
3. A file system location of course asset files. If location is left empty, the course assets are stored in a datastore instead of the file system. A course with assets in a datastore can be edited online. A course with assets on file system must be re-deployed to Google App Engine manually.
4. A course datastore namespace where course data is stored in App Engine. Note: this value cannot be changed after the course is created.

For example, consider the following two course entries:

```
course:/cs101::ns_cs101
course:/:/'
```

Assuming you are hosting Course Builder on `http://www.example.com`, the first entry defines a course on `http://www.example.com/cs101` and both its assets and student data are stored in the datastore namespace 'ns\_cs101'. The second entry defines a course hosted on `http://www.example.com/`, with its assets stored in the '/' folder of the installation and its data stored in the default empty datastore namespace.

A line that starts with '#' is ignored. Course entries are applied in the order they are defined.

Default: 'course:/:/'

Status  Active

Active: This value is active and overrides all other defaults.  
Pending: This value is not active yet, and the default settings still apply.

Figura 4.44: Visualización de cursos bajo un dominio

Fuente: Elaborado por el autor

## gcb\_enable\_course\_explorer\_page

Redirección a la página del curso explorador (habilitar navegación en un solo sitio de todos los cursos que están bajo su dominio). De lo contrario, se redirige a la página de vista previa del curso.

**Configuration Property Override**

Name `gcb_enable_course_explorer_page`

Value

If this option is selected, "/" redirects to the course explorer page. Otherwise, it redirects to the preview page for the default course.

Default: 'False'.

Status **Active**

Active: This value is active and overrides all other defaults.  
Pending: This value is not active yet, and the default settings still apply.

Figura 4.45: Configuración que permite visualizar la plataforma con varios cursos disponibles

Fuente: Elaborado por el autor

Ahora si se tiene listo el curso para su validación, antes de ellos es aconsejable igualmente verificar el status de la aplicación, ingresando en los recursos de la consola de Google App Engine.

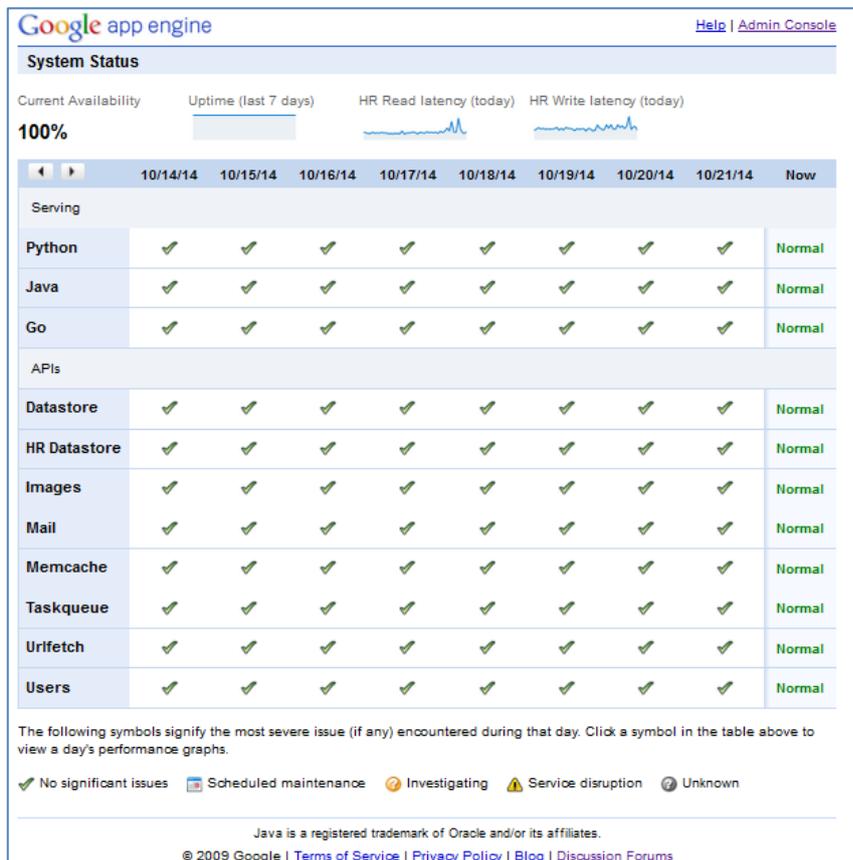


Figura 4.46: Status del sistema en la consola de Google App Engine

Fuente: Elaborado por el autor

## 4.2 Pruebas

Para la ejecución de pruebas establecemos dos frentes de validación:

1. Prueba funcional (Caja negra).
2. Prueba técnica (Prueba de carga).

**Prueba funcional (Caja negra):** en las pruebas funcionales intervienen el programador, la supervisora en este caso la tutora de la tesis y la docente principal del curso; en este tipo de prueba lo que se requiere es que la solución cumpla con las necesidades funcionales establecidas en el diseño instruccional del curso y requerimientos del sistema.

Para ello se establece la siguiente plantilla tipo check list en las que se obtiene la siguiente información:

Tabla 4.5: Prueba funcional realizada por el programador

<b>Prueba funcional: MOOC Contabilidad General</b>				
<b>Prueba ejecutada por:</b> Marlon Carrión (Programador-Tesista)			Prueba # 001	03/10/2014
<b>Funciones</b>	<b>Elementos</b>	<b>Acción de validación</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Dominio del curso	Dirección web	Carga la página de interés	✓	
Enrolamiento	Registro en el curso	Solicita cuenta de correo de ingreso.	✓	
		Solicita nombre de usuario.	✓	
		Ingreso al curso como matriculado	✓	
Navegación	Unidades	Se visualiza las diferentes unidades del curso.	✓	
		Accedo a las unidades del curso	✓	
	Lecciones	Se visualiza las diferentes lecciones del curso en cada unidad correspondiente.	✓	
		Accedo a las unidades del curso y puedo ver (introducción, recursos, contenido).	✓	
		Los recursos (videos, enlaces, imágenes, versión en texto) funcionan correctamente.	✓	
Interacción	Actividades	Se visualiza las diferentes actividades del curso en cada lección y unidad correspondiente.	✓	

		Puedo resolver los cuestionarios de autoevaluación.		✓
		La calificación es automática y se presenta mensaje de aciertos.	✓	
		Puedo ingresar a los foros a través del espacio de actividades y calificar el trabajo de los compañeros.	✓	
	Evaluaciones	Se visualiza las diferentes evaluaciones finales de unidad.	✓	
		Puedo resolver los cuestionarios de las evaluaciones finales.	✓	
		La calificación es automática y se presenta puntuación alcanzada.	✓	
	Anuncios	Se pueden visualizar los anuncios en el espacio correspondiente.	✓	
	Foros	Se pueden visualizar los foros en el espacio correspondiente.	✓	
		Puedo acceder a las diferentes temáticas planteadas.	✓	
		Puedo ingresar mi aporte.	✓	
		Puedo subir archivos en los foros.	✓	
Registro de avance	Progreso	Se visualiza el avance de revisión del curso.	✓	
		Puedo ver mis calificaciones de las diferentes evaluaciones finales de cada unidad.	✓	
<b>Observaciones o sugerencias:</b>				
Depurar el mensaje asociado a los resultados obtenidos en las autoevaluaciones planteadas como actividades del curso.				

Fuente: Elaborado por el autor

**Solución:** Se asocia mejor los mensajes en función de la calificación obtenida en los test de autoevaluación.

Tabla 4.6: Prueba funcional realizada por la supervisora

<b>Prueba funcional: MOOC Contabilidad General</b>				
<b>Prueba ejecutada por:</b> Paola Sarango (Supervisora del MOOC – Tutora de tesis)			Prueba # 002	10/10/2014
<b>Funciones</b>	<b>Elementos</b>	<b>Acción de validación</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Dominio del curso	Dirección web	Carga la página de interés		✓
Enrolamiento	Registro en el curso	Solicita cuenta de correo de ingreso.	✓	

		Solicita nombre de usuario.	✓		
		Ingreso al curso como matriculado	✓		
Navegación	Unidades	Se visualiza las diferentes unidades del curso.	✓		
		Accedo a las unidades del curso	✓		
	Lecciones	Se visualiza las diferentes lecciones del curso en cada unidad correspondiente.	✓		
		Accedo a las unidades del curso y puedo ver (introducción, recursos, contenido).	✓		
		Los recursos (videos, enlaces, imágenes, versión en texto) funcionan correctamente.	✓		
Interacción	Actividades	Se visualiza las diferentes actividades del curso en cada lección y unidad correspondiente.	✓		
		Puedo resolver los cuestionarios de autoevaluación.	✓		
		La calificación es automática y se presenta mensaje de aciertos.	✓		
		Puedo ingresar a los foros a través del espacio de actividades y calificar el trabajo de los compañeros.	✓		
	Evaluaciones	Se visualiza las diferentes evaluaciones finales de unidad.	✓		
		Puedo resolver los cuestionarios de las evaluaciones finales.	✓		
		La calificación es automática y se presenta puntuación alcanzada.	✓		
	Anuncios	Se pueden visualizar los anuncios en el espacio correspondiente.	✓		
	Foros	Se pueden visualizar los foros en el espacio correspondiente.	✓		
		Puedo acceder a las diferentes temáticas planteadas.	✓		
		Puedo ingresar mi aporte.	✓		
		Puedo subir archivos en los foros.	✓		
	Registro de	Progreso	Se visualiza el avance de revisión	✓	

avance		del curso.		
		Puedo ver mis calificaciones de las diferentes evaluaciones finales de cada unidad.	✓	
<b>Observaciones o sugerencias:</b>				
En la navegación por Google Chrome se evidencia cambio automático de información del curso por activación de la traducción de Google.				

Fuente: Elaborado por el autor

**Solución:** Se trabaja en la configuración de la información con código HTML para una visualización estática superando el inconveniente encontrado.

Tabla 4.7: Prueba funcional realizada por la tutora

<b>Prueba funcional: MOOC Contabilidad General</b>				
<b>Prueba ejecutada por:</b> María Fernanda Encalada (Tutora principal del MOOC)			Prueba # 002	17/10/2014
<b>Funciones</b>	<b>Elementos</b>	<b>Acción de validación</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Dominio del curso	Dirección web	Carga la página de interés	✓	
Enrolamiento	Registro en el curso	Solicita cuenta de correo de ingreso.	✓	
		Solicita nombre de usuario.	✓	
		Ingreso al curso como matriculado	✓	
Navegación	Unidades	Se visualiza las diferentes unidades del curso.	✓	
		Accedo a las unidades del curso	✓	
	Lecciones	Se visualiza las diferentes lecciones del curso en cada unidad correspondiente.	✓	
		Accedo a las unidades del curso y puedo ver (introducción, recursos, contenido).	✓	
		Los recursos (videos, enlaces, imágenes, versión en texto) funcionan correctamente.	✓	
Interacción	Actividades	Se visualiza las diferentes actividades del curso en cada lección y unidad correspondiente.		✓
		Puedo resolver los cuestionarios de autoevaluación.	✓	

		La calificación es automática y se presenta mensaje de aciertos.	✓	
		Puedo ingresar a los foros a través del espacio de actividades y calificar el trabajo de los compañeros.	✓	
	Evaluaciones	Se visualiza las diferentes evaluaciones finales de unidad.		✓
		Puedo resolver los cuestionarios de las evaluaciones finales.	✓	
		La calificación es automática y se presenta puntuación alcanzada.	✓	
	Anuncios	Se pueden visualizar los anuncios en el espacio correspondiente.	✓	
	Foros	Se pueden visualizar los foros en el espacio correspondiente.		✓
		Puedo acceder a las diferentes temáticas planteadas.	✓	
		Puedo ingresar mi aporte.	✓	
		Puedo subir archivos en los foros.	✓	
Registro de avance	Progreso	Se visualiza el avance de revisión del curso.	✓	
		Puedo ver mis calificaciones de las diferentes evaluaciones finales de cada unidad.	✓	
<b>Observaciones o sugerencias:</b>				
Trabajar en la presentación de las preguntas de las actividades y de evaluación final.				

Fuente: Elaborado por el autor

**Solución:** Se trabaja en la configuración de la información con código HTML para una mejor presentación con tablas, imágenes y enlaces a los foros de discusión.

**Prueba técnica (Prueba de carga):** Este tipo de pruebas ayuda a validar el rendimiento (tiempos de respuesta) de la solución presentada en función de la infraestructura adoptada en este caso por los servidores de Google. Para el efecto utilizamos Apache JMeter v. 2.13; configurado para tener una concurrencia de 300 usuarios en un minuto, obteniendo los siguientes resultados descritos en la siguiente gráfica:

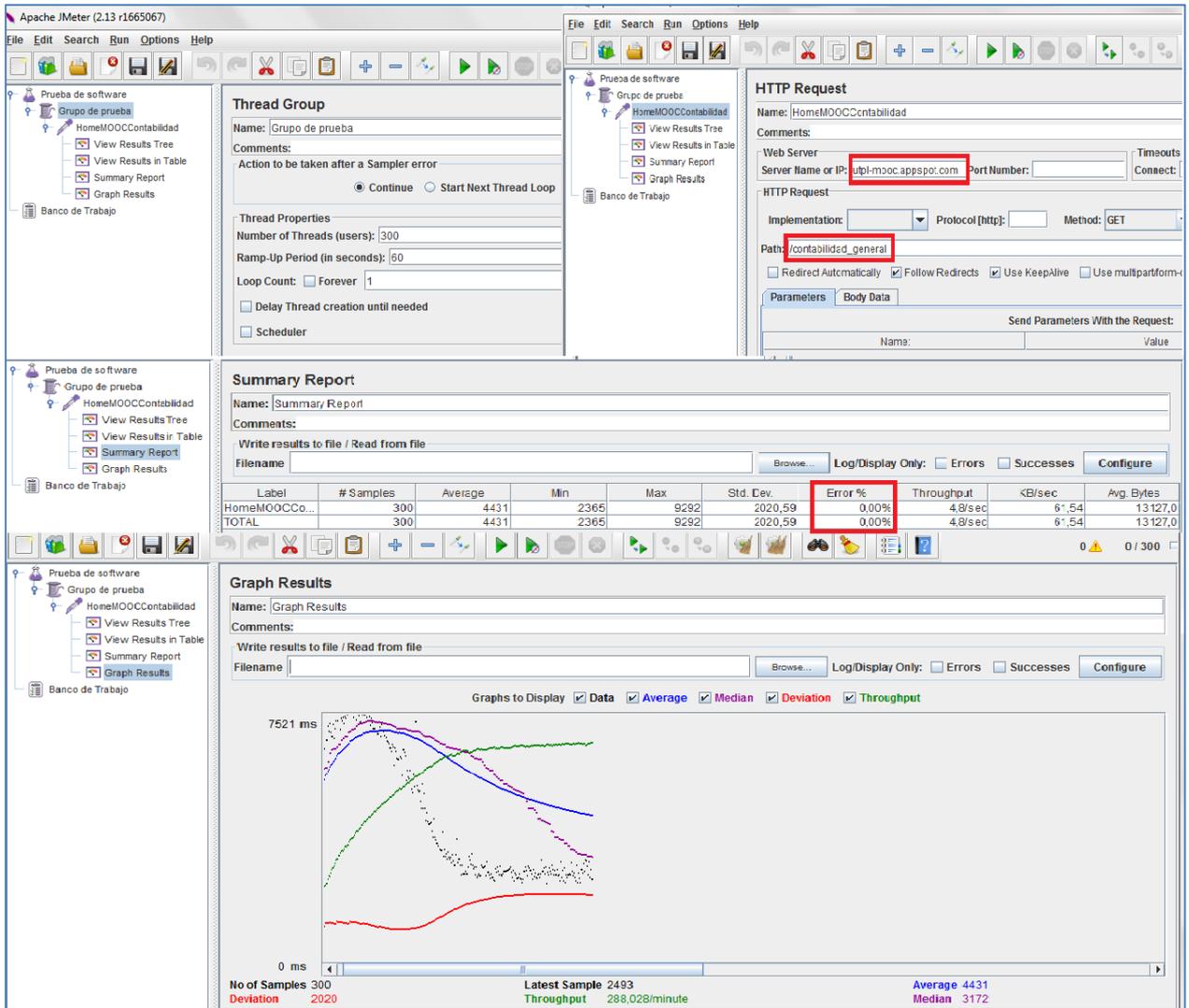


Figura 4.47: Prueba de carga de prestación del servicio de la aplicación  
Fuente: Elaborado por el autor

Al finalizar la simulación de carga, la robustez del servicio demuestra confiabilidad; pues, se evidencia un 0% de error en la conexión con un tiempo promedio de 4431 milisegundos; es decir un rendimiento de 4.8 segundos por solicitud a una velocidad de 61,54 KB/seg.

### 4.3 Resultados

Para la interpretación de los resultados que arroja la puesta en marcha del curso piloto; además, de los datos obtenidos de la participación directa en las diferentes actividades y evaluaciones se dispone a los participantes tres encuestas a fin de recabar información muy importante a fin de validar lo sucedido durante su formación: la primera fue realizada con el objetivo de conocer las características de los participantes, una segunda encuesta enfocada en la propuesta pedagógica, estructuración de los contenidos y la percepción del

participante referente a la iniciativa y una tercera encuesta enfocada a conocer aspectos referentes al funcionamiento y presentación de la plataforma así como sus recursos.

### **Participantes:**

En este primer pilotaje se considera a todos los estudiantes de la asignatura Contabilidad General en las titulaciones Informática (Modalidad Abierta) y Administración en Banca y Finanzas e Ingeniería en Contabilidad y Auditoría (Modalidad Presencial), teniendo presente la apertura a recibir participantes que no están matriculados necesariamente en la UTPL.

Tabla 4.8: Participantes inscritos en el MOOC Contabilidad General

	<b>Grupo meta</b>	<b>Estudiantes MAD</b>	<b>Estudiantes Presencial</b>	<b>Externos</b>
<b>Matriculados (UTPL)</b>	<b>294</b>	<b>193</b>	<b>101</b>	<b>---</b>
<b>Inscritos (MOOC)</b>	<b>268</b>	<b>77</b>	<b>96</b>	<b>95</b>

Fuente: Elaborado por el autor

De esta primera experiencia en la modalidad abierta y a distancia en la asignatura Contabilidad General se tiene matriculados 193 estudiantes en la titulación de Ingeniería en Informática de los cuales 77 se inscribieron en el MOOC llegando a ser el 39.8%, mientras que en la modalidad presencial se tiene matriculados 101 estudiantes en la misma asignatura en dos cursos pertenecientes a las titulaciones de Administración en Banca y Finanzas e Ingeniería en Contabilidad y Auditoría de los cuales se inscriben 96 estudiantes siendo el 95% del total de inscritos en el MOOC, lo que nos demuestra que tenemos mayor participación del estudiantado de la modalidad presencial ya que casi todos se inscribieron en el MOOC, siendo de gran relevancia la aceptación de este tipo de recurso.

Difusión del MOOC: Por tratarse de un pilotaje inicial la difusión de la propuesta se realiza a nivel general para atraer la posible participación de personas externas a la UTPL, se la realizó por los siguientes medios de comunicación:

Canal de Youtube: [www.youtube.com/videoconferencias](http://www.youtube.com/videoconferencias)

Alcance: 45057 suscriptores.

Cuenta de Facebook: [www.facebook.com/videoconferencias.utpl](http://www.facebook.com/videoconferencias.utpl), y en las cuentas personales del docente y personas involucradas en el proyecto.

Alcance: 2971 contactos.

Teniendo como respuesta la intervención de 95 participantes que no tienen relación alguna con la asignatura seleccionada en las titulaciones respectivas llegando a ser el 35%

del total de inscritos, evidenciando así la relevancia del uso de los medios de la web 2.0 como herramientas de difusión de la propuesta. Ver figura en la que detalla la característica de los participantes:

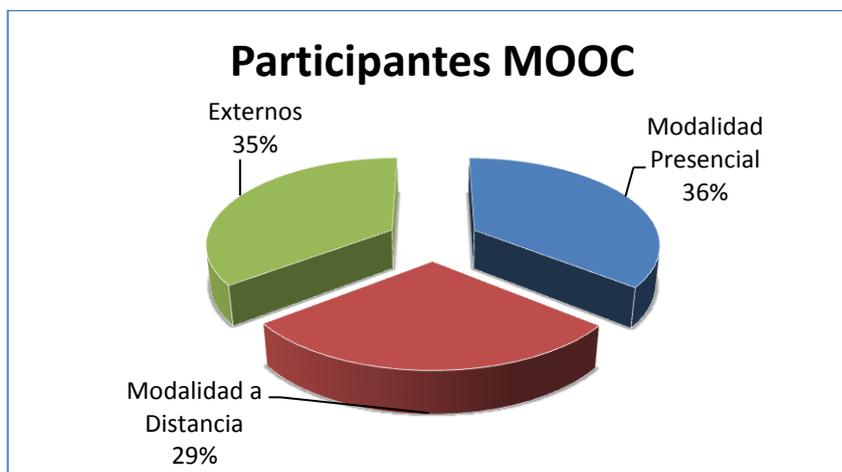


Figura 4.48: Participantes del MOOC Contabilidad General  
Fuente: Elaborado por el autor

### Características del grupo meta

Como parte del diseño instruccional se cree necesario conocer las características de los participantes, para ello se incluye una encuesta inicial previo al desarrollo de los contenidos del curso.

De 268 participantes como población total se tuvo respuesta de 189, que viene a representar el 70.5% del total de inscritos, lo que revela una buena muestra en relación con el total de inscritos.

Los datos obtenidos se resumen a continuación:

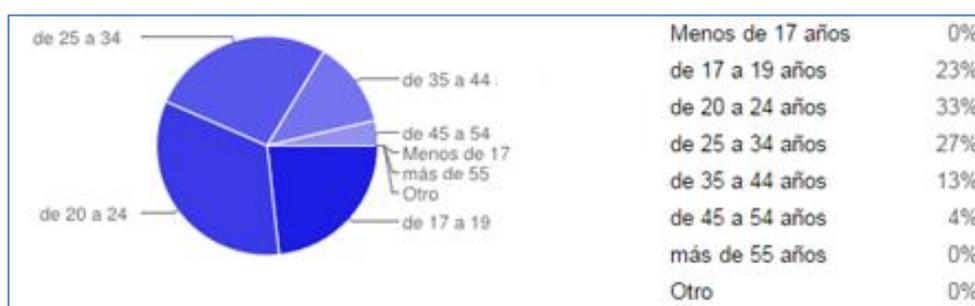


Figura 4.49: Edad de los participantes del MOOC Contabilidad General  
Fuente: Elaborado por el autor

Refiriéndonos a los datos obtenidos concerniente a la edad de los participantes tenemos un 56% de los participantes que son jóvenes (de 17 a 24 años de edad) y un 44% categorizados como participantes adultos (de 25 a 54 años de edad), lo que manifiesta una cuasi equitativa aceptación por ambos grupos de participantes.

