

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL
ECUADOR**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

**POSTGRADO EN TECNOLOGÍAS PARA LA
GESTIÓN Y PRÁCTICA DOCENTE**

**DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN
PROGRAMA VIRTUAL BAJO LA MODALIDAD DE
CURSOS MOOC PARA LA ENSEÑANZA DE
CONTABILIDAD DE COSTOS EN LA FACULTAD DE
CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES DE
LA PUCE**

ELABORADO POR: MARÍA VERÓNICA APOLO

INDICE

INDICE.....	2
INDICE DE TABLAS	4
INDICE DE ILUSTRACIONES	5
CAPÍTULO 1. Visión general del contexto relacionado con el curso de Contabilidad de Costos	8
1.1. Modelos de enseñanza, marco general	8
1.2. Posibilidades educativas con el uso de las Tecnologías de la información y la comunicación TIC.....	10
1.3. Uso de Cursos MOOC en la educación	12
1.3.1. Definición de cursos MOOC.....	12
1.3.2. Breve historia de los MOOC.....	15
1.3.3. Uso de cursos MOOC en la actualidad: ventajas y desventajas.....	16
1.3.4. Plataforma Wedubox: creación de cursos	21
1.4. Importancia y aplicación de la Contabilidad de Costos.....	23
1.5. Aspectos a considerar para el desarrollo de un curso virtual.....	24
CAPÍTULO 2. Diagnóstico de la situación actual del aprendizaje de Contabilidad de Costos en la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la PUCE.....	26
2.1. Datos de la institución.....	26
2.2. Contexto general de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables.....	27
2.3. Análisis de la malla curricular actual en la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables y el área de Contabilidad y Auditoría	30
2.3.1 Malla curricular Carrera de Administración	31
2.3.2 Malla curricular Carrera de Contabilidad y Auditoría	33
2.4. Forma de enseñanza actual y recursos utilizados en la PUCE.....	36
2.5. Análisis de la Subárea de Contabilidad de Costos.....	37
2.5.1. Resultados de la encuesta investigativa sobre percepción del área de costos y competencias tecnológicas de los docentes.....	38
2.5.2. Análisis de las evaluaciones en el Área de Contabilidad y Auditoría, sub-área de Contabilidad de Costos.....	45
2.5.3. Análisis de estudiantes graduados en la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables.....	52

2.5.4. Resultados de la encuesta aplicada a estudiantes de los últimos niveles de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables	56
CAPÍTULO 3. Desarrollo e implementación del Curso MOOC de Contabilidad de Costos	61
3.1. Desarrollo el CURSO MOOC	61
3.1.1. Planeación General de curso MOOC	61
3.1.2. Metodología usada en el desarrollo del curso MOOC	62
3.1.3. Estructura del curso MOOC	66
3.1.4. Actividades y evaluación del curso MOOC	70
3.2. Implementación del curso MOOC: “Aprenda Contabilidad de Costos”	99
3.2.1. Proceso de implementación del curso MOOC en la plataforma Eduvolución..	100
3.2.2. Diseño del curso MOOC	103
3.2.3. Evaluación del curso MOOC	107
3.2.4. Pilotaje para evaluación de la propuesta del curso MOOC.....	109
Conclusiones.....	111
Recomendaciones	112
Bibliografía.....	113
Anexos	117
ANEXO No. 1: MALLAS CURRICULARES DE LAS CARRERAS.....	117
ANEXO No. 2: PENSUM ACADÉMICO DE PRIMERO A TERCER NIVEL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES	120
ANEXO No. 3: PENSUM ACADÉMICO DE CUARTO A NOVENO NIVEL DE LA CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	121
ANEXO No. 4: PENSUM ACADÉMICO DE CUARTO A NOVENO NIVEL DE LA CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA.....	122
ANEXO No. 5: ENCUESTA EFECTUADA A DOCENTES DEL ÁREA DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES	124
ANEXO No. 6: CONTENIDO TEÓRICO DEL CURSO MOOC.....	125
ANEXO No. 7: GUÍA PARA EL ESTUDIANTE	153
ANEXO No. 8: PLANTILLAS PLANIFICACIÓN EDUVOLUCIÓN	156
ANEXO No. 9: PLANTILLAS EVALUACIÓN DE CURSOS PILOTOS.....	158
ANEXO No. 10: EVALUACIONES FORMULADAS Y SU SOLUCIONARIO	160