En cuanto al género de los participantes el 56% corresponde al masculino y un 43% al género femenino, una persona se abstiene de contestar correspondiendo al 1%; teniendo una mayor participación por el género masculino, contraponiendo con la tendencia de afinidad del género femenino por este tipo de temática o profesionalidad según lo expuesto en las tablas de las encuestas realizadas por el INEC 2010 y publicadas en Mujeres y Hombres del Ecuador en cifras III.

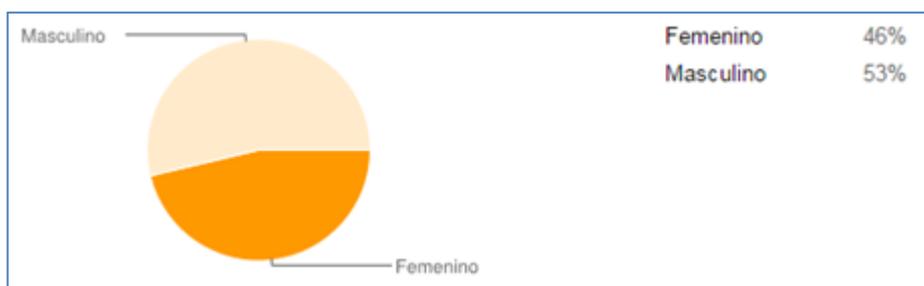


Figura 4.50: Género de participantes MOOC Contabilidad General  
Fuente: Elaborado por el autor

La población meta se encuentra distribuida en cuatro países de los cuales podemos distinguir su participación en la siguiente tabla:

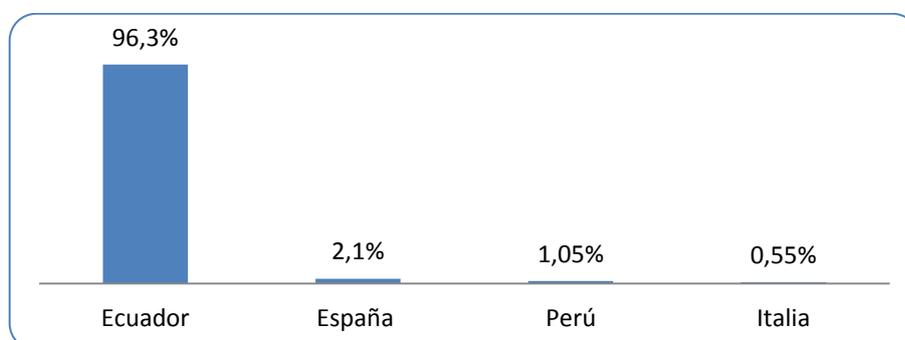


Figura 4.51: Procedencia de los participantes del MOOC Contabilidad General  
Fuente: Elaborado por el autor

Dependiendo la nacionalidad de nuestros participantes tenemos como es lógico una gran participación por ecuatorianos, lo que si llama la atención es la aceptación por participantes

de otros países en un total de 7 personas que corresponde al 3,7% que sienten interés por la oferta de este tipo de curso, de los cuales 4 que corresponde al 2,1% no están matriculados en la UTPL, es decir son participantes externos.

El nivel de preparación manifestada por los participantes es la siguiente:

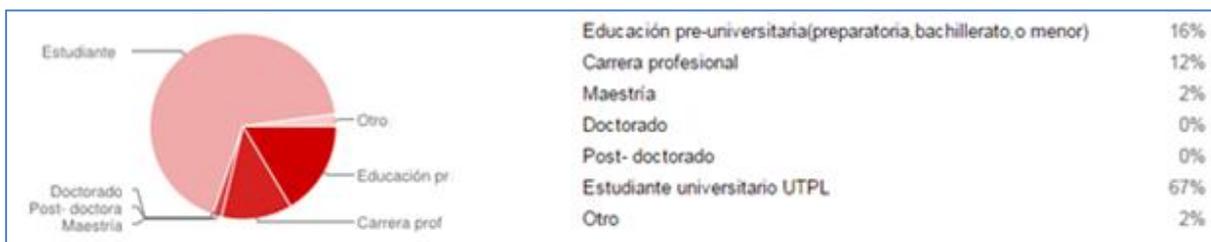


Figura 4.52: Nivel de preparación de participantes del MOOC Contabilidad General  
Fuente: Elaborado por el autor

Mostrando congruencia con la naturaleza de participantes en la inscripción al curso; en gran medida, corresponde a estudiantes universitarios de la UTPL, seguido de participantes que tienen un nivel de bachillerato o menor lo que repercute en una potencial posibilidad de ingresos a la UTPL en sus dos modalidades de estudio. Así, mismo contamos con participantes que tienen estudios post universitarios (maestría) enriqueciendo la calidad del conocimiento que se genera dentro del curso.

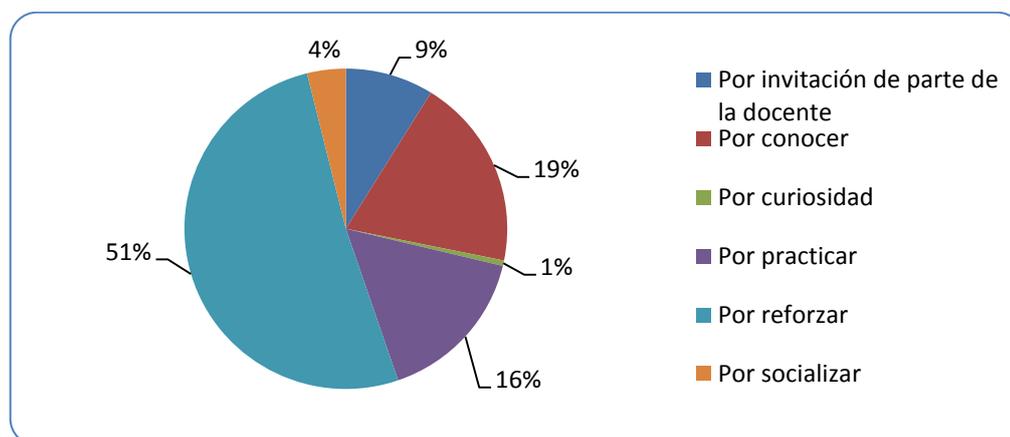


Figura 4.53: Motivación de inscripción de los participantes del MOOC Contabilidad General  
Fuente: Elaborado por el autor

La motivación que lleva a los participantes del MOOC a inscribirse en el mismo sostienen que es el reforzar y/o actualizar los conocimientos adquiridos sobre contabilidad general; es decir, nuestros participantes ya tienen conocimientos previos de contabilidad pero que necesitan reforzar para poder estar mejor preparados en caso de los estudiantes de la UTPL

para poder aprobar o entender mejor la asignatura correspondiente y en caso de los participantes externos el actualizar los conocimientos de lo ya aprendido con anterioridad.



Figura 4.54: Redes sociales que más utilizan los participantes  
Fuente: Elaborado por el autor

Dentro de las redes sociales que más utilizan los participantes denota destacadamente el uso de Facebook, seguidamente de Twitter y Google+. Propiciándose así, la estrategia de mejor conducción de trabajo y comunicación en las redes sociales.



Figura 4.55: Medios de interacción entre participantes e instructores  
Fuente: Elaborado por el autor

En concordancia con los resultados de ingreso de los participantes además del uso de Facebook como red social favorita el uso de los foros de discusión fueron el escenario propicio para que se presente la interacción con instructores y demás involucrados en el curso.

La participación en el grupo de Facebook denota la integración de 83 participantes del MOOC siendo el 30.9% del total de inscritos en el curso; propiciando este medio el fortalecimiento aún mejor del aprendizaje, según lo manifestado por los participantes y detallado en la siguiente gráfica; por el contrario, en twitter la participación es mínima debido a desconocimiento o no uso de la red social.

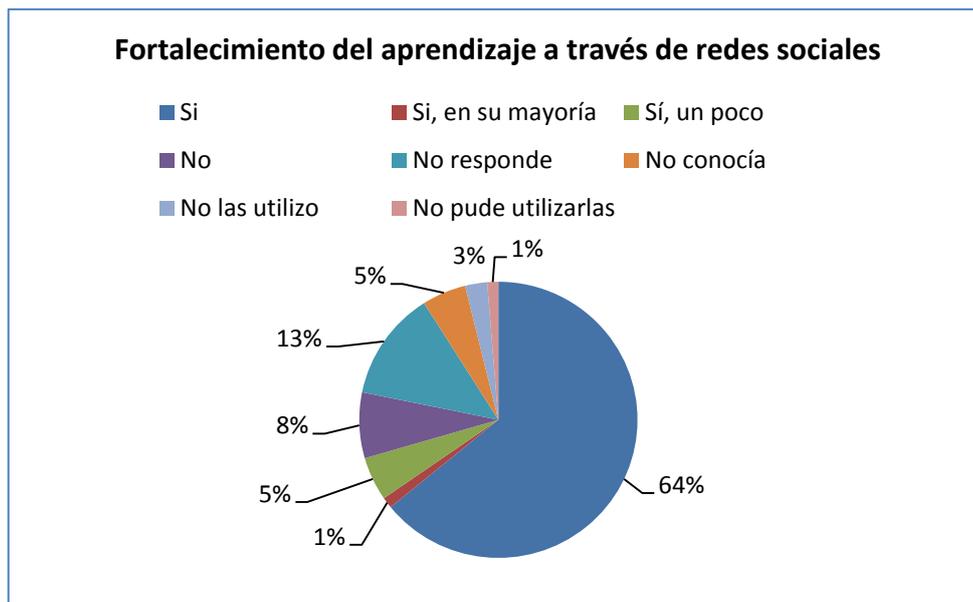


Figura 4.56: Fortalecimiento del aprendizaje a través de redes sociales

Fuente: Elaborado por el autor

### Características del contenido y aspectos pedagógicos:

Para la oferta de este MOOC la invitación se realiza a una docente de rol bimodal, la misma que accede con gran entusiasmo afrontar el reto de desarrollar el primer curso MOOC ofertado por la UTPL dirigido a cualquier persona que se sienta atraído por la temática propuesta, teniendo un buen nivel de aceptabilidad en cuanto a su desempeño mencionado por parte de los participantes del curso.

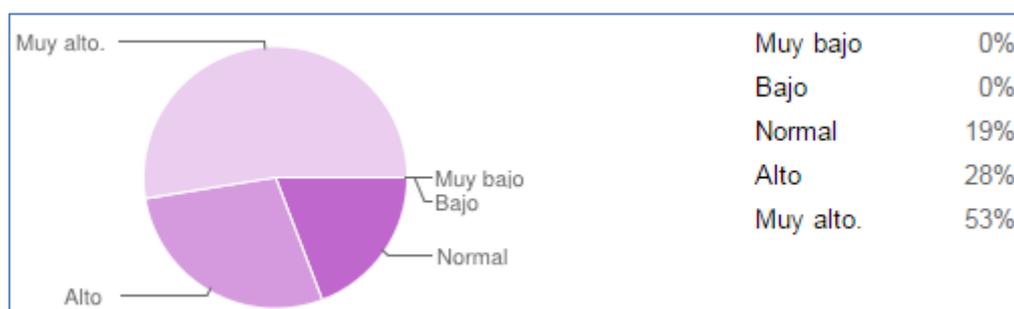


Figura 4.57: Nivel de desempeño del instructor

Fuente: Elaborado por el autor

Para proceder con la estructuración del contenido con sus objetivos, actividades, evaluaciones, material complementario y recursos a utilizar en el MOOC se basó en el diseño instruccional previamente elaborado y expuesto en el capítulo de análisis y diseño de la presente investigación. Una vez terminado el curso se consultó a los participantes su

experiencia referente a si la explicación de los objetivos y contenidos del curso fueron claramente explicados, obteniendo los siguientes resultados:

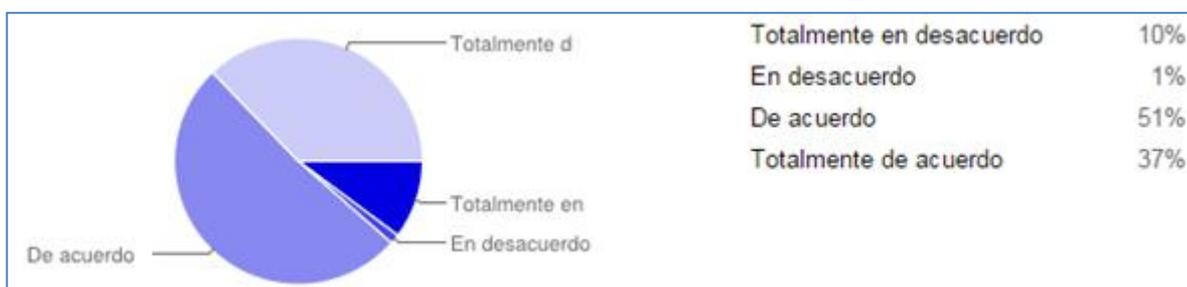


Figura 4.58: Claridad de los objetivos y contenidos del curso  
Fuente: Elaborado por el autor

En donde, se puede apreciar que los resultados son positivos pero denota preocupación por el porcentaje en que manifiestan no estar de acuerdo con la explicación del contenido. Por otro lado el contenido evidencia por parte de los participantes actualidad, reflejando así su percepción:



Figura 4.59: Actualidad de contenidos y recursos  
Fuente: Elaborado por el autor

En cuanto a la estructura del contenido manifiestan que representa un orden lógico (secuencial) en el contenido previsto para las unidades, lecciones, actividades y evaluaciones del curso.

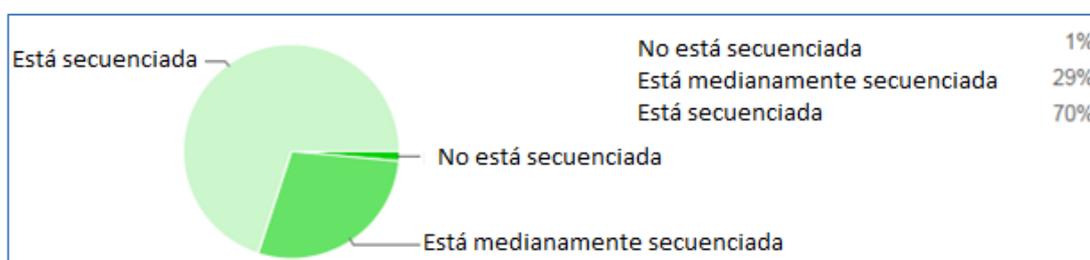


Figura 4.60: Estructura de los contenidos del curso  
Fuente: Elaborado por el autor

El material proporcionado en el MOOC es considerado por los participantes de calidad normal y alta, esperando desde luego que en próximas ediciones el porcentaje se eleve de sobre manera a una mejor percepción.

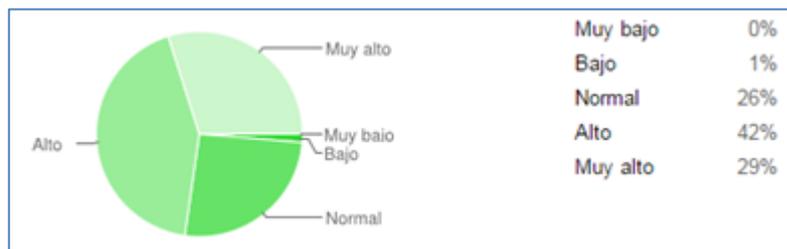


Figura 4.61: Calidad del material proporcionado  
Fuente: Elaborado por el autor

En cuanto a calidad se corrobora la información previa con la apreciación de los participantes en cuanto a calidad y tiempos adecuados ya que no tenemos mucha repercusión con videos muy cortos o muy largos según la información de la gráfica siguiente. Cabe resaltar la iniciativa de la docente principal del MOOC quien por sus propios medios grabó videos de forma independiente, los mismos que fueron utilizados en algunas lecciones y orientaciones del curso.

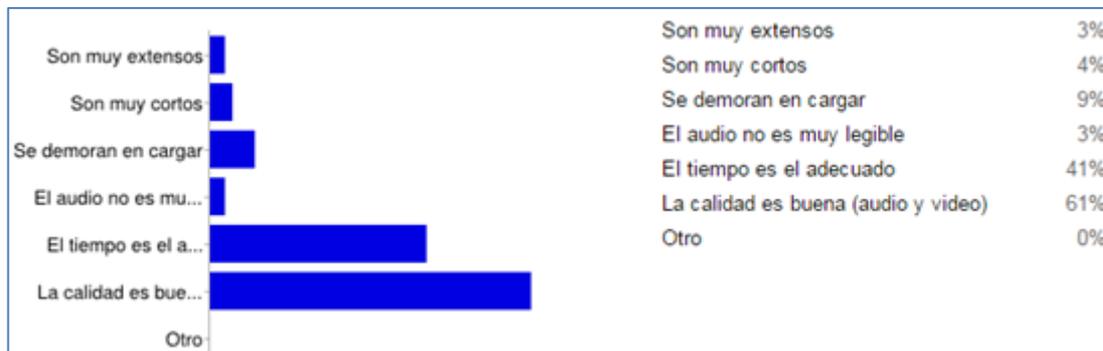


Figura 4.62: Características de los videos del curso  
Fuente: Elaborado por el autor

**Actividades:** En cada unidad se plantearon actividades por cada lección y una actividad final, de las cuáles exponemos a continuación la cantidad de participantes que realizaron la evaluación final de cada módulo.

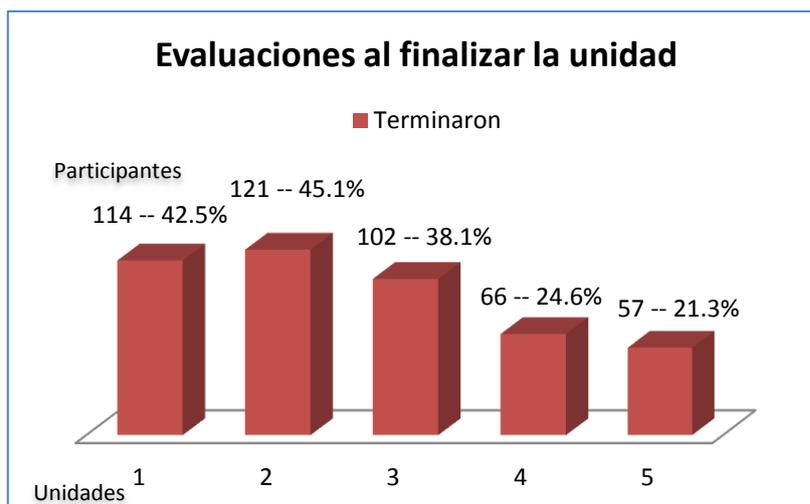


Figura 4.63: Participación en evaluaciones finales del MOOC Contabilidad General  
Fuente: Elaborado por el autor

Tomando en cuenta los porcentajes, en las unidades 1 y 2 se puede apreciar los índices más altos. Posteriormente a ello, en las unidades de la 3 a la 5 los datos van decayendo hasta un porcentaje entre 20 al 40% denotando con ello evidencia de que es necesario mejorar las estrategias de seguimiento para evitar la deserción o no participación de todas las actividades por parte de los inscritos, particularidad que está siempre presente en este tipo de cursos; evidenciando así mismo, que el resto de participantes utilizaron el curso como fuente de información y no de reto académico que conlleve a su aprobación final.

### ¿Qué cantidad de participantes hicieron todas las evaluaciones?

Tabla 4.9: Cantidad de actividades finales realizadas

Cantidad de participantes -- Porcentaje en relación a la cantidad de inscritos	Cantidad de evaluaciones realizadas	Promedio de calificación	Porcentaje de realización de evaluaciones finales
54 – 20.1%	5	90,74	100%
14 – 5.2%	4	86,19	80%
29 – 10.8%	3	91,5	60%
17 – 6.3%	2	91,25	40%
13 – 4.8%	1	76,3	20%
141 – 52.6%	0	0	0%
268			

Fuente: Elaborado por el autor

Del total de inscritos, 54 participantes desarrollaron todas las evaluaciones finales de cada unidad del curso, representando el 20,1%; esto desde luego, no quiere decir que el resto de participantes no revisó el contenido o realizó ciertas actividades dentro del curso. Demostrado con los datos obtenidos en la tabla anterior en la que se muestra actividad registrada de 127 participantes en las actividades finales por lo que se evidencia que realizaron al menos una evaluación registrada hasta las 5 máxima posibles que representa

el 47,3% del total de participantes. De las personas que realizaron una sola actividad también da a conocer en función de su promedio de calificación (76,3) que es posiblemente uno de los factores de su deserción para no seguir realizando las siguientes evaluaciones, evidenciando dificultad con la temática.

El grado de dificultad presentada en las diferentes actividades del curso son consideradas por los participantes entre un nivel normal y alto en gran porcentaje de percepción de acuerdo a la manifestación de los participantes, denotando esfuerzo equilibrado entre lo esperado y superación de actividades que representen un poco mayor el grado de dificultad; así mismo, se corrobora el porcentaje anterior con los participantes que sólo realizaron una evaluación.



Figura 4.64: Grado de dificultad de las actividades del curso  
Fuente: Elaborado por el autor

No se desestima la revisión de contenidos por parte del porcentaje restante (52.6%); es decir, utilizaron el MOOC como fuente de consulta. En la siguiente gráfica se evidencia la diferencia establecida en la comparativa presentada entre los estudiantes que realizaron la evaluación final de cada unidad que es inferior al número de participantes que revisaron el contenido tanto en totalidad como en parte del mismo.

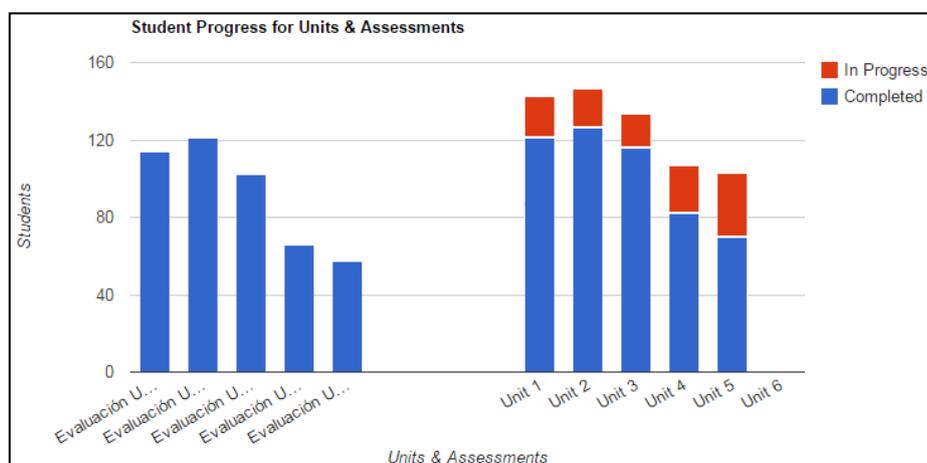


Figura 4.65: Comparativa entre revisión de contenido y realización de evaluaciones calificadas  
Fuente: Elaborado por el autor

### Pero, ¿qué porcentaje de los participantes terminó el curso?

Considerando el cumplimiento del 70% de su calificación para aprobación del curso los participantes que tienen opción de aprobación son los que hicieron de cuatro a cinco actividades finales de unidad, que representa la realización del 80% al 100%. Es decir, en total aprobaron 62 participantes del total de inscritos (268) que corresponde al 23,13%, superando el índice generalizado de aprobación de este tipo de cursos considerado en un 10% como lo manifiesta Sánchez (2013) en su publicación MOOC: Análisis de resultados para el observatorio Scopeo.

Del total de participantes que aprobaron el curso, se muestra a continuación el porcentaje distribuido dependiendo su naturaleza:

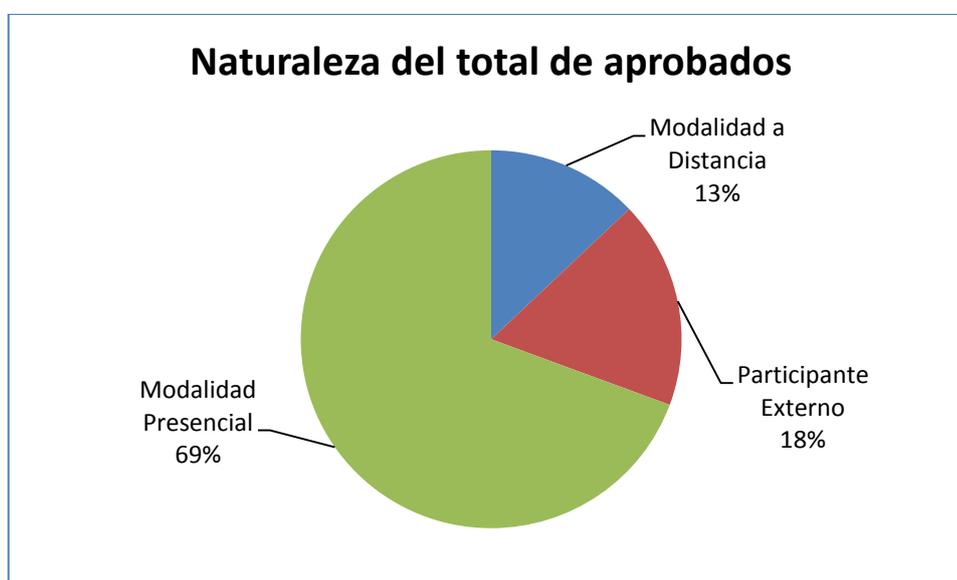


Figura 4.66: Naturaleza del total de participantes aprobados  
Fuente: Elaborado por el autor

Esta gráfica demuestra la valiosa aportación directa del docente en el desarrollo de un curso; es así que, los participantes que tienen la posibilidad de conversar directamente con el profesor y/o compañeros se ven beneficiados de mayor orientación e incentivo que los participantes externos o de modalidad a distancia, pero si llama la atención que el porcentaje de aprobados de la modalidad a distancia sea menor que los participantes externos pues ellos gozan de mayores recursos para su aprobación pues además trabajan en la plataforma institucional (EVA).

## Promedio de calificaciones de las actividades del curso:

Tabla 4.10: Promedio de calificación de los participantes inscritos en el MOOC

<b>Unidades</b>	<b>Participantes</b>	<b>Promedio</b>
Unidad 1	114	92.8
Unidad 2	121	91.2
Unidad 3	102	93.1
Unidad 4	66	84.2
Unidad 5	57	87.7
		89.8

Fuente: Elaborado por el autor

La tabla 2 muestra que los promedios de calificaciones obtenidas es concluyente que en las actividades de la unidad 4 y 5 se debe reforzar mejor o replantear la disposición del contenido con mejores estrategias pedagógicas que ayuden a mejorar la calificación de los participantes (con mayor razón aún si se involucra estudiantes de la universidad). El promedio total en la intervención de los participantes por unidad es 89.8 sobre 100, por lo general la aprobación de un MOOC está estandarizado con una calificación que supere el 70% de las actividades calificables; es decir, nuestros participantes en promedio están por encima de la calificación mínima de aprobación.

### **Foros:**

Los foros son parte esencial de los MOOC, pues en ellos se evidencia la colaboración entre los participantes, en este curso se planificaron 9 foros de los cuales: siete foros son de actividades de contenido de las lecciones, uno de presentación de los participantes y otro para solución de inconvenientes. La participación la detallamos en la siguiente tabla y gráfica.

Tabla 4.11: Participación de los foros del MOOC Contabilidad General

FORO	CONOCIÉNDONOS	UNIDAD 1: MAPA CONCEPTUAL	UNIDAD 1: ECUACIÓN CONTABLE	UNIDAD 3: ELABORACIÓN DE PLAN DE CUENTAS	UNIDAD 4: LIBRO DIARIO	UNIDAD 4: LIBRO DIARIO (IVA)	UNIDAD 4: LIBRO DIARIO (IVA: PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO)	UNIDAD 5: TIPO DE FLUJO	DUDAS Y RESPUESTAS	TOTAL	PROMEDIO
PUBLICACIONES	59	93	77	51	59	65	72	25	20	521	57.8
OTRO HILO	1	13	3	2	2	2	1	3	0	27	3
TOTAL PUBLICACIONES	60	106	80	53	61	67	73	28	20	548	60.8
AUTORES	53	42	41	29	29	38	39	16	13	300	33.3
VISTAS	188	262	252	213	156	202	183	83	116	1655	183.8
ELIMINADOS	4	14	12	7	12	9	8	4	0	70	7.8

Fuente: Elaborado por el autor

De la tabla, podemos deducir que cierto número de participantes no trabajaron en los hilos correspondientes de los foros, procediendo a crear nuevos hilos de discusión, lo vemos en gran medida con el primer foro de la actividad mapa conceptual (13 participantes); sin embargo, en los siguientes foros propuestos este despiste dentro de la plataforma se regula bajando considerablemente.

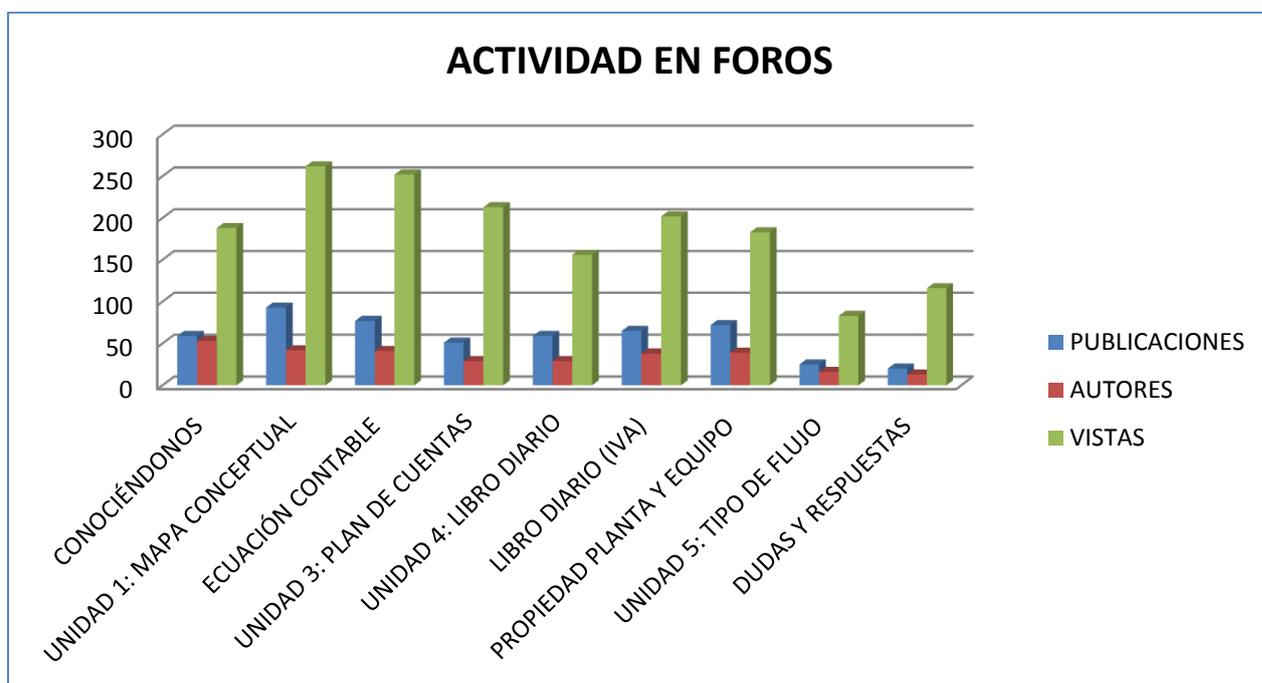


Figura 4.67: Participación en foros del MOOC Contabilidad General

Fuente: Elaborado por el autor

El promedio de participantes que fueron parte de esta actividad es de 33.3 siendo el 12.4% del total, los mismos que generan una participación activa en un promedio de 60.8 publicaciones por foro; es decir, el número de publicaciones casi duplica al número de autores que este caso son los participantes del MOOC, cumpliendo en gran medida con las condiciones de participación (1.Subir su actividad; 2. Comentar y/o calificar el trabajo de otro compañero). En estos foros la participación se da prioridad a la interacción de los participantes pasando a segundo plano el rol del docente.

De acuerdo a la percepción del uso de los espacios de discusión, los participantes denotan estar de acuerdo en que influyó positivamente en el proceso de aprendizaje, específicamente en la observación del desarrollo y aportes de cada uno de los participantes.



Figura 4.68: Influencia de los foros del MOOC Contabilidad General en el aprendizaje  
Fuente: Elaborado por el autor

**Evaluación:** Los resultados cuando se consultó a los participantes si al momento de calificar a sus compañeros lo hizo de manera honesta tuvimos en función de porcentajes las siguientes respuestas, confirmando en su mayoría haberlo hecho objetivamente demostrando validez de su actitud en el desarrollo de la actividad de evaluación por pares:

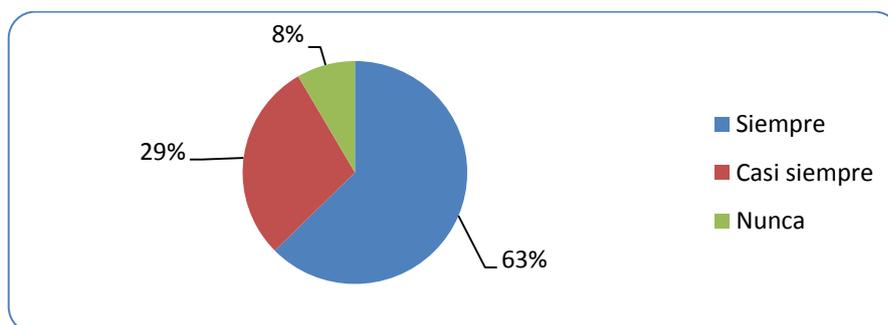


Figura 4.69: Honestidad en la coevaluación  
Fuente: Elaborado por el autor

Para corroborar la anterior consulta se procede con la contraposición en que si está de acuerdo o conforme con la calificación de su compañero; demostrándose que, la percepción referente a la objetividad en la evaluación de los aportes realizados en el espacio de foros respectivo por los participantes se muestra indicadores positivos en que mencionan estar de

acuerdo con los comentarios y recomendaciones realizadas; pero, llama la atención igualmente la abstinencia de contestación en este parámetro de receptividad de los participantes en un 14% que sumado a la negatividad del accionar consultado representan el 21%, lo que sugiere mejores estrategias en las orientaciones para llegar a tener en primer lugar una actitud honesta que desemboque en apreciaciones objetivas de los trabajos o aportes realizados por sus compañeros del curso.

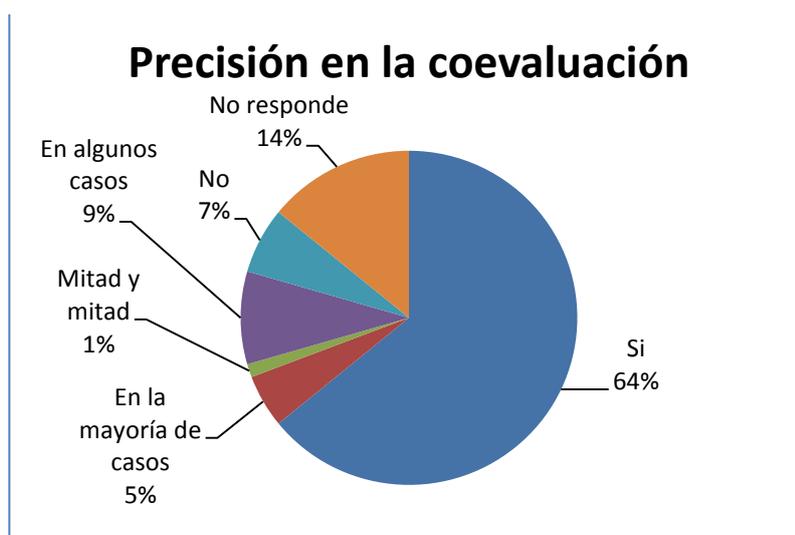


Figura 4.70: Precisión en la coevaluación de los participantes  
Fuente: Elaborado por el autor

### Experiencia de los participantes en el MOOC:

De acuerdo a sus expectativas los resultados calificadores de los participantes aseveran que el curso fue lo que esperaban y mejor de lo que esperaban superando sus expectativas, cumpliendo así con la oferta del MOOC por parte de la universidad y avizorando mejores resultados en nuevas temáticas de desarrollo en próximas ediciones; sin dejar de lado claro está, las observaciones y sugerencias de mejora por parte de todos los involucrados en el curso.

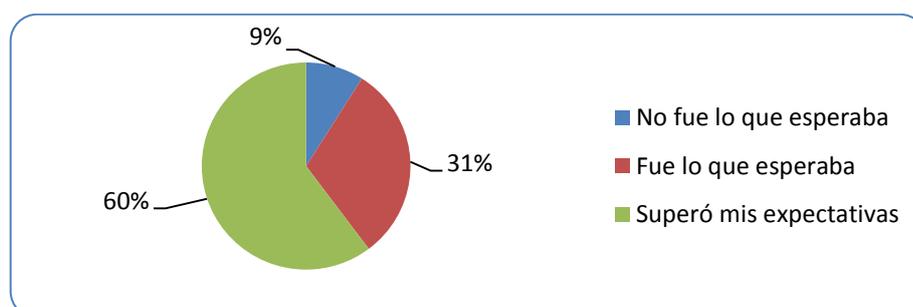


Figura 4.71: Expectativas de los participantes en el MOOC  
Fuente: Elaborado por el autor

Consecuentemente la experiencia de los participantes se ve reflejada positivamente, manifestando de esa manera el sentir de satisfacción con el tiempo destinado a este tipo de propuesta de aprendizaje; la misma que se detalla en la siguiente figura:



Figura 4.72: Experiencia de los participantes del MOOC Contabilidad General  
Fuente: Elaborado por el autor

#### Problemáticas encontradas:

A continuación tratamos de identificar en base a la actuación de los participantes en dónde tuvieron mayores inconvenientes de participación:



Figura 4.73: Espacios que presentan dificultad  
Fuente: Elaborado por el autor

Como podemos apreciar en la participación de los foros y en las redes sociales encontraron mayores inconvenientes siendo una valiosa información para mejorar en cuanto a información, estructuración y funcionamiento de estos espacios de interacción.

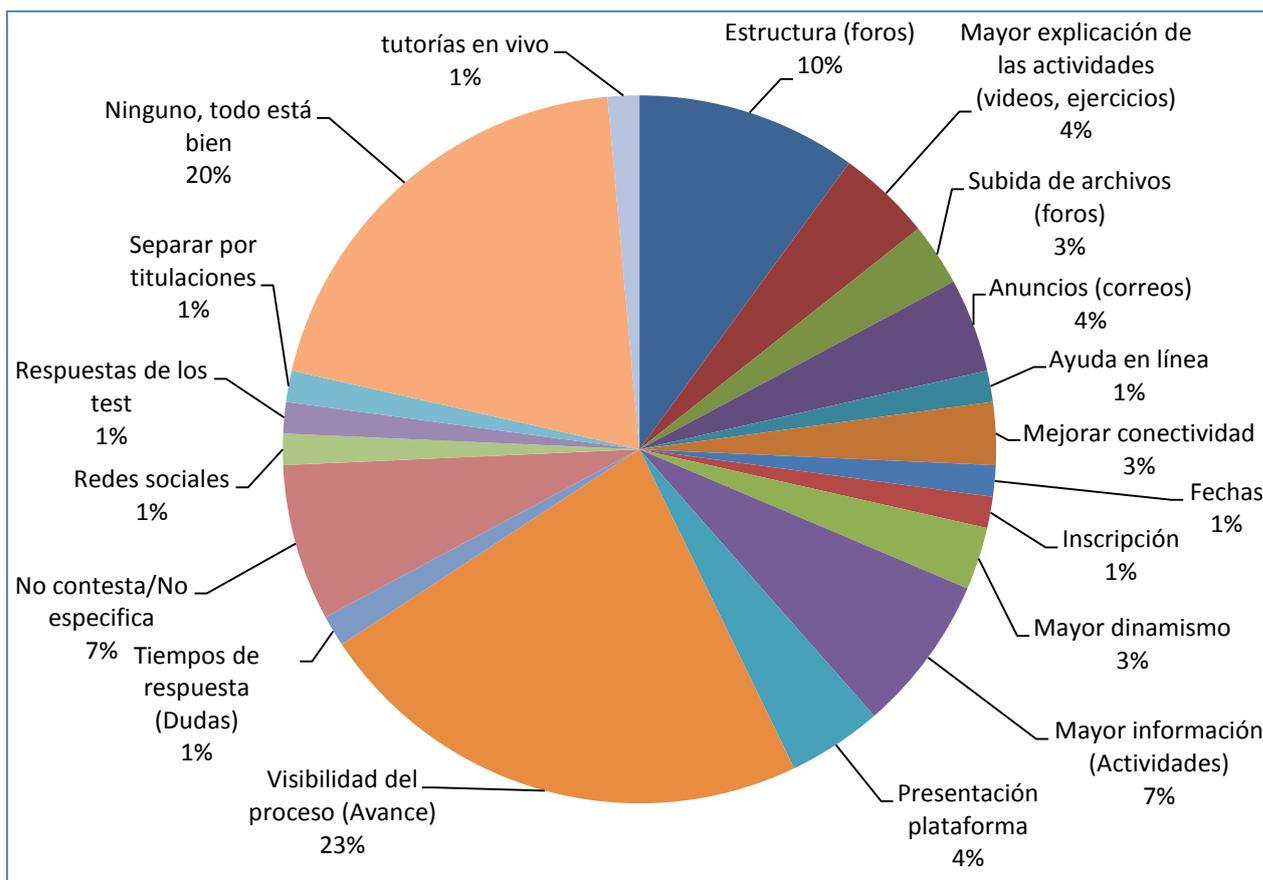


Figura 4.74: Aspectos a mejorar en el MOOC

Fuente: Elaborado por el autor

De las recomendaciones que hacen los participantes referente al MOOC una vez cursado es preferentemente en una mejor visualización del proceso (23%); es decir, que se denote mejor el registro de avance en la revisión y realización de actividades. Así mismo, otro gran porcentaje (20%) manifiesta estar bastante cómodos con la plataforma, su contenido y actividades sin presentar recomendación alguna. Otra observación importante es la estructuración de los foros y en lo posible contar con mayor información antes de realizar cualquier evaluación y/o actividad en los foros o las redes sociales, situación que corrobora los datos de la consulta en los espacios que se presentó mayor dificultad.

Esta información valiosa sirve como referente para superación continua de oferta de este tipo de recursos que benefician a los estudiantes de la UTPL y a personas que sienten el deseo de conocer este tipo de temáticas.

#### 4.4 Planteamiento de desarrollo y soluciones a inconvenientes presentados:

**Inscripción:** Una de las desventajas mostradas por la plataforma en su condición base es que al momento de inscribirse los participantes se solicita únicamente su nombre como dato para inscribirse; es por ellos que, se procede con el desarrollo de un cuestionario de

inscripción en el que denota el ingreso de información valiosa que sirve de punto de partida como diagnóstico inicial de la naturaleza de los participantes ya que el uso de encuestas al ser un recurso no calificado no es respondido por todos los participantes.