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Resultado de las evaluaciones de la materia de Contabilidad de Costos	45
Tabla 2 Resultado de las evaluaciones de la materia de Control de Costos.....	46
Tabla 3 Resultado de las evaluaciones de materia de Contabilidad de Costos I.....	48
Tabla 4 Resultado de las evaluaciones de la materia de Contabilidad de Costos II.....	48
Tabla 5 Resultado de las evaluaciones de la materia Gestión de Costos	48
Tabla 6 Títulos obtenidos por los estudiantes graduados de la Carrera de Contabilidad y Auditoría.....	52
Tabla 7 Sector ocupacional en el que trabajan actualmente los graduados de la Carrera de Contabilidad y Auditoría	53
Tabla 8 Títulos obtenidos por los estudiantes graduados de la Carrera de Administración de Empresas.....	54
Tabla 9 Sector ocupacional en el que trabajan actualmente los graduados de la Carrera de Administración de Empresas	55

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Créditos por Áreas de conocimiento	32
Ilustración 2 Asignaturas del Área de Contabilidad y Auditoría.....	33
Ilustración 3 Créditos por Áreas de conocimiento Carrera de Contabilidad y Auditoría.....	34
Ilustración 4 Asignaturas del Área de Contabilidad y Auditoría.....	35
Ilustración 5 Herramientas utilizadas en clase	39
Ilustración 6 Importancia del uso de la tecnología en el aula.....	39
Ilustración 7 Conocimiento de las TIC y su aplicación.....	40
Ilustración 8 Herramientas tecnológicas en el aula permitidas a los estudiantes	41
Ilustración 9 Instrumentos de la Plataforma Elearning usados por el docente	42
Ilustración 10 Grado de conocimiento que estiman tener los docentes sobre las nuevas tecnologías	43
Ilustración 11 Contabilidad de Costos: Estudiantes matriculados y estudiantes aprobados	46
Ilustración 12 Control de Costos: Estudiantes matriculados y estudiantes aprobados.....	47
Ilustración 13 Contabilidad de Costos I: Estudiantes matriculados y estudiantes aprobados	49
Ilustración 14 Contabilidad de Costos II: Estudiantes matriculados y estudiantes aprobados	50
Ilustración 15 Gestión de Costos: Estudiantes matriculados y estudiantes aprobados.....	51
Ilustración 16 Contenido de Costos.....	56
Ilustración 17 Desempeño del docente.....	57
Ilustración 18 Ejercicios prácticos efectuados	58
Ilustración 19 Recursos tecnológicos usados en clase.....	58
Ilustración 20 Aprendizaje logrado en la clase de Contabilidad de Costos.....	59
Ilustración 21 Carga horaria con relación a los contenidos.....	60
Ilustración 22 Planificación curso MOOC	61
Ilustración 23 Planificación Curso MOOC	62
Ilustración 24 Recursos aula virtual	64
Ilustración 25 Recursos de la plataforma	65
Ilustración 26 Links dentro del aula virtual.....	66
Ilustración 27 Contenido del Curso MOOC.....	67
Ilustración 28 Estructura del curso MOOC	68
Ilustración 29 Video de motivación.....	70
Ilustración 30 Guía para el estudiante	71
Ilustración 31 Resumen actividades Capítulo 1	71
Ilustración 32 Textos sobre conceptos básicos.....	72
Ilustración 33 Ejercicio sobre conceptos básicos	73
Ilustración 34 Video sobre producción de vehículos.....	73
Ilustración 35 Evaluación video capítulo 1	74