Código implementado en el campo Additional Fields (Student Registration Options):

```
<div id="gcb-main" class="main-bg-color yui-wk-div">
```

```
<div class="gcb-article tab-content yui-wk-div">
```

```
<div class="gcb-aside yui-wk-div">
```

<p> Además de su nombre, se requiere la siguiente información obligatoriamente requerida para su registro.</p>

```
<form action="register" method="post">
```

```
<input type="hidden" name="xsrftoken" value="{ register_xsrftoken|escape }">
```

```
<fieldset class="white fieldset">
```

```
<ul><li class="position-relative form-list"><div data-tooltip="Nombre completo" class="register-div yui-wk-div"><label class="gcb-reg-form-label" for="form01">Apellidos</label>
```

```
<input name="form01" id="form01" type="text" value="" class="register-input required">
```

```
</div>
```

```
</li>
```

```
<li class="position-relative form-list">
```

```
<div data-tooltip="Edad" class="register-div yui-wk-div">
```

```
<label class="gcb-reg-form-label" for="age">Edad</label>
```

```
<input name="age" id="age" type="text" value="" class="register-input">
```

```
</div>
```

```
</li>
```

```
<li class="form-list">
```

```
<span class="gcb-reg-form-label">¿Cuál es su localización?</span>
```

```
<div class="position-relative yui-wk-div">
```

```
<div data-tooltip="Ciudad" class="register-div yui-wk-div">
```

```
<label class="gcb-reg-form-label" for="city">Ciudad</label>
```

```

        <input name="city" id="city" type="text" value="" class="register-input">
    </div>
</div>
<div class="position-relative yui-wk-div">
    <div data-tooltip="Estado o Provincia" class="register-div yui-wk-div">
        <label class="gcb-reg-form-label" for="state">Estado o Provincia</label>
        <input name="state" id="state" type="text" value="" class="register-input">
    </div>
</div>
<div class="position-relative yui-wk-div">
    <div data-tooltip="País" class="register-div yui-wk-div">
        <label class="gcb-reg-form-label" for="country">País</label>
        <select name="country" id="country" class="register-input" value="">
            <option value="" selected="selected"> --- </option>
            <option value="Afganistan">Afganistan</option>
            <option value="Albania">Albania</option>
            <option value="Algeria">Algeria</option>
            .....
            .....
            <option value="Yemen">Yemen</option>
            <option value="Zaire">Zaire</option>
            <option value="Zambia">Zambia</option>
            <option value="Zimbabwe">Zimbabwe</option>
        </select>
    </div>
</div>
</li>

<li class="position-relative form-list">
    <div data-tooltip="Nivel de educación" class="register-div yui-wk-div">
        <label class="gcb-reg-form-label" for="education">¿Cuál es el nivel más alto de educación que ha alcanzado?</label>
        <select name="education" class="register-input" value="">
            <option value="" selected="selected"> --- </option>

```

```

    <option value="High School and equivalent">Bachillerato (Colegio)</option>
    <option value="Associate's degree">Título asociado (Técnico)</option>
    <option value="Bachelor's degree">Pregrado (Licenciatura, ingeniería,...)</option>
    <option value="Master's degree">Máster</option>
    <option value="Doctorate">Doctorado</option>
    <option value="Other">Otro</option>
  </select>
</div>
</li>

<li class="position-relative form-list">
  <div data-tooltip="Profesión" class="register-div yui-wk-div">
    <label class="gcb-reg-form-label" for="profession">¿Cuál es su profesión?</label>
    <input name="profession" id="profession" type="text" value="" class="register-input">
  </div>
</li>

<li class="position-relative form-list">
  <div data-tooltip="Organización" class="register-div yui-wk-div">
    <label class="gcb-reg-form-label" for="organization"> Organización ó empresa a la que pertenece</label>
    <input name="organization" id="organization" type="text" value="" class="register-input">
  </div>
</li>

<li class="position-relative form-list">
  <div data-tooltip="Motivación" class="register-div yui-wk-div">
    <label class="gcb-reg-form-label" for="motivation">¿Cuál es su motivación?</label>
    <textarea name="motivation" id="motivation" type="text" value="" class="register-input required"></textarea>
  </div>
</li>

<li class="position-relative form-list">

```

```
<div data-tooltip="Invitación al curso" class="register-div yui-wk-div">
  <label class="gcb-reg-form-label" for="referral">¿Cómo se enteró acerca del curso?</label>
  <select name="referral" class="register-input" value="">
    <option value="" selected="selected"> --- </option>
    <option value="Facebook">Facebook</option>
    <option value="LinkedIn">LinkedIn</option>
    <option value="Friend">Amistad</option>
    <option value="Search Engine">Buscador web</option>
    <option value="Other">Otro</option>
  </select>
</div>
</li></ul>
</fieldset>

</form>
</div>
</div>
</div>
```

Con esta implementación será posible conocer mejor a los participantes y poder desarrollar de manera efectiva la disposición de evaluaciones y/o actividades del curso en su nueva edición ya que el mismo se estima reutilizar en cada periodo académico de estudio de la universidad.

1. ¿Cómo te llamas?

Además de su nombre, se requiere la siguiente información obligatoriamente requerida para su registro.

- o Apellidos
- o Edad
- o ¿Cuál es su localización?
  - Ciudad
  - Estado o Provincia
  - País
- o ¿Cuál es el nivel más alto de educación que ha alcanzado?
- o ¿Cuál es su profesión?
- o Organización ó empresa a la que pertenece
- o ¿Cuál es su motivación?
- o ¿Cómo se enteró acerca del curso?

Figura 4.75: Formulario de registro en el MOOC  
Fuente: Elaborado por el autor

**Progreso de avance:** Habilitar la grabación de las interacciones de los participantes a través de etiquetas posibilita visualizar mejor el progreso de avance de los participantes en cada actividad.

### **gcb\_can\_persist\_tag\_events**

Configuration Property Override

Name `gcb_can_persist_tag_events`

Value

Whether or not to record student tag interactions in a datastore. Without event recording, you cannot analyze student tag interactions. On the other hand, no event recording reduces the number of datastore operations and minimizes the use of Google App Engine quota. Turn event recording on if you want to analyze this data. Default: 'False'.

Status

Active: This value is active and overrides all other defaults.  
Pending: This value is not active yet, and the default settings still apply.

Figura 4.76: Status del sistema en la consola de Google App Engine  
Fuente: Elaborado por el autor



Figura 4.77: Progreso de avance en actividades de los participantes  
Fuente: Elaborado por el autor

**Participación en foros:** Para solucionar mejor la problemática presentada en los foros en cuanto a su estructuración se procede con la creación de foros en cada actividad que demande este servicio y solucionar así el despiste en la colocación de los aportes o creación de nuevos hilos de discusión. En cuanto a información, se coloca detalladamente y de manera visible las instrucciones de participación con las rúbricas correspondientes a fin de garantizar una participación efectiva de las personas que desean intervenir.

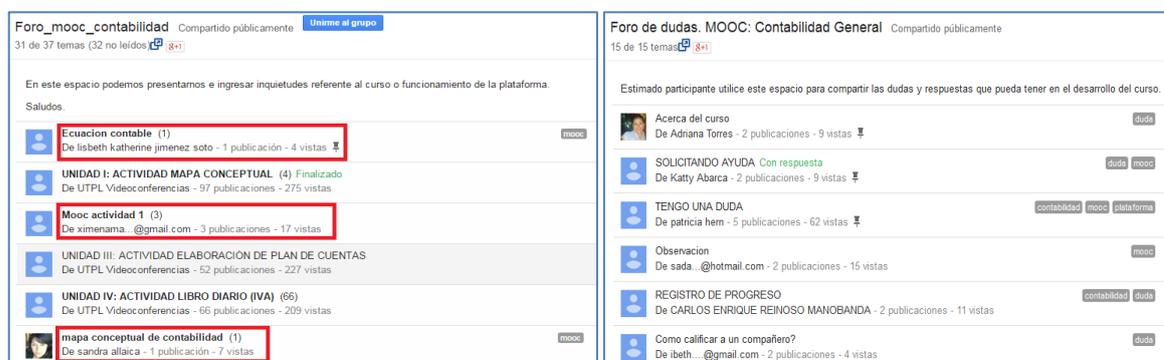


Figura 4.78: Comparativa de estructuración de los foros  
Fuente: Elaborado por el autor

**FrontPage del curso:** Otra de las recomendaciones para la plataforma es mejorar su presentación por ello se trabajó en la implementación del siguiente código quedando con resultados positivos comentados por la docente principal del curso y por la supervisión del mismo.



**Unidad 2:** [Normativa contable.](https://utplmoocs.appspot.com/contabilidad_general/unit?unit=9) **Disponible del 13 al 19 de Abril.**

**Unidad 3:** [Plan de cuentas.](https://utplmoocs.appspot.com/contabilidad_general/unit?unit=15) **Disponible del 20 al 26 de Abril.**

**Unidad 4:** Estudio de las cuentas contables. **Disponible del 27 de**

**Abril al 03 de Mayo.**

**Unidad 5:** Ciclo contable. **Disponible del 25 al 31 de Mayo.**

.....  
.....

**Registros contables.** **Disponible del 01 al 07 de Junio.**

**Ajustes contables.** **Disponible del 08 al 14 de Junio.**

**Estados financieros.** **Disponible del 15 al 21 de Junio.**

.....  
.....

</td>

[!\[siguenos en facebook\]\(http://2.bp.blogspot.com/-q\_Tm1PpPfHo/UiXnJo5l-VI/AAAAAAAAABzU/MKdrVYZjF0c/s1600/face.png "siguenos en facebook"\)](https://www.facebook.com/groups/262435933880674/)

[!\[siguenos en Google+\]\(http://3.bp.blogspot.com/-fnL839vxuao/UiXnFfyN17I/AAAAAAAAABxc/VvcXJIZ65Ko/s1600/Google%252B+alt.png "siguenos en Google+"\)](https://plus.google.com/u/0/communities/105623611549912057331)

[!\[siguenos en Twitter\]\(http://3.bp.blogspot.com/-wlwaJJG-eOY/UiXnHS2jLsI/AAAAAAAAABYQ/I2tLyZDLNL4/s1600/Twitter+NEW.png "siguenos en Twitter"\)](https://twitter.com/Conta_General)

<FONT SIZE=3 COLOR=red> (Comunidades de aprendizaje) </FONT>

</tr></tbody>

**Apertura del curso: 06 de Abril 2015**

</table>



Figura 4.79: Comparativa frontpage del curso  
Fuente: Elaborado por el autor

**Comunidades de aprendizaje:** Otro de los aspectos importantísimos en una oferta MOOC es la interacción en los diferentes espacios establecidos en las diferentes redes sociales para lo cual se implementa una mejor visibilidad de las mismas a fin de facilitar el acceso, tanto en el FrontPage como en la navegación interna del curso.



Figura 4.80: Visibilidad de las comunidades de aprendizaje  
Fuente: Elaborado por el autor

**Comentarios después de cada lección:** A fin de hacer partícipe en cada lección a cada persona en el momento de la revisión de las lecciones se dispone de un espacio de comentarios en el que cualquier participante puede hacer cuestionamientos, comentarios, sugerencias o aportes referentes específicamente al tema tratado en esa lección.

### Codificación de las cuentas

**Concepto.**  
La codificación de las cuentas es un sistema de símbolos que puede ser numéricos o alfabéticos asignados a las cuentas en forma sistemática con el objeto de identificar a cada uno de los grupos, subgrupos, cuentas y subcuentas que conforman el plan de cuentas.

**Sistemas de codificación**  
Según Paz E., para la clasificación de las cuentas que constan en un plan de cuentas, se pueden considerar los siguientes sistemas de codificación:



**SISTEMAS DE CODIFICACION - CUENTAS CONTABLES**

- NUMÉRICO**  
Activo  
Activo Corriente  
1. Caja  
2. Caja Chica  
3. Bancos
- MEMOTÉCNICO**  
A. Activo  
AC. Activo corriente  
AC. Caja  
ACCh. Caja Chica
- ALFABÉTICO**  
A. Activo  
AC. Activo corriente  
AC. Caja  
ACCh. Caja chica  
ACB. Bancos  
ACF. Inversiones Financieras.
- ALFANUMÉRICO**  
A. Activo  
AC. Activo Corriente  
AC1. Caja  
AC2. Caja chica
- DECIMAL**  
1. Activo  
1.1 Activo Corriente  
1.1.1 Caja  
1.1.2 Caja Chica  
1.1.3 Bancos

### Estado de flujo del efectivo

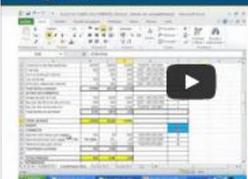
**Objetivos:**

- Conocer la norma internacional de contabilidad sobre estado de flujo del efectivo.
- Identificar información fundamental sobre la obtención y aplicación del efectivo.

**UTPL ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO**

**b) Método indirecto**  
Se ajusta a la utilidad o pérdida neta y el flujo de efectivo neto de las actividades de operación, tomando en consideración los ajustes que no implican un cobro o un pago efectivo como: variaciones de inventario, cambios o disminuciones en cuentas por cobrar o pagar, depreciaciones, provisiones, utilidad o pérdida en venta de propiedad, planta y equipo, inversiones, etc..., es decir la parte D del método directo constituye la parte D del método indirecto.

**UTPL DESARROLLO DEL ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO**



Aún no hay comentarios Google+

Añade un comentario como Marlon Agustín Carrón Martínez

Aún no hay comentarios Google+

Añade un comentario como Marlon Agustín Carrón Martínez

Figura 4.81: Sección de comentarios en lecciones  
Fuente: Elaborado por el autor

## DISCUSIÓN

La UTPL en su constante búsqueda por servir mejor a la comunidad y es especial a los estudiantes y proveer de todas las herramientas necesarias que ayuden en el proceso enseñanza-aprendizaje, lanza su primer MOOC piloto con la intención plena de abrir el conocimiento que se genera en la institución al mundo entero. De esta primera experiencia, en base a los resultados obtenidos podemos concluir lo siguiente:

- De entre todas las plataformas mencionadas en esta investigación se decide por una comparativa final entre las plataformas de código abierto Google Course Builder y edX por permitir flexibilidad al adecuarse mejor a las necesidades particulares de la institución. Finalmente se selecciona Google Course Builder principalmente por la mayor accesibilidad a su cuota gratuita de servicio y la posibilidad de mantenerla así en caso de no necesitar altas prestaciones de servicio y por su fácil integración con las diferentes aplicaciones de Google muy conocidas en el mercado.
- La plataforma Google Course Builder permite crear cursos masivos en el que da la posibilidad de gestionar: contenido, usuarios, actividades, evaluaciones y establecer comunicación a través de diferentes espacios como foros y anuncios que se replican en los correos de los participantes.
- La plataforma permite modificar el código fuente en cuanto a diseño y estructura a fin de satisfacer las necesidades funcionales y no funcionales que requiere en este caso la universidad y; además, permite seguir mejorando en función de la puesta en marcha de niveles de medida de satisfacción por parte del cliente final (participantes) y del docente.
- El cloud de Google (App Engine) permite alojar las aplicaciones desarrolladas en el código fuente proporcionado por Google Course Builder, en el que puede trabajar asociado a una cuenta hasta 25 versiones distintas. De las cuales se puede ofertar n cursos bajo los dominios web creados para esas aplicaciones.
- En cuanto a reportes, la plataforma brinda valiosa información de seguimiento de los participantes, avance de revisión de unidades, puntuación en evaluaciones, número de intentos realizados en cada autoevaluación todo relacionado con la información de enrolamiento de los participantes respectivamente. Además, se puede integrar en sus módulos Google Analytics para conocer estadísticas de acceso al MOOC e igualmente avanzar en analítica por evento con Google Tag Manager.

- La aplicación permite realizar pruebas de configuración del curso base antes de ser desplegado en la nube; es decir, se pueden realizar evaluaciones de manera local en nuestra máquina sin necesidad de poseer un servidor de pruebas, en caso de que se quiera modificar a nivel de lenguaje Python, gracias al entorno de desarrollo del SDK de Google App Engine e igualmente monitorear el estado del sistema cuando la aplicación esté desplegada en la nube.
- Los MOOCs en el ámbito educativo proporcionan la apertura de la educación de calidad a cualquier persona que se sienta interesado por la temática ofertante, diseñada y desarrollada por docentes y especialistas de la UTPL estableciendo vinculación con la comunidad en general. Con rasgo particular en este curso piloto se integraron en mayor porcentaje estudiantes de las modalidades presencial y abierta teniendo en común la asignatura Contabilidad General, apoyando en este frente con mayores recursos de aprendizaje.
- Una de las características principales de los MOOCs es la creación de comunidades de aprendizaje que perduren en el tiempo; por ello el trabajo en redes sociales, comunidades y foros públicos estuvo presente en el curso piloto dando mayor impacto debido a su usabilidad el grupo creado en Facebook y en los foros públicos desarrollados en Google Groups; desarrollando así, una participación más espontánea y dinámica de los participantes.
- La conformación de un equipo de trabajo hace que el desarrollo de este tipo de cursos mantenga viva la iniciativa de los participantes y por ende su calidad, en este caso se contó con: docente tutor, supervisor y técnico.
- La implementación de la instrumentación de cursos con filosofía MOOC evidencia la metodología a seguir para la estructuración del curso; así mismo, el guión de recursos grabados en formato de video permite la generación de nuevos recursos con las características necesarias para este tipo de oferta.
- La percepción por parte de los participantes denota estar satisfecho con el tiempo destinado al MOOC, cumpliendo sus expectativas y valorándolo positivamente en cuanto a contenido, recursos, y desempeño de los facilitadores.
- El porcentaje en la realización de las actividades va disminuyendo conforme avanza el curso estableciéndose de un 42.5% inicial a un 21.3% final, teniendo un porcentaje de aprobados del curso de un 23.13% superando el índice generalizado de aprobación de este tipo de cursos considerado en un 10%; teniendo opción de aprobación, los participantes que hicieron de cuatro a cinco actividades calificables.
- La comparativa presentada entre las personas que realizaron la evaluación final de cada unidad es inferior al número de participantes que revisaron el contenido tanto

en totalidad como en parte del mismo; lo que se demuestra que muchos participantes utilizaron el MOOC como fuente de información y no como reto académico de aprobación.

- La valiosa aportación directa del docente en el desarrollo de un curso es primordial; ya que así lo demuestra el porcentaje de aprobación de los participantes de los estudiantes de la modalidad presencial en comparativa con los estudiantes de la modalidad a distancia y externos.

Por otra parte, es importante señalar que:

- Si se desea implementar MOOCs en servidores propietarios convendría realizar pruebas de concurrencia a fin de garantizar el servicio a miles de participantes, teniendo en cuenta que se puede pasar de oferta única a múltiple oferta.
- Investigar y poner en marcha mejores estrategias y características de disposición de contenido, actividades, evaluaciones y comunicación a través de la plataforma o espacios dedicados de interacción.
- Establecer propuestas de mejoramiento al finalizar cada oferta de cursos que repercutan en beneficio de todos los involucrados en la administración, gestión y desarrollo del MOOC.
- Mantener aplicaciones de prueba alojadas en los servidores de Google con la finalidad de experimentar nuevas técnicas de desarrollo funcional e integración con servicios externos a la plataforma.
- Crear scripts en la ruta de las librerías necesarias para mejorar tiempos de reportería de las diferentes actividades que se registran en la plataforma.
- Si no se desea subir la aplicación a los servidores de Google y si se requiere probar localmente es altamente recomendable conocer lenguaje de programación Python para su modificación en base a los requerimientos específicos de cada propuesta.
- Establecer los canales de difusión del curso ofertante, así como sus debidas estrategias que generen interés de inscripción por parte de la comunidad en general, dependiendo de la temática a ofertar.
- Si se desea lanzar nuevas ediciones del curso ofertado es altamente recomendable mantener las comunidades de aprendizaje a fin de reactivar los participantes de las ediciones anteriores e incorporar los nuevos participantes.

- Formar un equipo de trabajo destinado a diferentes actividades ayuda de sobre manera palear con toda la demanda de servicio que pueda incurrir en el desarrollo de un curso de estas características.
- Establecer estrategias de motivación a través de la constante comunicación o respuestas a tiempo bajo demanda a fin de evitar la deserción de participantes.
- Establecer un mayor registro de acciones realizadas por los participantes dentro de la plataforma y en las comunidades de aprendizaje.
- Motivar a los docentes o personal especializado de la institución para la gestión de este tipo de cursos que benefician a la comunidad en general.

## CONCLUSIONES

- Una de las principales características de los diferentes tipos de MOOCs, es el aprendizaje colaborativo, evidenciado en diferentes escenarios como plataformas virtuales o espacios de interacción social.
- Existen plataformas que son agregadores MOOC online y plataformas de código abierto con altas prestaciones de servicio para la instrumentación de este tipo de cursos. Al seleccionar un agregador MOOC online, se está sujeto a terceros, mientras que, al seleccionar plataformas de código abierto se trabaja de manera independiente y personalizada de acuerdo a las necesidades o exigencias de la institución ofertante.
- Los MOOCs por su naturaleza de curso virtual requiere un diseño instruccional, en la presente investigación se adapta el modelo ADDIE, quedando como elementos de entrada el diagnóstico, contenido y actividades, evaluación y soporte; como elementos de salida las evidencias de aprendizaje, acreditación, comunidades y vinculación.
- En la actualidad no existe un modelo único de éxito para la sostenibilidad y acreditación de los MOOCs, las diferentes instituciones, organizaciones o personas optan por modelos híbridos como: sponsor, freemium, dotación, donación o sentimientos de generosidad, intercambio, contribuciones, financiamiento. Para la UTPL, por la población meta a la que se desea llegar y por la infraestructura física y tecnológica con la que se cuenta a nivel nacional e internacional, el modelo seleccionado es el modelo freemium.
- Con el fin de conseguir una mejor identificación de los participantes en la plataforma seleccionada fue necesario crear un módulo de identificación de ciertas características que permitan ajustar las estrategias de comunicación.
- Los MOOCs pueden constituirse en una oportunidad para formar comunidades virtuales de aprendizaje que vayan más allá de la ejecución del curso.
- A medida que avanza la ejecución del MOOC se denota en los participantes una disminución porcentual en el desarrollo de las actividades propuestas hasta en un 50% con relación a la participación inicial; es así que, del total de inscritos el 23.13% aprueba el curso superando el índice generalizado de aprobación que según investigaciones internacionales es del 10%.
- En las actividades colaborativas: foros y redes sociales se establece la coevaluación que es uno de los elementos distintivos de este tipo de cursos.

- En los recursos utilizados en el MOOC se evaluaron aspectos pedagógicos, técnicos y operativos.

En definitiva, como conclusión general el modelo a seguir en la UTP para la gestión de MOOCs se basa en ADDIE instrumentado en la plataforma Google Course Builder; y como alternativa de sostenibilidad y acreditación se propone el modelo freemium, el que puede ser enriquecido con políticas gubernamentales e institucionales.