Ilustración 36 Video de resolución de cálculo de costos.....	75
Ilustración 37 Ejercicio propuesto capítulo 1	75
Ilustración 38 Evaluación sobre ejercicio capítulo 1	76
Ilustración 39 Importancia y contenido del Estado de Costos de Producción y Ventas	77
Ilustración 40 Contenido detallado del Estado de Costo de Producción y ventas.....	78
Ilustración 41 Video sobre resolución de un ejercicio de Estado de Costo de Producción y Ventas	78
Ilustración 42 Ejercicio planteado de Estado de Costo de producción y ventas	79
Ilustración 43 Evaluación sobre la resolución del ejercicio planteado.....	79
Ilustración 44 Conceptos de materiales	80
Ilustración 45 Documentos usados en el proceso de compra	81
Ilustración 46 Video sobre resolución de un ejercicio de compra y uso de materiales	82
Ilustración 47 Ejercicio planteado sobre costo de materiales.....	82
Ilustración 48 Evaluación sobre el ejercicio planteado	83
Ilustración 49 Conceptos de mano de obra.....	83
Ilustración 50 Beneficios de un trabajador en relación de dependencia	84
Ilustración 51 Cálculo del tiempo improductivo	85
Ilustración 52 Video sobre ejercicio de mano de obra	85
Ilustración 53 Datos ejercicio mano de obra	86
Ilustración 54 Datos ejercicio mano de obra	86
Ilustración 55 Datos ejercicio mano de obra	87
Ilustración 56 Evaluación sobre resolución de ejercicio de mano de obra.....	87
Ilustración 57 Conceptos que incluye los CIF.....	88
Ilustración 58 Conceptos de CIF	88
Ilustración 59 Video sobre resolución de ejercicio de CIF	89
Ilustración 60 Evaluación sobre ejercicio planteado	90
Ilustración 61 Características sistema por órdenes de producción	91
Ilustración 62 Video sobre proceso de fabricación de un automóvil	92
Ilustración 63 Hojas de costos, contenido y formato	92
Ilustración 64 Video sobre ejercicio bajo órdenes de producción.....	93
Ilustración 65 Video sobre la liquidación de hojas de costos y elaboración de Estado de Costo de producción y ventas.....	94
Ilustración 66 Evaluación del proyecto de elaboración de un ejercicio por órdenes de producción	94
Ilustración 67 Características del sistema de costos por procesos.....	95
Ilustración 68 Video sobre proceso de fabricación de lápices.....	95
Ilustración 69 Flujos de producción y contenido del informe de producción	96
Ilustración 70 Cálculo de la producción equivalente.....	97
Ilustración 71 Video sobre resolución de ejercicio de costos por procesos, sistema promedio	97

Ilustración 72 Video sobre resolución de un ejercicio de costos por procesos, sistema PEPS	98
Ilustración 73 Evaluación sobre resolución de ejercicio por método promedio.....	98
Ilustración 74 Evaluación de una producción equivalente bajo sistema PEPS	99

CAPÍTULO 1. Visión general del contexto relacionado con el curso de Contabilidad de Costos

1.1. Modelos de enseñanza, marco general

A lo largo de la historia se han ido aplicando distintos modelos de enseñanza, los cuales tienen características propias, con el avance de la tecnología estos modelos han incorporado nuevas formas de impartir conocimientos, brevemente se describirán los modelos pedagógicos para entender la evolución de los mismos.

Los modelos pedagógicos se han ido adaptando a los enfoques histórico culturales, la cultura ha jugado un papel preponderante en los procesos de aprendizaje del individuo, sin maestros y sin cultura no son posibles el pensamiento, ni el lenguaje, ni el aprendizaje (De Zubiría, Los modelos pedagógicos, 2006).

El modelo pedagógico implica el contenido de la enseñanza, el desarrollo del estudiante y las características de la práctica docente; no es más que un paradigma que sirve para analizar, interpretar, comprender, orientar, dirigir y transformar la educación (Ortiz, Modelos pedagógicos y teorías del aprendizaje, 2013, pág. 70).