## RECOMENDACIONES

- Capacitar en estrategias de trabajo colaborativo en entornos virtuales a los docentes que diseñen, implementen y ejecuten MOOCs.
- Al seleccionar un agregador MOOC o plataforma de código abierto, se debe tener claro el objetivo de la ejecución de MOOCs (deuda social o posicionamiento académico); así como, la administración de la información almacenada de su ejecución.
- En el diseño de MOOCs es necesario prestar especial atención a ciertos elementos del modelo ADDIE, en la fase de diagnóstico (población meta) y en la fase de evaluación (comprobación del logro de los objetivos de aprendizaje).
- Establecer iniciativas de colaboración entre las instituciones de educación superior a fin de potenciar el desarrollo de MOOCs de acuerdo a las áreas de especialización de cada universidad.
- Concienciar a nivel gubernamental la potencialidad de los MOOCs, para que se establezcan políticas que permitan el reconocimiento y acreditación de un curso MOOC con lo que se lograría que éstos sean incluidos en el plan nacional de educación del país.
- Para ofertar MOOCs sería importante contar con una página frontal que brinde sobriedad de presentación a fin de mantener la imagen institucional de respaldo.
- Sería importante añadir a la plataforma de código abierto alternativas de solución de software social para potenciar su uso.
- Para mantener la motivación del participante es necesario utilizar estrategias disruptivas; como por ejemplo, la gamificación y el karma.
- Para que la coevaluación sea imparcial, objetiva y veraz se debe utilizar instrumentos de evaluación como por ejemplo: rúbricas, lista de cotejo, escala de calificación, etc.; así como, utilizar diferentes estrategias para remezclar las posibilidades de asignación de las actividades a coevaluar.
- El control de calidad de los recursos utilizados permite evidenciar debilidades y/o disfunciones por lo que es importante manejar aspectos pedagógicos, neuropsicológicos y funcionales.
- Es importante realizar un control de calidad al MOOC antes de su lanzamiento, considerando para ello la utilización de estándares internacionales como: K12 iNACOL (Asociación internacional de aprendizaje en línea K12), Chico (Centro para el aprendizaje y la enseñanza), CALED (Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia).

## BIBLIOGRAFÍA

I Premio MECD- TELEFÓNICA L.S. – UNIVERSIA al mejor curso online masivo en abierto (MOOC) de la plataforma MIRIADA X (2012). Recuperado de: [https://www.miriadax.net/c/document\\_library/get\\_file?uuid=3a565121-6d8e-482f-9e93-91dd571bbeb6&groupId=10157](https://www.miriadax.net/c/document_library/get_file?uuid=3a565121-6d8e-482f-9e93-91dd571bbeb6&groupId=10157)

Ari, J., y White, B. (2014). *Learning Analytics from research to practice*. New York-USA: Springer Science + Business Media.

Belloch, C. (2013). *Diseño Instruccional*. Unidad Tecnológica de Valencia. Universidad de Valencia. España. Recuperado de: <http://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA4.pdf>

Bonvillian, W. y Singer, S. (2013). *The Online Challenge to Higher Education*. Issues in science and technology. University of Texas. Estados Unidos. Vol. 29. 23-30. Número 4.

Bringas, M., y Domínguez, C. (2014). *Más allá de OCW: Los cursos masivos en línea (MOOCs)*. XI Encuentro de Didáctica de la Historia Económica Santiago de Compostela. España. Recuperado de: [http://www.aehe.net/docencia-seccion/pdfs\\_encuentros/s4\\_bringas\\_dominguez.pdf](http://www.aehe.net/docencia-seccion/pdfs_encuentros/s4_bringas_dominguez.pdf)

Business University (2006). *What Went Wrong with AllLearn?*. Orlando-Florida Estados Unidos. Recuperado de: <http://www.universitybusiness.com/article/what-went-wrong-alllearn>

Cabañas, G. (2011). *Extracción y análisis de información de twitter con Google App Engine*. Universidad Carlos III. Madrid-España. Recuperado de: <http://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/12973>

Canto, P., Méndez, J., Ramírez, M. y Quiñónez, S. (2014). *Diseño pedagógico y valoración de un seminario en formato MOOC en México*. México. Recuperado de: [http://gtea.uma.es/congresos/wp-content/uploads/2014/02/2.14.Comu\\_Comple.pdf](http://gtea.uma.es/congresos/wp-content/uploads/2014/02/2.14.Comu_Comple.pdf)

Canvas. (2014). Canvas Network. Recuperado de: <https://www.canvas.net/pages/about-us>

Chiappe-Laverde, A., Hine, N. y Martínez-Silva, J. (2015). *Literatura y práctica: una revisión crítica acerca de los MOOC*. Revista Comunicar. Vol. 22. 09-18. Número 44. Huelva-España. Grupo Comunicar.

Cobo, C. (2012). *Networks for Citizen Consultation and Citizen Sourcing of Expertise: Exploring Innovations in the Public Sector*. University of Oxford. USA. Recuperado de: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2100413](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2100413)

Codecademy (2014). Codecademy. Recuperado de: <http://www.codecademy.com/es/about>

Coursera. (2014). Coursera. Recuperado de: <https://www.coursera.org/about/>

Dorado, S. (2014). *Una teoría alternativa: El conectivismo*. Grupo de Investigación Stellae. Recuperado de: <http://stellae.usc.es/red/>

- Downes, S. (2012). *Connectivism and connective knowledge. Essays on meaning and learning network*. National Research Council Canada. Recuperado de: [http://www.downes.ca/files/books/Connective\\_Knowledge-19May2012.pdf](http://www.downes.ca/files/books/Connective_Knowledge-19May2012.pdf)
- EduTrends Report. (2014). Observatory of Educational Innovation Tecnológico de Monterrey. México. Recuperado de: <http://www.observatorioedu.com/edutrendsmooc>
- Edx. (2014). edX. Recuperado de: <https://www.edx.org/about-us>
- Eliademy. (2014). Eliademy. Recuperado de: <https://eliademy.com/es/about>
- Gallego, P. (2013). *MOOC: Filosofía en abierto*. CENATIC: Observatorio Nacional del Software de Fuentes Abiertas. España.
- González, A. (2012). *Primeros pasos con Google Course Builder*. Uni MOOC aemprende. Recuperado de: <http://desarrollo-coursebuilder.blogspot.com/2013/04/primeros-pasos-con-google-course-builder.html>
- Google Cloud Platform. (2014). Architectures. Recuperado de: <https://cloud.google.com/solutions/architecture/webapp>
- Google Course Builder. (2014). Course-builder. Recuperado de: <https://code.google.com/p/course-builder/>
- Guía del profesor para la planificación, diseño e impartición de MOOCs. (2014). Universidad Carlos III de Madrid. España, Recuperado de: <http://docubib.uc3m.es/MOOCs/Guia-metodologica-MOOC-Wimba/>
- Huamán, M. y Flores, J. (2014). *MOOC USMP en la plataforma Miriada X: Una experiencia innovadora basada en el conectivismo*. Universidad San Martín de Porres. Lima-Perú.
- Jiménez, V. (2009). *Python: Conceptos básicos y ejercicios*. Universitat Jaume I. España. Recuperado de: <http://www3.uji.es/~vjimenez/PL/python-by-vilar.pdf>
- Letón, E., Luque, M., Molanes-López, E., y García Saiz, T. (2013). *¿Cómo diseñar un MOOC basado en mini-videos docentes modulares?*. UNED, España, Recuperado de: [http://www.ia.uned.es/minivideos/publicaciones/2013\\_el\\_etat\\_CIE\\_v2.pdf](http://www.ia.uned.es/minivideos/publicaciones/2013_el_etat_CIE_v2.pdf)
- LORE. (2014). LORE learn more. Recuperado de: <http://lore.com/about/>
- Lynda. (2014). lynda.com. Recuperado de: <http://www.lynda.com/>
- Marqués, P. (1999). *Multimedia educativo: Clasificación, funciones, ventajas, diseño de actividades*. Universidad Autónoma de Barcelona. España. Recuperado de: <https://posgradouat.files.wordpress.com/2011/05/multimedia-educativo.pdf>
- Martínez, S. (2014). *OCW (Open Course Ware) and MOOC (Open Course Where?)*. University of Cantabria. España. Recuperado de: [http://conference.oiconsortium.org/2014/wp-content/uploads/2014/02/Paper\\_16.pdf](http://conference.oiconsortium.org/2014/wp-content/uploads/2014/02/Paper_16.pdf)
- Méndez, V., Ruiz, L. y Figueroa, H. (2007). *Recursos digitales y multimedia*. UNAM México. Recuperado de: <http://ru.ffyl.unam.mx:8080/jspui/handle/10391/955>

- MiriadaX. (2014). miriadaX. Recuperado de: <https://www.miriadax.net/nuestra-filosofia>
- Mora, S (2012). *MOOC: Breve (muy breve) historia de los MOOCs*. Universidad de Alicante. España. Recuperado de: <http://desarrolloweb.dlsi.ua.es/cursos/2012/que-son-los-moocs/videos>
- Mora, A. (2012). *El Aprendizaje Interfocal: Una aproximación multilineal de las adquisición en contextos de aprendizaje online y multimedia*. II Congreso Internacional TIC e Educação. Universidad Católica Lisboa. Portugal. Recuperado de: <http://ticeduca.ie.ul.pt/atas/pdf/211.pdf>
- Morales, M (2013). *Aprendizaje en tiempos de MOOC's: Oportunidades y desafíos*. Universidad Galileo. Guatemala. Recuperado de: <http://es.slideshare.net/antoniomorales/aprendizaje-en-tiempos-de-moocs>
- OCW Consortium (2005). *OCW Consortium Europe*. Recuperado de: <http://opencourseware.eu/members/opencourseware-consortium>
- Open Class. (2014). Pearson Open Class. Recuperado de: <http://www.pearsonhighered.com/openclass/educators/index.html>
- Peralta, A. y Piedra, C. (2014). *Evaluación del rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura de algoritmos, datos y estructuras de la facultad de ingeniería a partir de la construcción de un modelo conceptual de datos aplicado a un MOOC*. Universidad de Cuenca. Recuperado de: [www.dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/20931/1/tesis.pdf](http://www.dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/20931/1/tesis.pdf)
- Pereira, J., Sanz-Santamaría, S. y Gutiérrez, J. (2014). *Comparativa técnica y prospectiva de las principales plataformas MOOC de código abierto*. Universidad del País Vasco. Recuperado de: <http://www.um.es/ead/red/44/pereira.pdf>
- Pernías, P. y Mora, S. (2013). *Los MOOC: orígenes, historia y tipos*. Comunicación y pedagogía: Especial MOOC. 269-270. Barcelona-España. Centro de Comunicación y pedagogía.
- Rodríguez, A. y Martínez, E. (2003). *Estilos de Aprendizaje y E-learning. Hacia un mayor rendimiento académico*. Recuperado de: <http://www.um.es/ead/red/7/estilos.pdf>
- Salinas, J. (2005). *La gestión de los entornos virtuales de formación*. En: *Seminario Internacional: La calidad de la formación en red en el espacio europeo de educación superior*. Universidad de las Islas Baleares.
- Sánchez, E. (2013). *MOOC: análisis de resultados*. En *Boletín SCOPEO No. 86*. 17 de Junio de 2013. Recuperado de: <http://scopeo.usal.es/mooc-analisis-de-resultados/>
- Saylor Academy. (2014). Saylor.com Academy. Recuperado de: <http://www.saylor.org/about/mission/>
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Recuperado de: [https://docs.google.com/document/d/1ZkuAzd-x1I9IDqC1E\\_XSmPTOk6Gu1K2SEvXtduG3gc/edit](https://docs.google.com/document/d/1ZkuAzd-x1I9IDqC1E_XSmPTOk6Gu1K2SEvXtduG3gc/edit)

Siemens, G. (2008). *Learning and Knowing in Networks: Changing roles for Educators and Designers*. Recuperado de: <http://itforum.coe.uga.edu/Paper105/Siemens.pdf>

Teruel, L. (2013). *Construcción colectiva del conocimiento a través de la web social y motivación del alumnado: Proyecto de innovación docente aplicado al grado en comunicación*. Universidad de Málaga. España. Recuperado de: <http://revistas.ucm.es/index.php/HICS/article/viewFile/44258/41823>

Udacity. (2014). Udacity. Recuperado de: <https://www.udacity.com/us>

Udemy. (2014). Udemy. Recuperado de: <https://about.udemy.com/>

Vásquez, E., López, E. y Sarasola, J. (2013). *La expansión del conocimiento en abierto: Los MOOC*. España: Ediciones OCTAEDRO.

Yuan, L y Powell, S. (2013). *MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education*. JISC CETIS. Inglaterra. Recuperado de: <http://publications.cetis.ac.uk/wp-content/uploads/2013/03/MOOCs-and-Open-Education.pdf>

Zapata-Ros, M. (2013). *El diseño instruccional de los MOOCs y el de los nuevos cursos online abiertos personalizados (POOCs)*. Recuperado de: [http://eprints.rclis.org/19744/3/dis\\_instruc\\_MOOCs\\_POOCs\\_elis%20%281%29.pdf](http://eprints.rclis.org/19744/3/dis_instruc_MOOCs_POOCs_elis%20%281%29.pdf)

## **ANEXOS**

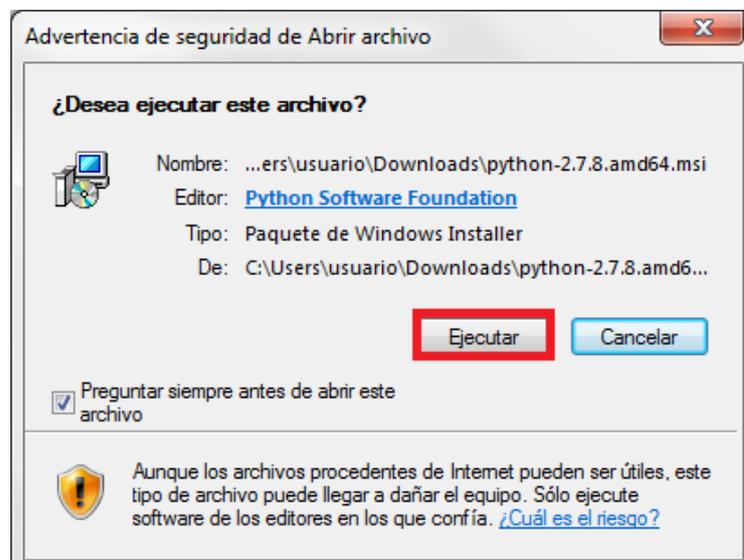
## Anexo "1" - Instalación de requerimientos del sistema

**Python:** Para iniciar con la implementación de la plataforma, vamos a proceder en primera instancia a instalar el lenguaje de programación que vendría ser el intérprete de la solución. Para el propósito se utiliza la versión 2.7

Link de descarga:

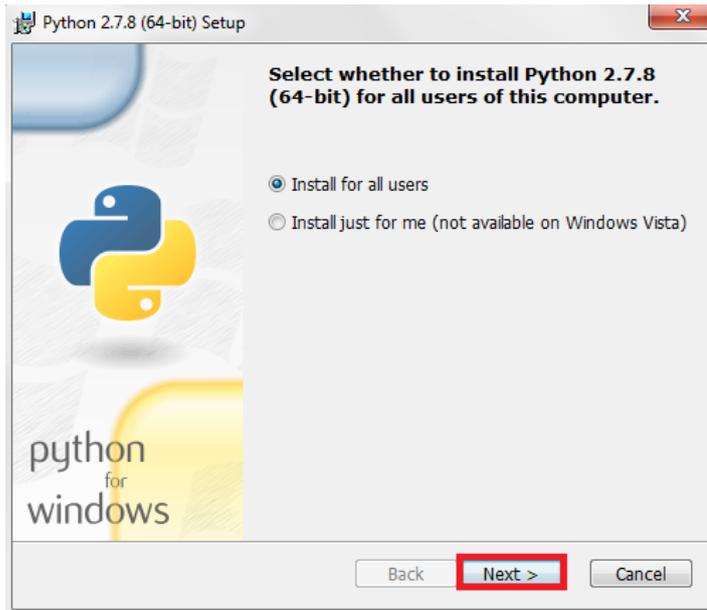
<https://www.python.org/downloads/>

Una vez descargada la versión de python para el sistema operativo requerido (en este caso Windows), se procede con su ejecución:

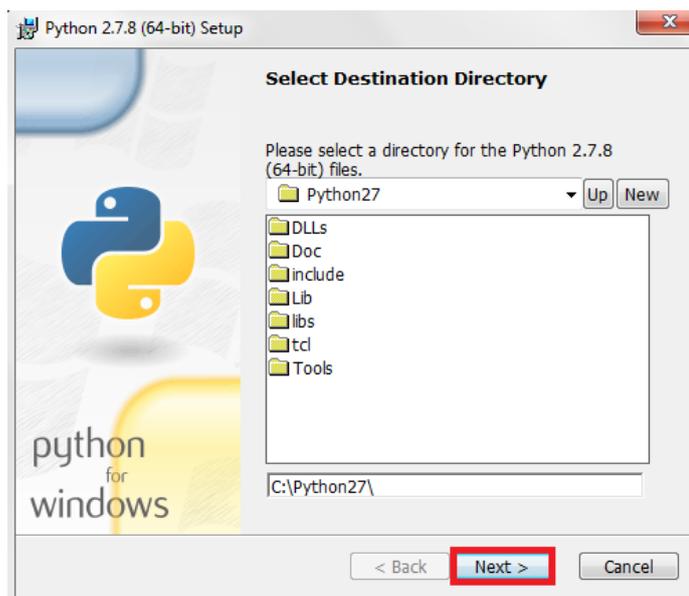


Se sigue con los pasos de instalación normal, teniendo en cuenta las indicaciones detalladas en las capturas de la instalación presentadas a continuación:

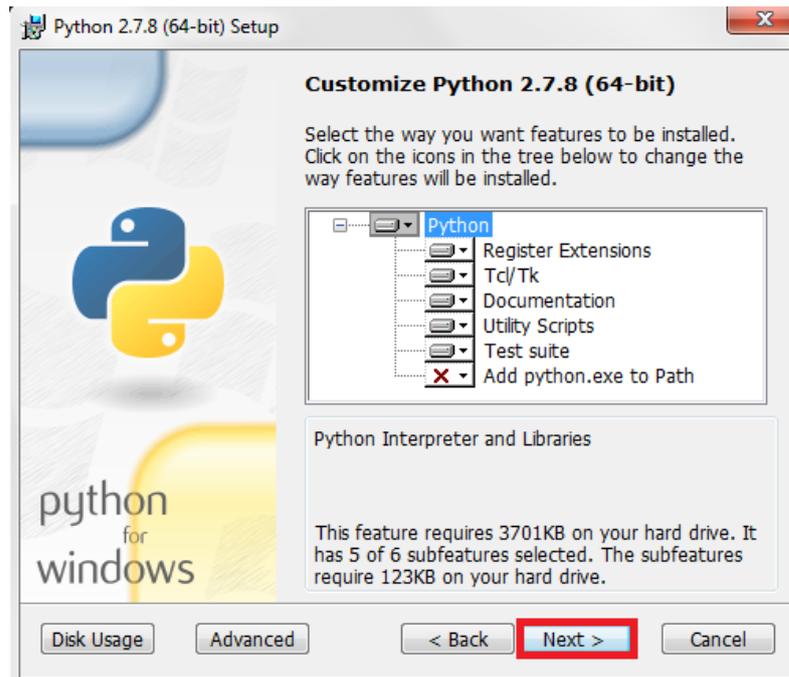
Lo primero en aparecer es la selección de instalar para todos los usuarios del equipo o sólo para un usuario en específico.



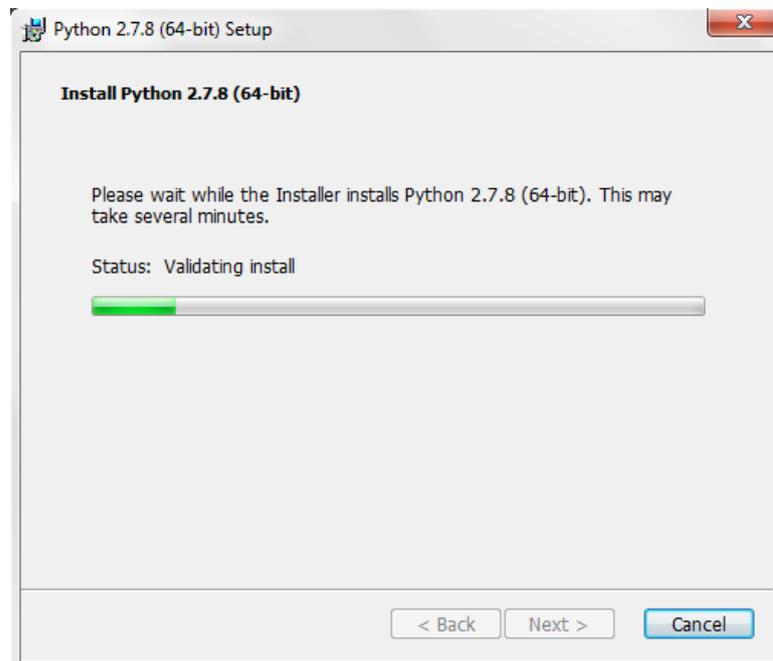
Luego solicita la dirección de destino en donde estará instalada la aplicación.



Posteriormente aparece la opción de elegir características o funciones a ser agregadas; por defecto, vienen seleccionadas todas simplemente continuamos con la instalación. Teniendo en cuenta que se debe tener un espacio en disco de 3701 KB.



El proceso de instalación tomará algunos minutos.



Una vez terminada la instalación se procede con la finalización del proceso.



Para comprobar que la instalación fue exitosa, hay que dirigirse a la consola de comandos de windows (*cmd*) y ejecutar el comando `python`, presentándose la siguiente confirmación en la que se expone la versión de Python instalada correctamente.

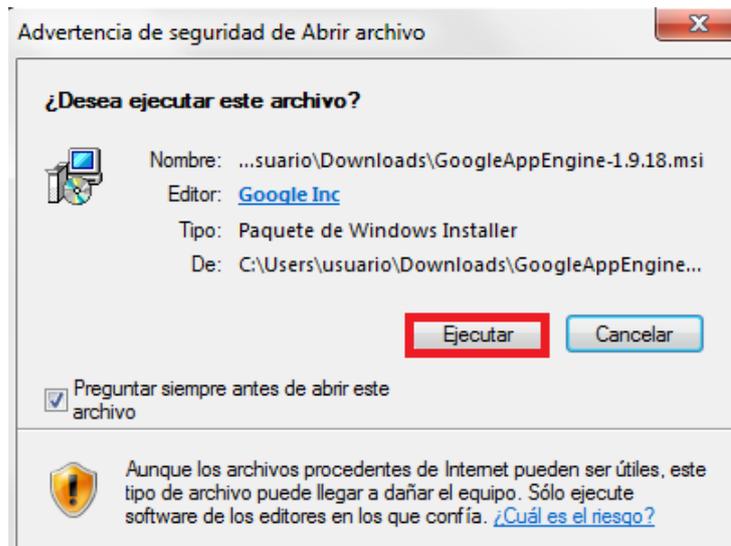
```
Administrador: Símbolo del sistema - python
Microsoft Windows [Versión 6.1.7600]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.
C:\Users\usuario>python
Python 2.7.8 (default, Jun 30 2014, 16:03:49) [MSC v.1500 32 bit (Intel)] on win
32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>>
```

**Google App Engine (GAE):** Para proceder con su descarga depende de la versión que se va a correr de la plataforma, como en este caso se utiliza la versión 1.6.0 de Google Course Builder se procede a descargar la última versión de GAE 1.9.18; así mismo, esta versión del GAE utiliza la versión de Python 2.7 y no una superior.