El **modelo pedagógico tradicional** predominó hasta fines del siglo XIX, se fundamenta en el maestro, quien transmite los conocimientos y normas y el alumno recibirá esta información para aprenderla e incorporarla en sus saberes. El maestro actuará de manera severa y exigente tratando de conseguir que el estudiante se esfuerce y valore el estudio. La estrategia metodológica que se utiliza se basa en la exposición oral y visual. Algunas características de este modelo es que mantiene una educación instruccional, cronológica y acumulativa; lo que la convierte en rutinaria, mecanicista, que fomenta la memoria de corto plazo (De Zubiría, Los modelos pedagógicos, 2006).

La concepción **conductista** que se maneja en este modelo tiene ciertas características como son: Ser un proceso de enseñanza – aprendizaje estandarizado, con métodos directivos y frontales; el profesor es transmisor de conocimientos, autoritario, rígido, controlador, no espontáneo; el estudiante es un objeto pasivo, reproductor de conocimientos. (Ortiz, Modelos pedagógicos y teorías del aprendizaje, 2013)

A fines del siglo XIX a partir de la Revolución Francesa, se produjo un cambio en las concepciones pedagógicas y educativas, apareciendo la **Escuela Activa** la cual rompe el paradigma tradicional y defiende la acción, la vivencia y la experimentación como condición y garantía del aprendizaje. En este modelo el estudiante se convierte en elemento fundamental del proceso educativo y por lo tanto los métodos aplicables deberán considerar sus necesidades, motivaciones e intereses. Son características de este modelo la educación

empirista, el uso de la pregunta abierta, la opinión individualizada, el aprendizaje por descubrimiento (De Zubiría, Los modelos pedagógicos, 2006).

En los años setenta y ochenta empieza a tomar fuerza el **modelo constructivista** basado en la construcción propia del conocimiento por parte del estudiante, en este modelo cobra importancia los procesos y actividades desarrolladas para alcanzar los conocimientos, las estrategias metodológicas favorecen el diálogo, utilizan el taller y el laboratorio, privilegian operaciones mentales de tipo inductivo. La educación es lógica y evolutiva (De Zubiría, Los modelos pedagógicos, 2006).

Bajo la denominación de constructivismo se agrupan diversas tendencias, escuelas psicológicas, modelos pedagógicos, corrientes y prácticas educativas (Ortiz, Modelos pedagógicos y teorías del aprendizaje, 2013, pág. 24).

Estas corrientes consideran al docente con una función de orientador, facilitador del aprendizaje, capaz de crear condiciones para que se produzca la interacción constructiva entre el estudiante y el objeto del conocimiento.

Con el avance de la tecnología computacional comienzan a surgir nuevas propuestas para cubrir las exigencias de la revolución científico técnica como son la **psicología cognitiva contemporánea** basada en el aprendizaje creativo y el uso de un método experimental; el **aprendizaje significativo** con un modelo didáctico de transmisión – recepción significativa; **tendencias humanistas** que enfatizan en potenciar las cualidades individuales de cada estudiante para lograr una formación académica y emocional exitosa.

Como una alternativa a los modelos explicados anteriormente surge la posibilidad de la enseñanza a distancia tratando de evitar barreras geográficas y de tiempo, al inicio en los siglos XIX y XX se usaba el mecanismo de enviar materiales escritos a los estudiantes vía correo electrónico, luego se incorporaron la radio y la televisión a través de las cuales se transmitían programas educativos con la voz del docente y las imágenes eran tomadas en su mayoría de las clases ordinarias.

En los años sesenta se comienza el uso de los materiales audiovisuales, en los años setenta aparecen las primeras universidades a distancia, en las que se han ido incorporando el uso de las nuevas tecnologías. Recientemente se ha dado impulso al uso de materiales para apoyar la enseñanza, primero se complementaron los textos con guías de estudio, luego se incorporaron elementos de diseño gráfico para hacer más atractivos los recursos utilizados.