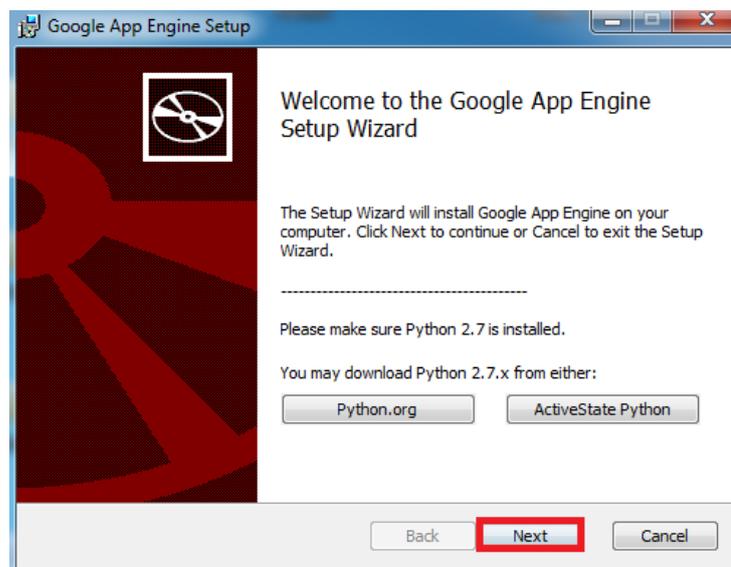
Link de descarga:

[https://code.google.com/p/course-builder/wiki/Download#Download\\_and\\_install\\_Google\\_App\\_Engine](https://code.google.com/p/course-builder/wiki/Download#Download_and_install_Google_App_Engine)

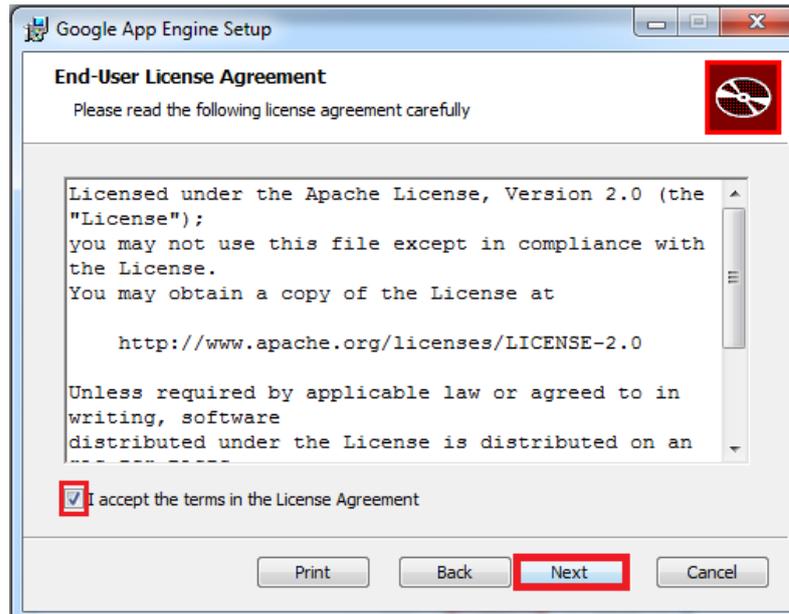
Una vez descargada la aplicación se procede con su instalación, siguiendo los pasos descritos en cada captura expuestas a continuación:



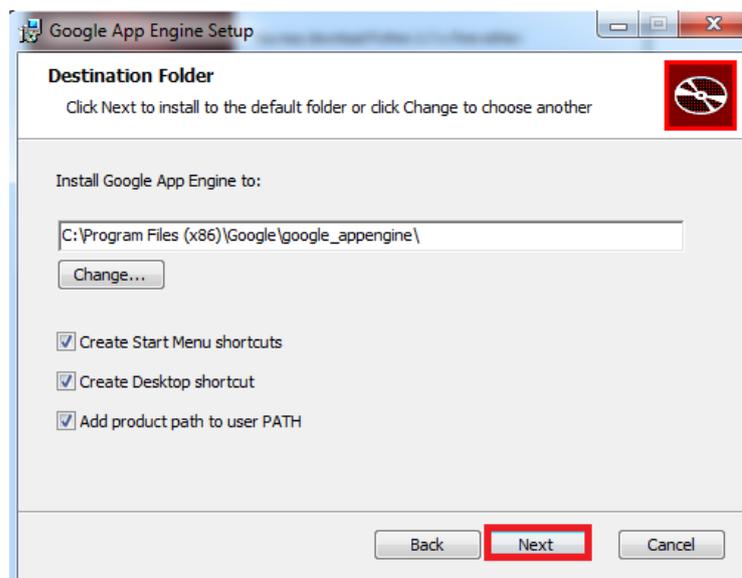
En la siguiente ventana se inicializa el asistente de instalación, continuando con los pasos generales de instalación:



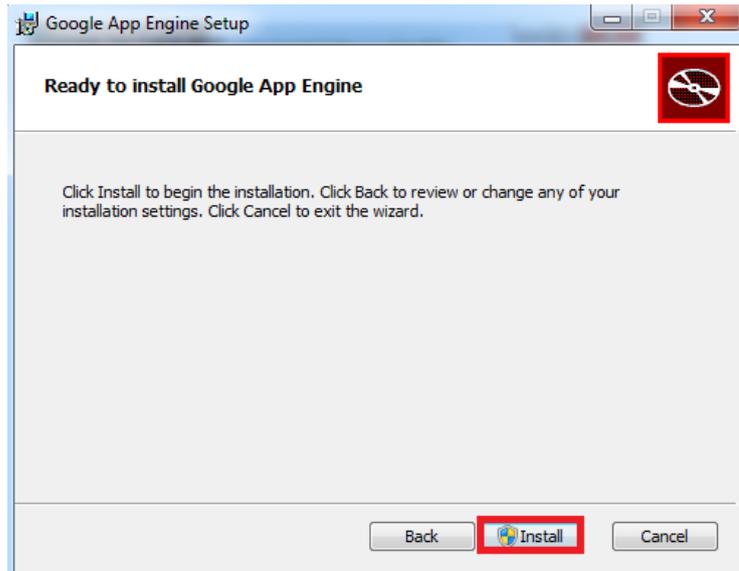
Se acepta los términos de licencia (Apache License v2.0) y continúa con el proceso:



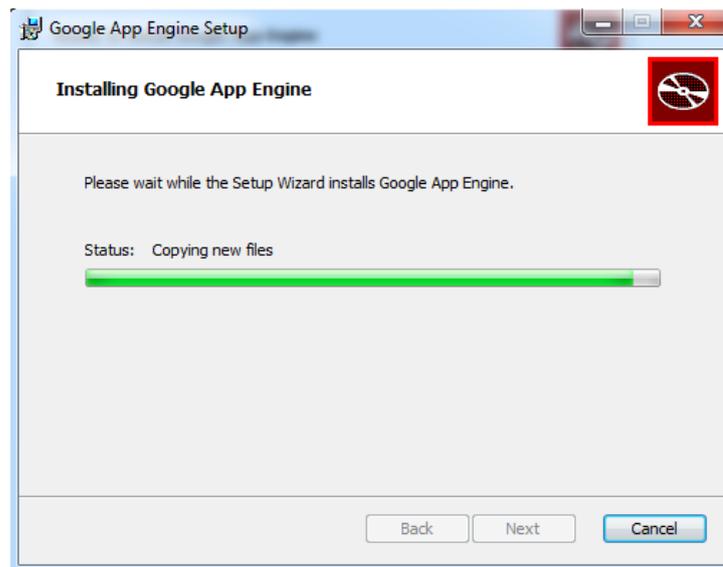
Se selecciona la carpeta de destino o se la deja como está por defecto en el directorio c:\



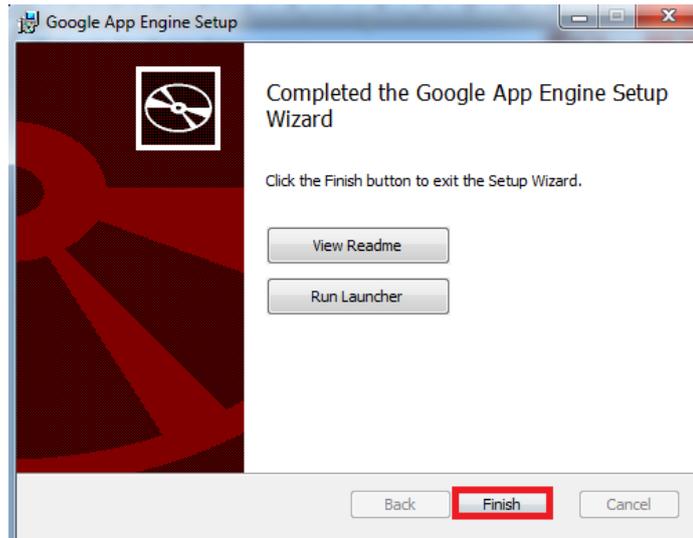
A continuación, se procede con la instalación de la aplicación:



Este proceso tomará un tiempo determinado:



Y, como último paso de la instalación se finaliza el proceso.



Para verificar la instalación de la aplicación, con dar un doble click en el ícono correspondiente, se presenta la siguiente ventana de lanzamiento:



## **Anexo "2" - Contenido, actividades y evaluaciones del MOOC "Contabilidad General"**

### **SEMANA 0:**

ANUNCIO:

BIENVENIDA: EQUIPO DE TRABAJO - ORIENTACIONES DE ESTUDIO

Video: Bienvenida y presentación de equipo de trabajo:

<https://www.youtube.com/watch?v=DQITM3agRfU>

Video: Orientaciones de Estudio:

<http://youtu.be/0wVAcMwhKtIActividad>

Actividades:

Presentación de participantes en twitter : hashtag#Presentación\_Contabilidad.

Presentación de participantes en foro conociéndonos: Google groups:

([https://groups.google.com/forum/?hl=es#!topic/foro\\_mooc\\_contabilidad/HrbPDJr9154](https://groups.google.com/forum/?hl=es#!topic/foro_mooc_contabilidad/HrbPDJr9154))

Responder encuesta inicial de inicio: Google Forms (<http://goo.gl/forms/Bb1aX27I9T>)

### **UNIDAD 1: Aspectos básicos de la contabilidad**

#### **Lección 1.1: La empresa**

Objetivos de aprendizaje:

- Comprender la importancia de la relación empresa, en el desarrollo de las actividades comerciales.
- Identificar los diferentes tipos de empresa que existen.
- Conocer la forma de constitución legal que pueden tener las empresas.

Video: Empresa CIAS

<http://youtu.be/hHJo3jdaMDc>

Material

adicional:

<https://docs.google.com/document/d/1cMeKvZjxNO8jVAWIOYht6CGo9ttk74Yi5g213WONV4M/edit>

## Actividades:

- Luego de revisar la sección anterior, le invitamos a dar respuesta las siguientes preguntas (seleccione la respuesta correcta).

### 1. Empresa es:

- a) Todo ente económico que ofrece bienes o servicios que luego de venderlos producirán una ganancia o rentabilidad por la inversión realizada.
- b) Todo ente que se dedica a la prestación de servicios públicos, sin ánimo de obtener una ganancia.
- c) Un ente económico que se dedica a la prestación de servicios, con la finalidad de obtener utilidad si le es posible.

### 2. Las empresas según el sector al que pertenecen, se clasifican en:

- a) Comerciales e industriales
- b) Industriales, de servicio, de economía mixta.
- c) Comerciales, industriales y de servicio.

### 3. Según al sector al que pertenecen, las empresas que forman parte del Estado y se dedican a prestar servicios a la colectividad, se denominan:

- a) Públicas
- b) Privadas
- c) Mixtas

## Lección 1.2: La información contable: Instrumento para la toma de decisiones

### Objetivos de aprendizaje:

- Identificar que es la contabilidad
- Conocer las características que debe cumplir los resultados de la contabilidad.
- Determinar los campos de aplicación de la contabilidad.

Video: La contabilidad

[http://youtu.be/M\\_8hWYwx2GI](http://youtu.be/M_8hWYwx2GI)

Material adicional:

[https://docs.google.com/document/d/1\\_zBnkYp20AhgzQJ-hkyLL5LuTUNOCfOxY6zxx0ioOWA/edit#heading=h.ev2c41aldt1s](https://docs.google.com/document/d/1_zBnkYp20AhgzQJ-hkyLL5LuTUNOCfOxY6zxx0ioOWA/edit#heading=h.ev2c41aldt1s)

## Actividades:

• Luego de revisar la sección anterior, le invitamos a dar respuesta a las siguientes preguntas y resolver la actividad solicitada.

1. La contabilidad es \_\_\_\_\_ en sus principios y \_\_\_\_\_ en sus aplicaciones.

a) Única - múltiple  
 b) Básica - fundamental  
 c) Ciencia - única

2. Relacione las características que debe reunir la contabilidad, con su respectivo concepto.

Características	Concepto
1. Entendible.	a) Mostrará los aspectos más significativos presentes y futuros que pudieran modificar las condiciones actuales.
2. Relevante.	b) Los datos y cifras monetarias serán verificables, comprobables y expresarán la esencia de los hechos económicos.
3. Confiable.	c) La información financiera debe ser preparada bajo normativa estándar y universal a través de prácticas, métodos y procedimientos uniformes.
4. Comparable	d) Los registros y reportes informativos deben redactarse en un lenguaje sencillo que facilite la comprensión del mensaje que se pretende entregar a los usuarios de la contabilidad.

a) 1a;2b;3c;4d  
 b) 1c;2d;3a;4b  
 c) 1b;2a;3d;4c  
 d) 1d;2a;3b;4c

**Comprobar respuestas**

3. Elabore un mapa conceptual, con los temas analizados en la lección nro. 2, para ello utilice la herramienta MIND42. Luego de que concluya con el desarrollo del mapa conceptual, por favor enviar el enlace del mapa conceptual en UNIDAD I: ACTIVIDAD MAPA CONCEPTUAL.

## Lección 1.3: Ecuación contable

### Objetivos de aprendizaje:

- Definir los elementos que comprende la ecuación contable.
- Demostrar los cambios que se presentan en la ecuación contable

Video: Ecuación contable

<https://www.youtube.com/watch?v=kgSSZYuhoyg>

## Actividades:

• Luego de revisar la sección anterior, le invitamos a resolver la siguiente actividad y además a desarrollar las siguientes preguntas.

Recuerde que la fórmula de la ecuación contable es:

Activo = Pasivo + Patrimonio

Pasivo = Activo - Patrimonio

Patrimonio = Activo - Pasivo

1. Con el propósito de que usted verifique el avance de su aprendizaje y comparta con sus compañeros del curso, sus fortalezas adquiridas, se presenta la siguiente actividad. La misma que se encuentra en documentos de google drive, la deben bajar a su computador, la desmolan y luego comparten el link para que llegue a sus compañeros y puedan apoyarse en su aprendizaje.  
**UNIDAD 1: ACTIVIDAD EDUCACIÓN CONTABLE.**

2. El activo de una empresa es \$ 40.000 y el pasivo es de \$10.000. ¿Cuál es el monto del capital o patrimonio?

a) \$ 30.000

b) \$ 50.000

c) \$ 20.000

d) \$ 40.000

3. Considere que una empresa tiene de PATRIMONIO de \$ 45.000, y de pasivo \$ 32.000. ¿Cuál es el monto del activo?

a) \$ 70.000

b) \$ 77.000

c) \$ 13.000

d) \$ 75.000

## Evaluación de Unidad:

**Evaluación final de la unidad 1**

**Aspectos básicos de la contabilidad:**

1. Las empresas, que pertenecen al estado y se dedican a prestar servicios a la colectividad, se denominan:

a) Comerciales.

b) Públicas.

c) Mixtas

2. ¿Cuál de las siguientes opciones, define a la contabilidad?

a) Es una herramienta empresarial, sobre la cual se fundamentan las decisiones gerenciales.

b) Es una herramienta empresarial, sobre la cual se fundamentan las decisiones gerenciales y financieras.

c) Es un sistema de información que mide las actividades de la empresa.

3. Las características que deben reunir los resultados en contabilidad son:

a) Comprensible, útil, oportuna, confiable y comparable.

b) Ingenio, creatividad, ética profesional.

c) Crecimiento, inversión, capitalización.

4. La ecuación contable:

a) Es una herramienta básica de la contabilidad, que mide los cambios en el activo, pasivo y patrimonio.

b) Comprende la propiedad de un negocio o empresa.

c) Presenta los incrementos del activo y patrimonio.

5. El activo, es un elemento que integra la ecuación contable, y comprende:

a) La propiedad de un negocio o una empresa, es decir los bienes y valores que tiene a su favor.

b) Las deudas contraídas con terceros.

c) El aporte de los propietarios.

## UNIDAD 2: Normativa contable

### Lección 2.1: Principio de partida doble

Objetivos de aprendizaje:

- Conocer que significa el principio de partida doble
- Aplicar el principio de partida doble.
- Identificar el uso de cuentas contables.

Video: Aplicación de la partida doble

<https://www.youtube.com/watch?v=B8XjjVRrJr0>

Material

adicional:

[https://docs.google.com/document/d/1fyC9kW0Z6Fq39vQn6VGj\\_VQsS4ivvkPimdSqol46QIc/edit](https://docs.google.com/document/d/1fyC9kW0Z6Fq39vQn6VGj_VQsS4ivvkPimdSqol46QIc/edit)

Actividades:

• Luego de revisar la sección anterior, le invitamos a dar respuesta las siguientes preguntas (seleccione la respuesta correcta).

1. El principio de partida doble significa que:

- a) En cada transacción registramos dos efectos, uno que recibe y otro que entrega.
- b) El registro de las transacciones afectaran por lo menos a dos partidas o cuentas contables por diferente valor.
- c) Anotamos diariamente las transacciones en los registros de ingreso y gastos.

2. Cuenta contable se define como:

- a) El registro de los valores homogéneos relativos a una persona o cosa, se anotan bajo un título diferente, lo que facilita la interpretación de las operaciones en los libros.
- b) El registro de los valores homogéneos relativos a una persona o cosa, se anotan bajo un título apropiado, lo que facilita la interpretación de las operaciones en los libros.
- c) Las anotaciones que se realizan en los registros contables de la empresa.

3. El nombre de cuenta contable que se asigna a las monedas, billetes y cheques a la vista que dispone la empresa es:

- a) Bancos
- b) Caja chica
- c) Caja

4. Los artículos que dispone una empresa comercial para la venta se anotan en la cuenta:

- a) Inventario de suministros de oficina.
- b) Mercaderías.
- c) Inventario de repuestos.

5. Las cuentas contables en función al saldo se clasifican en:

- a) Reales y Nominales.
- b) Cuentas del balance general y del estado de resultados.
- c) Deudoras y Acreedoras.

6. Las cuentas que se presentan en el balance general son:

- a) Del activo, pasivo y patrimonio.
- b) De ingresos y gastos.
- c) Las actividades operativas, inversión y de financiamiento.

## Lección 2.2: Normas internacionales de información financiera

Objetivo de aprendizaje:

- Comprender la importancia de esta normativa en la elaboración de los estados financieros.

Video: NIIF

[http://youtu.be/P\\_7LJyYv8iM](http://youtu.be/P_7LJyYv8iM)

Material adicional:

<https://docs.google.com/presentation/d/1zqbw-iKy95Rj3999ItNnQpQ1XavegZMbTbuLROyOjQ/edit>

Actividades:

• Luego de revisar la sección anterior, le invitamos a dar respuesta las siguientes preguntas (seleccione la respuesta correcta).

1. En la actualidad el organismo encargado de emitir las Normas Internacionales de información financiera es:

- a) Comité de Normas internacionales de contabilidad.
- b) Consejo de Normas Internacionales de contabilidad.
- c) Federación Internacional de Contadores.

2. El título de la NIIF 2 es:

- a) Presentación de estados financieros.
- b) Pagos basados en acciones.
- c) Inventarios.

3. La Norma Internacional de contabilidad, que prescribe el tratamiento contable de las existencias, incluyendo la determinación del costo y su consiguiente reconocimiento como gasto, es:

- a) NIC 7
- b) NIC 16
- c) NIC 2

4. La NIC 16, instauro los principios para el reconocimiento inicial y la contabilización posterior de:

- a) Propiedad, Planta y equipo.
- b) Contratos de construcción.
- c) Activos mantenidos para la venta.

## Evaluación de unidad:

Evaluación final de la unidad 2  
Normativa contable:

1. El crédito concedido a los clientes sin documento, por venta de mercaderías, se registra en la cuenta:  
 a) Cuentas por pagar  
 b) Cuentas por cobrar  
 c) Ventas
2. Máquinas de escribir, calculadoras, registradoras para uso de la empresa, se registra en la cuenta:  
 a) Equipo de oficina  
 b) Equipo de computación  
 c) Muebles y enseres.
3. La empresa adquiere esferos, lápices, papel bond, correctores, borradores, etc, para uso del personal de la empresa. Estos bienes debe registrarse en la cuenta:  
 a) Material de limpieza.  
 b) Suministros de oficina  
 c) Caja
4. La empresa realiza la siguiente transacción: compra un vehículo al contado. Aplicando la partida doble, escoja la opción correcta:  
 a) Se recibe dinero en efectivo y se entrega vehículo  
 b) Se recibe vehículo y se entrega cuentas por pagar  
 c) Se recibe vehículo y se entrega dinero en efectivo.
5. De acuerdo a las Normas Internacionales de Información Financiera NIIF, cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas.  
1. La NIC 16, insta los principios para el reconocimiento inicial y la contabilización posterior de Propiedad, Planta y equipo.  
2. El título de la NIIF 1, es pago basado en acciones.  
 a) (1) verdadera; (2) falsa.  
 b) (1) falsa; (2) verdadera.  
 c) (1) falsa; (2) falsa.

## UNIDAD 3: Plan de cuentas

### Lección 3.1: Definición del plan de cuentas

#### Objetivos de aprendizaje:

- Conocer que significa plan de cuentas.
- Definir la estructura del plan de cuentas.
- Identificar las características del plan de cuentas.