Las nuevas tecnologías y la educación han avanzado hacia la utilización de las redes de comunicación, lo que está teniendo un gran impacto en los procesos de formación y capacitación como sistemas de enseñanza no presencial basados en las plataformas digitales que soportan dichas redes en diferentes escenarios educativos, ubicados en condiciones tecnológicas, culturales y económicas de gran diversidad (Santángelo, 2000).

En la actualidad el escenario con el cual trabajamos incorpora los avances tecnológicos, los estudiantes (nativos digitales) hacen uso frecuente de las diversas tecnologías; el docente (migrante digital) debe buscar la forma de incorporar en el aula el uso de las mismas para poder hablar un lenguaje común y propender a una mejor comunicación y aprendizaje.

1.2. Posibilidades educativas con el uso de las Tecnologías de la información y la comunicación TIC.

Las TIC se utilizan como instrumentos en la enseñanza aprendizaje, tanto por el docente como el estudiante, ya que permiten la reducción de costos, tiempos, esfuerzos y ayudan a mejorar la comunicación. Sin embargo debemos ser conscientes que la tecnología por sí sola no va a conseguir cambiar los procesos de enseñanza, su uso debe permitir crear nuevas formas de trabajo para lograr mejores resultados en el aprendizaje.

El planteo debe ser cómo usar las tecnologías para hacer las cosas que todavía no se puede hacer y no sólo cómo se puede usarlas para mejorar aquéllas que ya hacemos (Minian, 1999).

Las TIC crean nuevos entornos de comunicación y establecen nuevas formas de interacción en los que una se requieren nuevos roles y el conocimiento contextualizado se construye en la interacción que sujeto y máquina establezcan.

Desde que se inició la WEB 2.0 que permite a los usuarios interactuar y colaborar entre sí como creadores de contenido, las plataformas virtuales evolucionaron incluyendo herramientas como: blogs, foros, wikis, chats.

Existen algunos tipos de interacciones que podemos encontrar en función del recurso utilizado como son:

- WWW. La Word Wide Web es la mayor base de datos del mundo, permite el intercambio de opiniones y conocimiento, fomenta el desarrollo de habilidades creativas y expresivas.
- Correo electrónico: Herramienta básica de comunicación en internet, permite la comunicación asíncrona a modo de correspondencia.
- Listas de distribución: Lo forma un grupo de personas interesadas en un tema, entre ellos se intercambia información y opiniones sobre el tema acordado.
- News: Grupos de noticias, a través de los cuales se intercambia mediante “tableros de anuncios” entre los interesados.
- Chat: Permite la comunicación simultánea y en tiempo real entre personas que se conectan simultáneamente usando mensajes escritos u orales (González & Fandos, 2004).
- Plataformas virtuales: Son programas, orientados a la Internet, se utilizan para el diseño y desarrollo de cursos o módulos didácticos en la red internacional. Permiten

mejorar la comunicación entre el alumno y el docente y desarrollar el aprendizaje individual y colectivo. Permiten la gestión administrativa: matriculación del alumnado, asignación de personal de la retroalimentación, configuración de cursos; la distribución de los contenidos formativos; la comunicación entre alumnado y equipo tutorial y el seguimiento de la acción formativa de los participantes (Plataformas virtuales).

- Recursos multimedia: Es una tecnología que permite integrar texto, números, gráficos, imágenes fijas o en movimiento, sonidos alto nivel de interactividad y además, las posibilidades de navegación a lo largo de diferentes documentos.
- MOOC: Las siglas MOOC corresponden a Massive Open Online Course, cursos abiertos: disponibles para todo el mundo de manera gratuita, en línea puesto que se lo realiza a distancia a través del internet.
- Redes sociales: Son estructuras sociales compuestas de grupos de personas, las cuales están conectadas por uno o varios tipos de relaciones, tales como amistad, parentesco, intereses comunes o que comparten conocimientos (Omatos).

Las TIC promueven una nueva visión del conocimiento y del aprendizaje cambiando los roles de las instituciones y de los participantes del proceso enseñanza – aprendizaje, aportan instrumentos para conseguir mejoras en este proceso, eliminan las barreras espacio temporales, amplían las posibilidades educativas e incrementa la capacidad de decisión del estudiante sobre su proceso de aprendizaje al contar con mayores alternativas para organizar su curriculum; transforman las formas y tiempos de interacción entre docentes y estudiantes que pueden darse de forma sincrónica o asincrónica; permite al estudiante la posibilidad de interactuar con la información.

Linda Harasim habla de siete métodos de aprendizaje en red: e-lecciones, pregunta a un experto, mentores, ayuda de un tutor, acceso a materiales y servicios en redes, interacción informal con los compañeros y actividad estructurada de un grupo. También expone once estructuras y materiales para el aprendizaje en grupo utilizando la telemática: seminarios, discusiones en grupos pequeños, parejas de alumnos, grupos de trabajo de alumnos y círculos de aprendizaje, presentaciones en equipo y docencia a cargo del alumno, simulacros o juegos de rol, equipos de debate, grupos de aprendizaje, aulas en red, café virtual y ayuda mutua (Harasim, 2001).

Las posibilidades educativas son muy variadas y están a disponibilidad de quienes las buscan, en la actualidad además de las posibilidades ya mencionadas, en educación se usa frecuentemente las plataformas virtuales, las cuales son gratuitas, semigratuitas y privadas. Estas plataformas se pueden utilizar para impartir modelos como el M-Learning que consiste en el aprendizaje a través de dispositivos electrónicos personales que incluyen computadoras portátiles, reproductores MP3, ordenadores portátiles, teléfonos móviles y tabletas; el Blended-learning: programa de educación formal usando medios digitales y en línea y el E-learning que es un espacio virtual de aprendizaje orientado a facilitar la

experiencia de capacitación a distancia, este sistema permite la creación de "aulas virtuales"; en ellas se produce la interacción entre tutores y alumnos, y entre los mismos alumnos; como también la realización de evaluaciones, el intercambio de archivos, la participación en foros, chats, y una amplia gama de herramientas adicionales (e-learning sin límites, 2010).

1.3. Uso de Cursos MOOC en la educación

1.3.1. Definición de cursos MOOC

Las siglas MOOC corresponden a las siguientes palabras en inglés: Massive, Open, Online, Course; al traducir su significado son cursos en línea, masivos y abiertos.

Un Curso Online Masivo y Abierto (MOOC), es un curso gratuito, abierto, compuesto fundamentalmente por Recursos Educativos Abiertos (OER) y diseñado para poder ser cursado, a través de una plataforma o entorno personal de aprendizaje instalado en la red Internet, por cualquier persona, de manera autónoma, sin necesidad de contar con un profesor o tutor de apoyo en red al otro lado de la conexión.(Rituerto, 2014)

De acuerdo con María Teresa Gómez un curso MOOC es un evento, en el cual las personas que se interesan por un tema, se juntan, trabajan y hablan de ello; en una forma estructurada.

El término MOOC fue acuñado por Dave Cormier y Bryan Alexander en el año 2008. En español no existe un término ampliamente aceptado para referirse a este tipo de cursos. Algunos de los términos que se utilizan en la actualidad son CAEM: Curso Abierto En línea Masivo, COMA: Curso Online Masivo y Abierto o CALGE: Curso Abierto en Línea a Gran Escala (Pernías & Luján, Centro de Comunicación y Pedagogía).

A continuación se definen uno a uno los términos involucrados en las siglas de MOOC:

Curso: Un curso MOOC debe tener la consistencia y los objetivos necesarios para constituir un programa de aprendizaje de una materia o contenidos concretos. Es decir:

- Debe tener unos objetivos de aprendizaje que deben alcanzar sus estudiantes después de realizar ciertas actividades en un plazo de tiempo dado, debe tener un comienzo y un final.
- Debe contar con evaluaciones que permitan medir y acreditar el conocimiento adquirido.
- Debe existir algún tipo de interacción entre los estudiantes y los profesores en todos los sentidos posibles: estudiante-estudiante y estudiante-profesor; aunque esté mediada por la tecnología.