Video: Plan de cuentas - Descripción de cuentas

<http://youtu.be/BaeW0m8xBpl>

### Lección 3.2: Codificación de las cuentas

Contenido:

## Codificación de las cuentas

### Concepto.

La codificación de las cuentas es un sistema de símbolos que puede ser numéricos o alfabéticos asignados a las cuentas en forma sistemática con el objeto de identificar a cada uno de los grupos, subgrupos, cuentas y subcuentas que conforman el plan de cuentas.

### Sistemas de codificación

Según Paz E., para la clasificación de las cuentas que constan en un plan de cuentas, se pueden considerar los siguientes sistemas de codificación:



Material adicional:

[https://docs.google.com/document/d/1LLymC-uh3cnpzDpG1MBTFTxspwhL\\_565MEha8L1oORM/edit](https://docs.google.com/document/d/1LLymC-uh3cnpzDpG1MBTFTxspwhL_565MEha8L1oORM/edit)

Actividades:

- Luego de haber revisado los contenidos del plan de cuentas, les invito a desarrollar la presente actividad, para ver las fortalezas adquiridas.

1. Relacione los siguientes enunciados con el listado de términos. En su respuesta debe escoger la opción que especifique el número de pregunta y el nombre del término.

- Deomal
- Flexibilidad
- Numérico
- Plan de cuentas
- Alfanumérico
- Código de cuentas

Nº	Enunciados	Respuesta
1	Es una lista ordenada y pormenorizada de las cuentas que conforman el activo, pasivo, patrimonio, ingresos, costos y gastos de una empresa, las mismas que se identifican con un código.	
2	El plan de cuentas debe estar diseñado de tal manera que permita en lo posterior agregar nuevas cuentas que se requieran bajo las condiciones existentes.	
3	Es un sistema de símbolos que pueden ser numéricos o alfabéticos asignados en forma sistemática con el objeto de identificar a cada uno de los grupos, subgrupos, cuentas, subcuentas que conforman el plan de cuentas.	
4	Este sistema de codificación realiza una combinación de letras y números para la identificación de las cuentas.	
5	El sistema de codificación utiliza los dígitos del 0 al 9 para asignar a los grupos, subgrupos, cuentas y subcuentas que conforman el plan.	

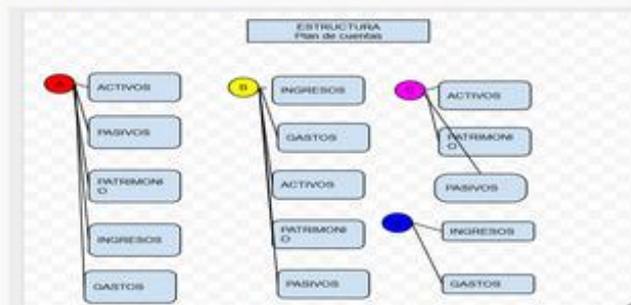
- 1.d; 2.b; 3.f; 4.e; 5.a.
- 1.a; 2.c; 3.e; 4.d; 5.f.
- 1.c; 2.e; 3.d; 4.c; 5.b.
- 1.e; 2.d; 3.b; 4.a; 5.e.

2. Ordene las siguientes frases para formar un texto coherente, y escoja la opción correcta:

- Las mismas que se identifican, con un código.
- Conforman el activo, pasivo, patrimonio,
- Y pormenorizada de las cuentas que
- Ingresos y gastos de una empresa.
- Es una lista ordenada

- 1, 5, 2, 4, 3
- 4, 1, 2, 3, 5
- 4, 3, 1, 5, 2
- 5, 3, 2, 4, 1

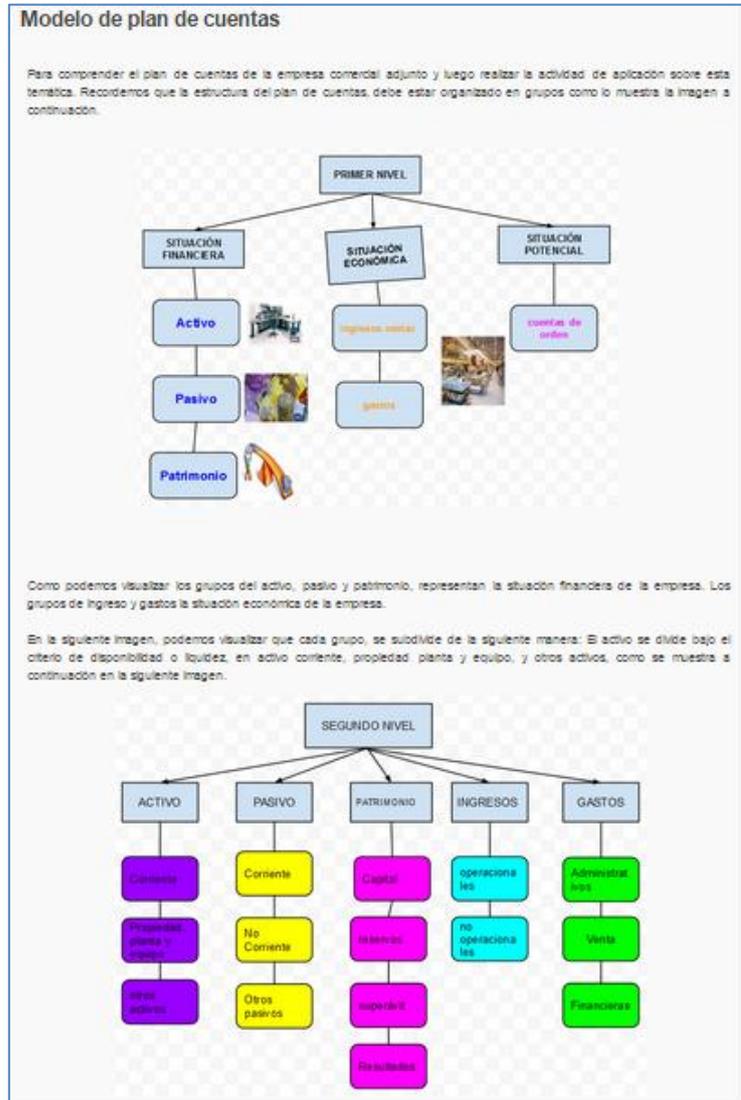
3. ¿Cuál de los siguientes literales, describe la jerarquía correcta para elaborar un plan de cuentas. Debe analizar tomando en consideración los grupos bajo los cuales se clasifican las cuentas.?



- A
- B
- C
- D

### Lección 3.3: Modelo de plan de cuentas

Contenido:



Actividades:

- Luego de haber revisado los contenidos de la lección anterior, les invito a desarrollar la presente actividad.

1. Ingrese y desarrolle la siguiente actividad: UNIDAD III: ACTIVIDAD ELABORACIÓN DE PLAN DE CUENTAS.

## Evaluación de Unidad:

1. De acuerdo a los sistemas de codificación de cuentas, para la clasificación de las cuentas que constan en el plan de cuentas. ¿cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas?. 1. Sistema numérico, consiste en asignar un número secuencial a cada una de las cuentas. 2. Sistema alfabético, se basa en el uso de letras para identificar a cada una de las cuentas.	4 puntos
<input type="radio"/> a) (1)Falsa; (2) verdadera <input type="radio"/> b) (1)Verdadera; (2) verdadera <input type="radio"/> c) (1)Verdadera; (2) falsa	
2. Elija el par de palabras que completa correctamente la siguiente oración: Es una lista _____ y _____ de las cuentas que conforman el activo, pasivo, patrimonio, ingresos y gastos de una empresa.	4 puntos
<input type="radio"/> a. Resumida - variada <input type="radio"/> b. Básica - fundamental <input type="radio"/> c. Ordenada - pormenorizada	
3. Las características que debe reunir la elaboración de un plan de cuentas son:	4 puntos
<input type="radio"/> a) Sistemático, flexible, jerarquizado, claro. <input type="radio"/> b) Ordenado, clasificado. <input type="radio"/> c) Justificado.	
4. El código 1.1.1 asignado a la cuenta caja, significa:	4 puntos
<input type="radio"/> a) Que es una cuenta del activo, subgrupo corriente, cuenta caja. <input type="radio"/> b) Que pertenece al grupo del activo, subgrupo propiedad, planta y equipo, cuenta caja. <input type="radio"/> c) Que pertenece al grupo del pasivo, subgrupo corriente, cuenta caja.	
5. El código 1.2.1 asignado a la cuenta terreno, significa:	4 puntos
<input type="radio"/> a) Es una cuenta del patrimonio, subgrupo superávit, cuenta terreno. <input type="radio"/> b) Es una cuenta del pasivo, subgrupo no corriente, cuenta terreno. <input type="radio"/> c) Es una cuenta del activo, subgrupo propiedad, planta y equipo, cuenta terreno.	

## UNIDAD 4: Manual de cuentas

### Lección 4.1: Descripción de cuentas

Objetivos de aprendizaje:

- Reconocer las cuentas que conforman el activo, pasivo, patrimonio, ingresos, gastos.
- Aplicar el sistema de cuenta permanente en el registro de control de mercaderías.
- Conocer los métodos para depuración de la cartera.

Video: Descripción cuentas

<https://www.youtube.com/watch?v=tYiUzxdL1Uw>

### Lección 4.2: Tratamiento contable: Cuentas contables de caja, caja chica, bancos

Video: Caja chica, bancos

[https://www.youtube.com/watch?t=13&v=\\_4DRdK13-f4](https://www.youtube.com/watch?t=13&v=_4DRdK13-f4)

Actividades:

- Luego de revisar la sección anterior, le invitamos a desarrollar la actividad solicitada.

1. La empresa "XYZ", realiza las siguientes transacciones:

Octubre 2ºxx.- Se vende mercaderías al contado por el valor de \$ 5.000, además se recauda el IVA 12%.

Octubre 3 del 2ºxx.- Se cancela en efectivo, el valor de \$ 50,00 por servicio de luz, correspondiente al mes de septiembre.

Octubre 4 del 2ºxx.- Por disposición de la gerencia de la empresa, se realiza la creación del fondo de caja chica por el valor de \$ 200,00, se emite un cheque a nombre de la secretaria, que es la persona que va administrar el fondo.

Octubre 5 del 2ºxx.- Se deposita en el banco el valor de \$ 3.000., depósito que se realiza en efectivo.

Estimado estudiante, se pide:

Registrar contablemente en el formato adjunto de libro diario en UNIDAD IV: ACTIVIDAD LIBRO DIARIO.

### Lección 4.3: Tratamiento contable de las cuentas: Mercaderías e impuesto al valor agregado IVA

Objetivo de aprendizaje:

- Aplicar el sistema de cuenta permanente en el registro de control de mercaderías.

Video: Impuesto al valor agregado IVA: Propiedad planta y equipo

<https://www.youtube.com/watch?v=ROqfWm25IsM>

Actividades:

- Luego de revisar la sección anterior, le invitamos a desarrollar la actividad solicitada.

1. La empresa "ABC", realiza las siguientes actividades:

Octubre 1 del 20xx.- Inicia con los siguientes valores:

Caja \$ 2.000

Bancos \$ 3.000

Inventario de mercaderías \$ 25.000

Documentos por pagar \$ 10.000

Capital \$ 20.000

Octubre 10.- La empresa, según factura 325 adquiere mercaderías por \$ 4.000, más 12% del IVA \$ 480,00, el pago se realiza con cheque.

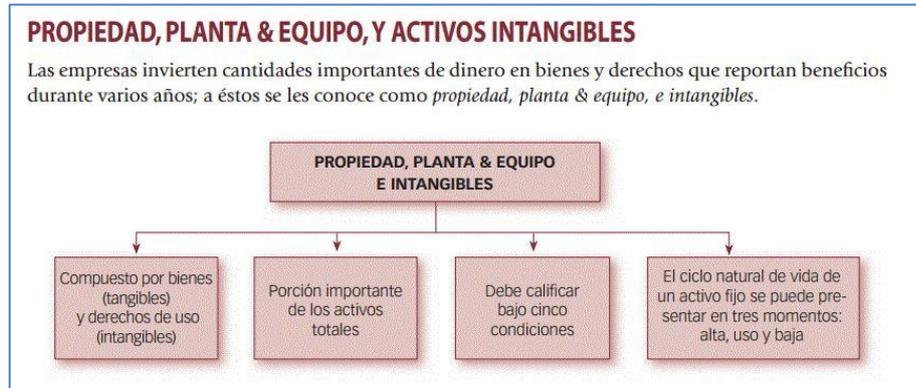
Octubre 15.- Se vende en efectivo al Sr. Jaramillo 10 unidades del artículo "A" a \$ 150 cada unidad, total de la venta \$ 1.500, más el 12% del IVA \$ 180. El precio del costo del artículo A, es de \$ 100, por unidad, valor que es tomado de las tarjetas kardex de control de las mercaderías.

Estimado estudiante, se pide:

Registrar contablemente en el formato adjunto de libro diario en UNIDAD IV: ACTIVIDAD LIBRO DIARIO - IVA.

## Lección 4.4: Cuentas contables: IVA - Propiedad, planta y equipo

Contenido:



Fuente: Contabilidad General. Pedro Zapata página 172

Video: Impuesto al valor agregado IVA: Propiedad planta y equipo

<https://www.youtube.com/watch?v=ROqfWm25IsM>

Actividades:

- Luego de revisar la sección anterior, le invitamos a desarrollar la actividad solicitada.

1. La empresa ÁBC<sup>o</sup>, realiza las siguientes actividades:

Octubre 2 del 20xx.- Compra muebles de oficina por el valor de \$ 1.200 más 12% del IVA \$144,00, se cancela el 50% en efectivo y el otro 50% se firma una letra de cambio a 90 días plazo.

Octubre 4 del 20xx1.- se compra un computador por el valor de \$ 800, más IVA 12% \$ 96,00, se cancela al contado con la emisión de un cheque.

Octubre 7 del 20XX.- Se compra un edificio por el valor de \$ 45.000, para lo cual se realiza un préstamo en una institución financiera, a 15 años plazo.

Estimado estudiante, se pide:

Registrar contablemente en el formato adjunto de libro diario en **UNIDAD IV: ACTIVIDAD LIBRO DIARIO - (IVA: PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO)**.

## Lección 4.5: Tratamiento cuentas contables del pasivo

Video: Sueldos y provisiones sociales

<https://www.youtube.com/watch?v=GkUrsSLG2VQ>

Actividades:

- Para fortalecer la interacción entre los participantes del curso, les invitamos a ser parte de la siguiente actividad: Responda a la siguiente inquietud: ¿Qué entiende por descripción de cuentas?. Fundamente su respuesta con la descripción de una cuenta contable.  
Para responder por favor ingrese al grupo en facebook: [MOOC CONTABILIDAD GENERAL](#)
- Luego de revisar la sección anterior, le invitamos a ser partícipe del hangout con fecha a definir. (La fecha será publicada en la sección de anuncios ó avisos).

Evaluación de Unidad:

1. Luego de realizar el arqueo de caja, se presentan los siguientes valores:
  - Saldo según arqueo de caja \$ 3.500
  - Saldo según libros de contabilidad \$ 3.400
  - Faltante en libros \$ 100

La diferencia es porque el cajero no reporto el pago realizado por un cliente por el valor de \$ 100,00. El registro contable sería:

  - a) Se debita caja por \$ 100 y se acredita cuentas por cobrar \$ 100
  - b) Se debita cuentas por cobrar \$ 100 y se acredita caja por \$ 100
  - c) Se debita bancos por \$ 100 y se acredita cuentas por cobrar \$ 100
2. Por disposición de la Gerencia de la Empresa, se realiza la creación del fondo de caja chica, se emite un cheque a nombre del responsable del fondo. EL registro contable sería:
  - a) Se debita bancos \$ 100 y se acredita caja chica \$ 100
  - b) Se debita caja chica \$ 100 y se acredita caja \$ 100
  - c) Se debita caja chica \$ 100 y se acredita bancos \$ 100
3. La empresa realiza la apertura de una cuenta corriente en una institución financiera de la localidad por \$ 5.500, se entrega dinero en efectivo. El registro contable es:
  - a) Se debita bancos por \$ 5.500 y se acredita caja \$ 5.500
  - b) Se debita caja por \$ 5.500 y se acredita bancos \$ 5.500
  - c) Se debita bancos \$ 5.500 y se acredita cuentas por pagar por \$ 5.500
4. La empresa adquiere mercaderías por el valor de \$ 2.000, más el 12% del IVA \$240, el pago es a crédito a 30 días plazo. El registro contable es:
  - a) Se debita inventario de mercaderías \$ 2.000 e IVA en compras \$ 240 y se acredita cuentas por pagar \$ 2.240,00
  - b) Se debita cuentas por pagar \$ 2.000 y se acredita inventario de mercaderías por \$ 2.000
  - c) Se debita inventario de mercaderías \$ 2.240,00 y se acredita cuentas por pagar \$ 2.240
5. Se realiza la compra de un vehículo por el valor de \$ 15.000 más IVA 12% \$ 1.800, se cancela el 50% al contado y la diferencia se firma una letra de cambio a 90 días plazo. EL registro contable es:
  - a) Se debita vehículo por \$ 16.800 y se acredita caja \$ 8.400 y documentos por pagar \$ 8.400
  - b) Se debita Vehículo \$ 15.000 e IVA en compras \$ 1.800 y se acredita caja \$ 8.400 y documentos por pagar \$ 8.400
  - c) Se debita vehículo \$ 15.000 y se acredita caja \$ 7.500 y documentos por pagar \$ 7.500

## UNIDAD 5: Ciclo contable

### Lección 5.1: Documentación fuente

Objetivo de aprendizaje:

- Identificar los comprobantes de venta y documentos complementarios que sustentan el registro de las transacciones en contabilidad.

Video: Documentación fuente

<https://www.youtube.com/watch?v=W2tx2XgMmks>

Actividades:

- Para concluir el estudio de la presente lección sobre comprobantes de venta, desarrolle el presente cuestionario. (Seleccione la respuesta correcta).

**1. Las Notas de crédito se emiten para:**

- a) Anular operaciones.
- b) Cobrar intereses.
- c) El traslado de mercaderías.

**2. Los comprobantes de retención en la fuente, sirven para:**

- a) Acreditar las retenciones de impuesto a la renta y el valor agregado.
- b) Justificar el traslado de las mercaderías a la bodega de la empresa.
- c) Sustentar costos y gastos.

**3. Los comprobantes de venta que nos van a permitir sustentar crédito tributario son:**

- a) Notas de venta.
- b) Tiquetes emitidos por cajas registradoras.
- c) Facturas, liquidación de compra de bienes y prestación de servicios.

**4. Son documentos bancarios:**

- a) Letras de cambio, pagaré a la orden.
- b) Papeletas de depósito, cheques.
- c) Recibos, proformas.

**5. Elija el par de palabras que completa correctamente la siguiente oración: La obligación de emitir comprobantes de venta nace con ocasión de la \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ aún cuando se realicen a título gratuito.**

- a) Transferencia - bienes.
- b) Utilización - gastos.
- c) Emisión- tributos.

## Lección 5.2: Ciclo contable

Objetivos de aprendizaje:

- Desarrollar las diferentes etapas del ciclo contable.
- Identificar el estado de situación inicial y como se elabora el mismo.
- Reconocer la información contable que se registra en los libros de contabilidad principales.
- Reconocer la información que debe presentarse en el balance de comprobación.

Video: Ciclo contable

<https://www.youtube.com/watch?v=d88G1WzWc4Q>

Actividades:

• Para concluir el estudio de la presente lección sobre el ciclo contable, desarrolle el presente cuestionario. (Seleccione la respuesta correcta).

1. Se compra un vehículo marca TOYOTA al contado, por el valor de \$ 15.000, se paga el impuesto del IVA 12%, se retiene el 1% del impuesto a la renta. Escoja el registro contable correcto.

**LIBRO DIARIO**

FECHA	DETALLE	DEBE	HABER
	-1-		
	Vehículo	15.000	
	IVA en compras	1.800	
	Proveedores		16.650
	Retención en la fuente por pagar		150
	p/f. compra de una vehículo s/f. nro....		
	-2-		
	Bancos	15.000	
	Retención en la fuente por pagar	1.800	
	Vehículo		16.650
	IVA en compras		150
	p/f. compra de una vehículo s/f. nro....		
	-3-		
	Vehículo	15.000	
	IVA en compras	1.800	
	Bancos		16.650
	Caja		150
	p/f. compra de una vehículo s/f. nro....		
	-4-		
	Vehículo	15.000	
	IVA en compras	1.800	
	caja		16.650
	Retención en la fuente por pagar		150
	p/f. compra de una vehículo s/f. nro....		
	SUMAN IGUALES	67.200	67.200

a) Registro contable 1  
 b) Registro contable 2  
 c) Registro contable 3  
 d) Registro contable 4

2. Para responder la siguiente pregunta observe la siguiente imagen, donde se grafica las etapas del ciclo contable.



El ciclo contable comprende las siguientes etapas:

- a) Documentación fuente, registro de las operaciones en el libro diario, registro de los movimientos de las cuentas en el libro mayor, elaboración del balance de comprobación y elaboración de los estados financieros.
- b) Elaboración de los estados financieros, documentación fuente, registro de las transacciones en el libro diario.
- c) Registro de los movimientos de las cuentas principales y auxiliares en el libro mayor.

3. El estado de situación inicial refleja la información que dispone la empresa:

- a) Al final del ejercicio económico.
- b) Al inicio del ejercicio económico: en activos, pasivos y patrimonio.
- c) En forma semestral.
- d) En forma trimestral.

4. El libro diario es el primer registro contable que sirve para:

- a) Registrar las operaciones que ocurren en la empresa.
- b) Anotar en orden cronológico las operaciones que se dan en la empresa.
- c) Registrar en orden cronológico de acuerdo a la fecha, las operaciones que ocurren en la empresa, debidamente respaldadas en los comprobantes de venta.
- d) Justificar la información.

5. El libro mayor es el segundo registro contable, que permite:

- a) Conocer el movimiento de los diferentes registros de las cuentas contables, así como el saldo de cada una de ellas.
- b) Determinar el saldo de las cuentas contables.
- c) Utilizar uno de los sistemas de codificación
- d) Conocer el saldo de las cuentas contables, al iniciar el ejercicio contable.

### Lección 5.3: Retenciones en la fuente

Objetivos de aprendizaje:

- Conocer la normativa tributaria sobre retenciones en la fuente

Video: Retenciones en la fuente del impuesto a la renta

<https://www.youtube.com/watch?v=r4MiACswKWo>

Actividades:

- Para concluir el estudio de la presente lección sobre la normativa tributaria de retenciones en la fuente, desarrolle el presente cuestionario (seleccione la respuesta correcta).

1. ¿Cuándo se procede con la retención en la fuente?:

- a) Al momento del pago
- b) Al momento de la acreditación en cuenta (registro contable).
- c) Al momento del pago o acreditación en cuenta, lo que ocurra primero.

2. La empresa ABC, compra muebles de oficina por el valor de \$ 100 más IVA 12%. La Base imponible para proceder a la retención en la fuente es:

- a) El valor del costo de los muebles de oficina sin incluir el IVA.
- b) El valor del costo de los muebles de oficina incluido el IVA.
- c) EL valor pagado por IVA.

3. El porcentaje de retención en la fuente, por concepto de pago de honorarios es:

- a) 2%
- b) 8%
- c) 10%

4. El porcentaje de retención en la fuente, por concepto de pago por servicios prestados en la educación es :

- a) 8%
- b) 5%
- c) 10%

## Lección 5.4: Impuesto al valor agregado - Crédito tributario

Objetivos de aprendizaje:

- Conocer que es el crédito tributario del IVA.
- Identificar las clases de crédito tributario a las que tiene derecho el sujeto pasivo por concepto de IVA.
- Comprender que es el factor de proporcionalidad

Video: Crédito tributario del IVA

<https://www.youtube.com/watch?v=S4RgtT4Kk3E>

## Actividades:

• Para concluir el estudio de la presente lección sobre crédito tributario por IVA, desarrolle el presente cuestionario. (Seleccione la respuesta correcta).

1. El impuesto al valor agregado pagado en las compras (IVA en compras) por el sujeto pasivo, constituye:

- a) Impuesto a pagar
- b) Crédito tributario.
- c) Una multa a pagar.

2. Las clases de crédito tributario al que tienen derecho los contribuyentes son:

- a) Crédito tributario total, parcial y nulo.
- b) Crédito tributario total.
- c) Crédito tributario parcial y nulo.

3. Los contribuyentes que exclusivamente transfieren bienes y prestación de servicios gravados con tarifa 12% del IVA, tiene derecho a:

- a) Crédito tributario parcial.
- b) Crédito tributario nulo.
- c) Crédito tributario total.

4. El factor de proporcionalidad que aplican los contribuyentes que transfieren bienes /servicios gravados con tarifa 0% y 12%, se calcula de la siguiente manera:

- a) Ventas 12% más exportaciones+ ventas paquetes turismo receptivo dividido para el total de las ventas (ventas 12%, exportaciones, ventas paquetes turismo receptivo ventas 0%).
- b) Ventas 12% dividido para el total de ventas.
- c) Exportaciones + ventas dividido para las ventas 12%.

## Lección 5.5: Ajustes

### Objetivos de aprendizaje:

- Identificar los ajustes contables que con mayor frecuencia se presentan.

### Video: Ajustes contables

[https://www.youtube.com/watch?v=kP03CQKm\\_3A](https://www.youtube.com/watch?v=kP03CQKm_3A)

## Actividades:

• Para concluir el estudio de la presente lección sobre ajustes contables, desarrolle el presente cuestionario. (Seleccione la respuesta correcta).

1. Elija el par de palabras que completa correctamente la siguiente oración:  
El método del devengado exige ajustar los \_\_\_\_\_ de las cuentas para \_\_\_\_\_ aquellas operaciones que no consten en la contabilidad.

- a) Saldos - reflejar.
- b) Movimientos - identificar.
- c) Periodos - utilizar.

2. De acuerdo a la aplicación de los ajustes contables ¿cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas?

A. Ajuste, es el asiento contable necesario para llevar el saldo de una cuenta a su valor real.  
B. El registro contable de los ajustes se realiza en el libro diario y se mayoriza las cuentas afectadas.

- a) Falsa (A); Verdadera (B)
- b) Verdadera (A); Verdadera (B)
- c) Verdadera (A); Falsa (B)

3. Cuando se comete un error en forma involuntaria en el registro de las transacciones por registro numérico o asignación incorrecta de las cuentas contables. Es un tipo de ajuste por:

- a) Error y omisión.
- b) Por usos indebidos.
- c) Depreciación.

4. Luego de realizar el arqueo de caja, se determina un faltante, se debe a que el responsable utilizo dinero para gastos personales, se reporta el particular y se autoriza que se considere como anticipo de sueldo al responsable. Este es un asiento contable por ajuste de:

- a) Error de omisión.
- b) Error de registro en la aplicación de la cuenta contable.
- c) Usos indebidos.

## Lección 5.6: Estado de flujo del efectivo

Objetivos de aprendizaje:

- Conocer la norma internacional de contabilidad 7 sobre estado de flujo del efectivo.
- Identificar información fundamental sobre la obtención y aplicación del efectivo.

Video: Estado de flujos de efectivo

<https://www.youtube.com/watch?v=XfMv5PMtOhE>

Video: Desarrollo del estado de flujos de efectivo

<https://www.youtube.com/watch?v=UuAScU6YIk0>

Actividades:

• Luego de revisar la sección anterior, le invitamos a dar respuesta las siguientes preguntas y resolver la actividad solicitada.

1. El estado de flujos del efectivo informa de los flujos habidos durante el período clasificándoles por:

- a) Actividades de operación, de inversión y de financiamiento.
- b) Entradas y salidas de efectivo.
- c) Importes determinados de efectivo.

2. Las actividades que se derivan fundamentalmente de transacciones que constituyen la principal fuente de ingresos ordinarios de la entidad, son actividades de:

- a) Operación
- b) Financiamiento
- c) Inversión

3. La compra o venta de activos materiales o inmateriales y otros activos a largo plazo, son actividades de:

- a) Operación
- b) Financiamiento
- c) Inversión

4. Actividades de financiamiento son:

- a) Las actividades que producen cambios en el tamaño y composición del patrimonio y de los préstamos recibidos por la entidad
- b) Pagos a proveedores por el suministro de bienes y servicios.
- c) Pagos a y por cuenta de los empleados.

## Lección 5.7: Estados financieros

Objetivos de aprendizaje:

- Conocer los estados financieros básicos que debe presentar la empresa
- Identificar cuáles son los usuarios internos y externos de los estados financieros.
- Comprender la importancia de los estados financieros dentro de la empresa.

Video: Estados financieros

<https://www.youtube.com/watch?v=kkGy2kuVRA4>

Actividades:

- Para concluir el estudio de la presente lección sobre estados financieros, desarrolle el presente cuestionario (seleccione la respuesta correcta).

1. Los usuarios internos son aquellos que están vinculados directamente con la empresa. Son usuarios internos:

- a) Prestamistas, clientes, público
- b) Inversionistas, empleados, la gerencia.
- c) Proveedores y otros acreedores comerciales.

2. Son estados financieros básicos:

- a) Balance general
- b) Estados de resultados.
- c) Estado de situación financiera, estado de resultado integral, estado de flujos del efectivo y estado de evolución del patrimonio.

3. El estado de situación financiera es un estado que:

- a) Demuestra la situación financiera de la empresa en un determinado período, a través del activo, pasivo y patrimonio.
- b) Presenta de manera ordenada y clasificada los ingresos generados, los costos y gastos incurridos por la empresa.
- c) Permite demostrar por separado el rubro patrimonio de una empresa.

## Lección 5.8: Cierre del ciclo contable

Objetivos de aprendizaje:

- Comprender que es el ciclo contable
- Analizar los pasos para el cierre del ciclo contable.

Video: Cierre del ciclo contable

[https://www.youtube.com/watch?v=ew\\_22G4hHEo](https://www.youtube.com/watch?v=ew_22G4hHEo)

Actividades:

- Para concluir el estudio de la presente lección sobre el cierre del ciclo contable, desarrolle el presente cuestionario (seleccione la respuesta correcta).

1. Para realizar el cierre de las cuentas de ingresos y gastos se toma la información del:

- a) Estado de situación financiera
- b) Estado de flujos de efectivo
- c) Estado de resultado integral.

2. Para el cierre de las cuentas de ingreso:

- a) Se debita cada una de las cuentas de ingreso y se acredita la cuenta resumen de pérdidas y ganancias.
- b) Se debita la cuenta resumen de pérdidas y ganancias y se acredita las cuentas de ingreso.
- c) Se debita las cuentas que comprende los gastos y se acredita utilidad del ejercicio.

3. Para el cierre de las cuentas de gasto:

- a) Se debita la cuenta resumen de pérdidas y ganancias y se acredita cada una de las cuentas de gasto que consta en el estado de resultado integral.
- b) Se debita las cuentas de gasto y se acredita la cuenta resumen de pérdidas y ganancias.
- c) Se debita la cuenta resumen de pérdidas y ganancias y se acredita utilidad del ejercicio.

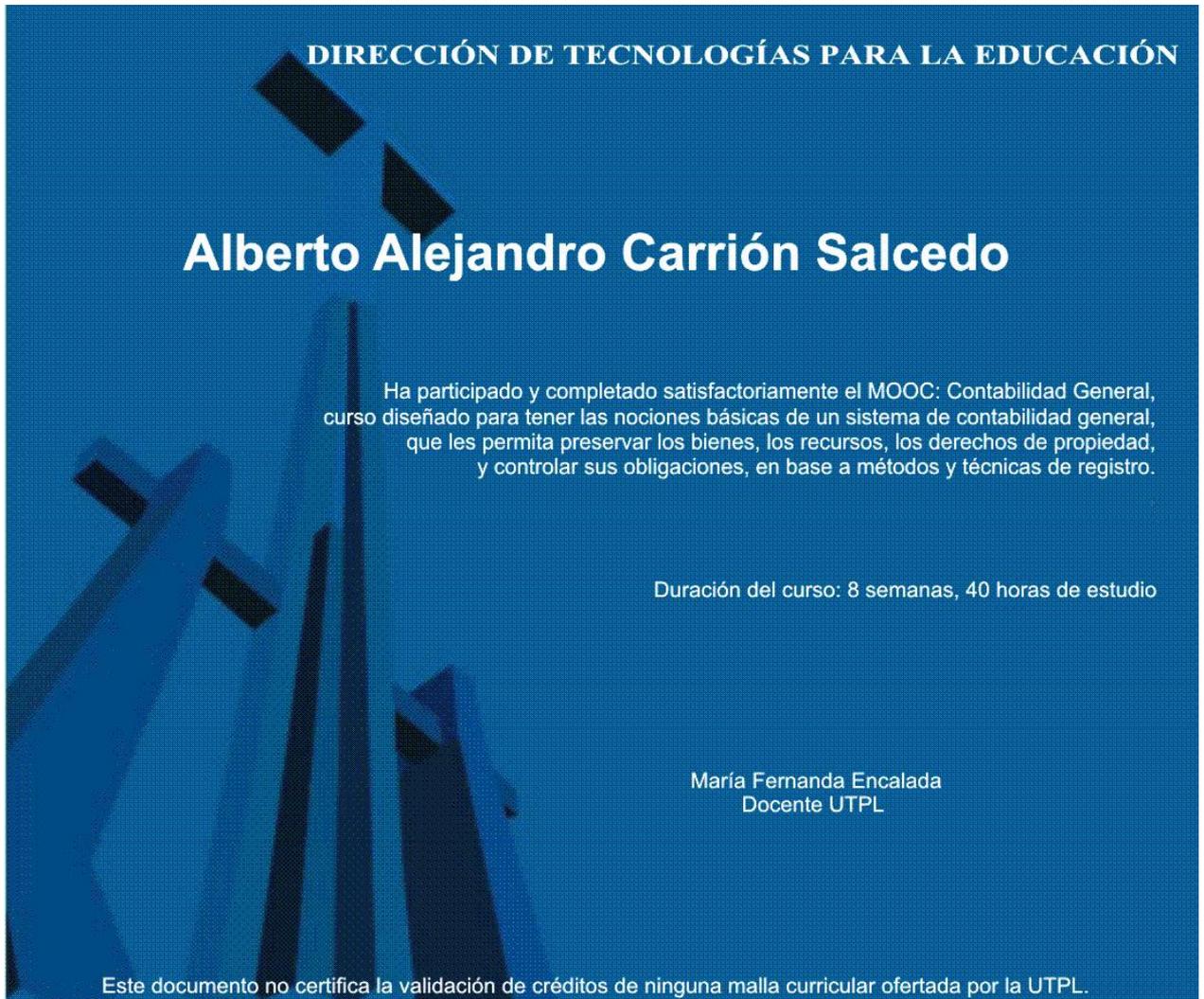
4. Cuando los ingresos son mayores a los gastos se obtiene utilidad en el ejercicio y el registro contable es:

- a) Se debita utilidad del ejercicio y se acredita bancos.
- b) Se debita utilidad del ejercicio y se acredita resumen de pérdidas y ganancias.
- c) Se debita resumen de pérdidas y ganancias y se acredita utilidad del ejercicio.

## Evaluación de Unidad:

1. El estado de situación inicial refleja la información que dispone la empresa al:	4 puntos
<input type="radio"/> a) Final del ejercicio económico.	
<input type="radio"/> b) Inicio del ejercicio económico: en activos, pasivos y patrimonio.	
<input type="radio"/> c) Semestre.	
<input type="radio"/> d) Trimestre.	
2. El estado de situación inicial refleja la información que dispone la empresa:	4 puntos
<input type="radio"/> a) Al final del ejercicio económico.	
<input type="radio"/> b) Al inicio del ejercicio económico: en activos, pasivos y patrimonio.	
<input type="radio"/> c) En forma semestral.	
<input type="radio"/> d) En forma trimestral.	
3. ¿Cuándo procede la retención en la fuente?	4 puntos
<input type="radio"/> a) Al momento del pago.	
<input type="radio"/> b) Al momento de la acreditación en cuenta (registro contable).	
<input type="radio"/> c) Al momento del pago o acreditación en cuenta, lo que ocurra primero.	
4. EL impuesto al valor agregado pagado en las compras (IVA en compras) por el sujeto pasivo, constituye:	4 puntos
<input type="radio"/> a) Impuesto a pagar	
<input type="radio"/> b) Crédito tributario	
<input type="radio"/> c) Una multa a pagar	
5. Elija el par de palabras que completa correctamente la siguiente oración: La obligación de emitir comprobantes de venta nace con ocasión de la _____ de _____ aún cuando se realicen a título gratuito.	4 puntos
<input type="radio"/> a) Transferencia- bienes.	
<input type="radio"/> b) Utilización- gastos.	
<input type="radio"/> c) Emisión- tributos.	

**Anexo “3” – Modelo de certificado de participación**



## Anexo "4" – Experiencia docente del MOOC

### Datos informativos:

Docente: María Fernanda Encalada

Título académico: Licenciada en Contabilidad y Auditoría.

Duración del curso: 2 meses.

### Objetivos:

Los objetivos que se pretende alcanzar en el desarrollo del presente curso:

- Identificar el ámbito en el que se desenvuelve la contabilidad.
- Comprender el efecto de las transacciones en la situación económico-financiera.
- Reconocer con facilidad las cuentas contables y su uso potencial en el registro de las operaciones.
- Desarrollar el ciclo contable que sigue las operaciones desde el reconocimiento hasta la elaboración de los estados financieros.

### Contenidos

- Encuesta inicial
- Unidad 1 Aspectos básicos de la contabilidad
- Evaluación Unidad 1
- Unidad 2 Normativa contable
- Evaluación Unidad 2
- Unidad 3 Plan de cuentas.
- Evaluación Unidad 3
- Unidad 4 Manual de cuentas
- Evaluación Unidad 4
- Unidad 5 Ciclo contable
- Evaluación Unidad 5
- Encuesta final

### Titulaciones a las que ofertó el curso MOOC.

Titulación de Banca y finanzas Presencial = 50 estudiantes

Titulación de Contabilidad y auditoría Presencial = 50 estudiantes

Titulación de Informática Modalidad  
abierta.= 192 estudiantes.

### Motivación.

La motivación que tuve para hacer realidad este MOOC, es poder compartir mi experiencia en el área contable y poner en práctica los cursos que he recibido en mi proceso de capacitación al docente que proporciona la Universidad Técnica Particular de Loja.

### Experiencia.

Al haber compartido este MOOC, considero que ha sido de gran ayuda para que los estudiantes puedan considerar un recurso más dinámico en su aprendizaje. A la vez que se los ha motivado para que adquieran técnicas de estudio online.

### **Organización del MOOC.**

En cuanto a la planificación del mismo se debe tener claro las actividades que la plataforma permite realizar, para que el docente pueda organizar y ser creativo en el esquema de contenidos. Brindar una capacitación concreta en que aspectos nos sirven utilizar el Twitter, Facebook, en la enseñanza, para así mostrar el camino adecuado para que los participantes tengan una identidad digital.

Considerar dentro de la planificación los avisos de avance de contenidos.

Considero que el mismo debe tener una fecha concreta de apertura y de cierre, la misma que tiene que estar definida en la planificación..

### **Aspectos que me falta dar:**

Interactuar más con los participantes del curso, utilizando las redes sociales de Twitter y Facebook, creando un diario de clases.

Haber creado un foro de dudas en la plataforma sobre contenidos y acceso a la plataforma.

Utilizar Google+, creando unos dos HangOuts, para mantener una mejor comunicación con los participantes.

### **Invitación**

Luego de haber obtenido los resultados de este primer MOOC, me es satisfactorio desde la experiencia del mismo, invitar a todos los docentes a unir esfuerzos, e integrarnos a ser parte de este tipo de aporte al compartir nuestros conocimientos y experiencia con el mundo entero que desee estar en continuo aprendizaje.

Dejar constancia de mi sincero agradecimiento a la Mgs. Paola Sarango y al Lic. Marlon Carrión por la oportunidad y confianza en la realización del presente MOOC.

## Anexo "5" – Encuestas

### ENCUESTA DE INICIO

Estimado (a) participante, con la finalidad de recoger información que nos ayude a conocer ciertas características de quienes participan en este curso, le solicitamos comedidamente responder las siguientes preguntas:

**\*Obligatorio**

#### Edad

- Menos de 17 años
- de 17 a 19 años
- de 20 a 24 años
- de 25 a 34 años
- de 35 a 44 años
- de 45 a 54 años
- más de 55 años
- Otro:

#### País

#### Género

- Femenino
- Masculino

#### Escolaridad (Grado de estudios obtenido)

- Educación pre-universitaria(preparatoria,bachillerato,o menor)
- Carrera profesional
- Maestría
- Doctorado
- Post- doctorado
- Estudiante universitario UTPL
- Otro:

#### La computadora desde la que accederé al curso es:

- personal
- equipo propio compartido
- equipo público

#### Redes sociales que más utiliza: (Elija todas las que aplique)

- Facebook
- Twitter
- Google+
- LinkedIn
- Otro:

#### Estoy tomando este curso porque\*: \*

Debe responder en base a las razones que le motivan haber elegido el presente curso de contabilidad.

## ENCUESTA FINAL DEL CURSO

En este fin del curso de contabilidad, agradecemos el tiempo que te tomes para responder la siguiente encuesta y compartirnos tus opiniones sobre tu experiencia a lo largo del curso. La información que nos proporciones nos ayudará a brindarte mejores experiencias en las siguientes imparticiones.

**Los objetivos y contenidos del curso fueron explicados claramente.**

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

**Considero que los contenidos y recursos complementarios del curso son de actualidad.**

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

**Los foros de discusión fueron una herramienta poderosa para mi proceso de aprendizaje dentro del curso.**

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

**Considera que las evaluaciones que realizaron sus compañeros fueron precisas.**

**Las actividades planificadas en las redes sociales (twitter-facebook), le ayudaron a fortalecer su aprendizaje,**

**Evaluar los trabajos de mis compañeros me ayudó a aprender más sobre el tema.**

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo.

**La calidad del material proporcionado en el curso (videos, lecturas, documentos, sesiones en vivo, etcétera) fue:**

- Muy bajo
- Bajo
- Normal
- Alto
- Muy alto

**El nivel de desempeño y entusiasmo del instructor del curso fue:**

- Muy bajo
- Bajo
- Normal
- Alto
- Muy alto.

**El grado de dificultad de las actividades del curso fue:**

- Muy bajo
- Bajo
- Normal
- Alto
- Muy alto

**Seleccione de la lista los medios a través de los cuales interactuo con los instructores u otros estudiantes más allá del material proporcionado en el curso.**

- Foros de discusión
- Facebook
- Twitter
- Google+ / Hangouts
- Skype
- Telefónicamente
- No tuve interacción con los instructores u otros estudiantes del curso.

**En general, ¿cómo calificarías tu experiencia respecto a este curso?**

- Mala Experiencia
- Regular
- Buena
- Muy buena
- Excelente

**De acuerdo a tus expectativas iniciales, ¿cómo calificarías el curso?**

- Fue peor de lo que esperaba
- No fue malo pero fue menor a lo que esperaba
- Fue lo que esperaba
- Fue mejor de lo que esperaba
- Superó mis expectativas

# ENCUESTA FUNCIONAMIENTO PLATAFORMA

Estimado participante la presente encuesta tiene como objetivo recolectar información valiosa para mejoramiento del servicio en futuras ediciones del curso. Agradecemos su colaboración.

**\*Obligatorio**

**Los datos del curso antes de registrarse denotan: \***

- Poca información.
- Información necesaria.
- Información clara y precisa.
- Demasiada información
- Otro:

**El acceso al sitio web del curso es: \***

- Lento
- Normal
- Rápido

**¿Tuvo inconvenientes al inscribirse en el curso? \***

- Si
- No

**¿Qué clase de inconveniente se presentó en la inscripción?**

**La navegabilidad por la plataforma en sus diferentes opciones presentadas en el curso fué: \***

- Problemática
- Al inicio me costó pero lo superé
- Intuitiva (fácil de usar)

**La estructura de contenidos presentada en el curso: \***

- No está ordenada
- Está medianamente ordenada
- Está ordenada

**En cuanto al diseño del curso: \***

- La combinación de colores son adecuadas.
- Los botones de navegación son visibles.
- Al elegir una opción me lleva correctamente a lo que busco.
- Me oriento fácilmente cuando estoy dentro del curso.
- Motiva mi participación.
- Otro:

**Los videos expuestos en cada lección \***

- Son muy extensos
- Son muy cortos
- Se demoran en cargar
- El audio no es muy legible
- El tiempo es el adecuado
- La calidad es buena (audio y video)
- Otro:

**En el curso, encontré problemas específicamente en: \***

- Las evaluaciones tipo test
- Las actividades en los foros
- La evaluaciones de cada unidad
- La participación en las redes sociales
- Otro:

**Los anuncios (mensajes) llegaron a mi correo:**

- Si
- No

**A su criterio, ¿qué se debería mejorar en la plataforma del curso? \***