Abierto: Abierto tiene varios significados en este tipo de cursos. Inicialmente, “abierto” tenía dos significados. Primero, significaba que el curso debía estar abierto a todo el mundo, es decir abierto a estudiantes de fuera de la universidad que organizaba el curso y no debía exigir unos requisitos previos como la posesión de una titulación o la realización de unos estudios previos. Debía tener una “inscripción abierta”.

Segundo, “abierto” proviene del concepto de Recursos Educativos Abierto, significaba que el curso hacía un uso intensivo de “contenidos abiertos” (open content) y los contenidos propios que generaba el curso también se debían publicar en abierto (open license) para que pudieran ser reutilizados por otras personas. El material producido y ofertado bajo esta fórmula debe estar técnicamente accesible y disponible, en formatos reutilizables y, si es posible, adaptables.

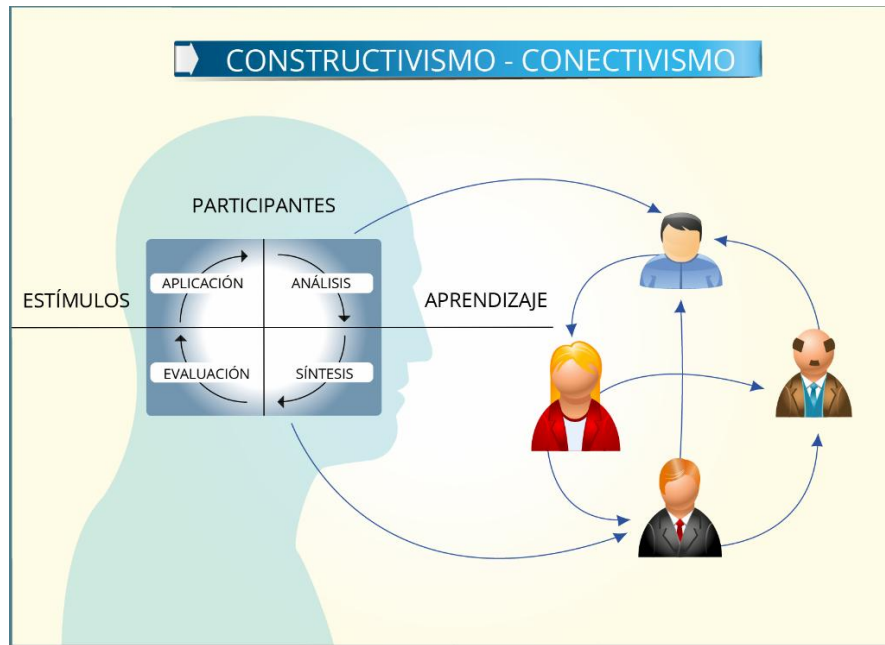
En línea: El curso se realiza a distancia a través de Internet y no requiere la asistencia física a un aula. Esta característica es esencial para que cualquier persona desde cualquier parte del mundo con una conexión a Internet pueda participar en estos cursos.

Gran escala: Un curso MOOC debe permitir el acceso a un número muy grande de estudiantes, mucho mayor que una clase presencial o un curso en línea tradicional. Además, el curso debe estar preparado para aceptar cambios en el número de estudiantes en varios órdenes de magnitud, por ejemplo, pasar de 1.000 a 100.000 estudiantes, sin que eso suponga un problema importante para su funcionamiento (Pernías & Luján, Centro de Comunicación y Pedagogía).

Existen algunos motivos por los cuales se puede usar cursos MOOC como son: buscar innovación en la enseñanza, obtener resultados efectivos de aprendizaje, optimizar recursos limitados, lograr equidad y calidad en la enseñanza.

Los cursos MOOC permiten integrar dos teorías el constructivismo y el conectivismo, el enfoque constructivista ve al docente como un guía y facilitador, permite que el estudiante aprenda de los momentos y procesos, observa y recoge datos del trabajo del alumnado para crear sus propias investigaciones y aprender de la experiencia.

El conectivismo, permite que los estudiantes participen y se conectan en redes, mediante el uso de internet y la metacognición, el autoconocimiento de sus estilos de aprendizaje y el trabajo orientado a metas, identificando sus objetivos a través de esa involucración en comunidades (Centros y docentes).



(Giancarlo, 2015)

Para potenciar el uso de los cursos MOOC, es necesario adaptar la pedagogía para poder llegar a muchas personas, la accesibilidad es muy importante, al igual que la motivación, también es fundamental la evaluación entre pares y la creación de redes de conocimiento entre los participantes. El perfil del estudiante que participa en cursos MOOC debe ser una persona responsable, disciplinada, organizada, creativa, curiosa, con iniciativa y capaz de desarrollar un trabajo de forma autónoma (INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES, 2014).

Los MOOC, se han convertido en una de las capacitaciones más populares entre estudiantes y profesionales. Los MOOC generalmente no tienen ningún costo. Sin embargo, algunos de ellos otorgan una certificación o bien un certificado y por lo tanto es necesario suscribirse al servicio.

Un MOOC sigue varios principios:

- Un MOOC permite comunicarse a profesores y estudiantes que están geográficamente separados.
- Los participantes se comunican en tiempo real por internet, principalmente por videoconferencias y también por otros medios digitales como foros, redes sociales, blogs, etc.
- Un MOOC puede tener un gran número de participantes o bien un número limitado de participantes.

- Utiliza recursos pedagógicos como documentos, videos, cuestionarios, etc.
- Los seminarios están organizados en sesiones, en general, durante varias semanas.

El programa puede incluir varias actividades para calificar el progreso de los participantes como son: talleres, trabajos en equipo, tareas, etc. (Ruben, 2013).

Con la utilización de los cursos MOOC se busca innovar en la enseñanza, obtener resultados efectivos, optimizar recursos limitados, fomentar la investigación, lograr equidad y calidad en el aprendizaje, permite democratizar la educación, constituye un apoyo a las nuevas tecnologías, busca la creatividad.

El desarrollo e implementación de un programa de Contabilidad de Costos usando la modalidad de cursos MOOC busca conseguir que los estudiantes que reciben esta asignatura mejoren su rendimiento académico, ya que podrán contar con recursos adicionales para su aprendizaje, los cuales permitan comprender mejor los contenidos académicos y realizar ejercicios prácticos de refuerzo.

1.3.2. Breve historia de los MOOC

El origen de los MOOC se atribuye a dos fenómenos suscitados en los últimos diez años como son:

- Los recursos educativos abiertos ("Open Educational Resources" OER) de acuerdo con la UNESCO son los recursos educativos de libre acceso son materiales de enseñanza, aprendizaje o investigación que se encuentran en el dominio público o que han sido publicados con una licencia de propiedad intelectual que permite su utilización, adaptación y distribución gratuitas. Estos recursos fueron usados dentro del proyecto OpenCourseWare en el año 1999.
- El Open Social Learning que ha evidenciado la existencia de una cantidad masiva de usuarios dispuestos a tomar lo que les ofrezcan y que cubra sus necesidades de aprendizaje, no importándoles la acreditación sino el acceso a la información de calidad y sistematizada (Pernías, Centro de comunicación y pedagogía, 2014).

A partir de estas iniciativas surge el primer MOOC en agosto del 2008. El primer curso en línea que recibió el apelativo de MOOC fue el curso "Connectivism and Connective Knowledge" organizado por George Siemens y Stephen Downes en la University of Manitoba en Canadá (Lujan Mora, 2012). En este curso de 12 semanas de duración se inscribieron aproximadamente unos 2.300 estudiantes de diferentes partes del mundo (Siemens, 2012).

Posteriormente, George Siemens, Stephen Downes y Dave Cormier organizaron otros cursos MOOC similares (CCK09, CCK11, CCK12, Future of Education, PLENK, LAK11,

LAK12, Change11, CriticalLiteracies), que en total acumularon más de 20.000 inscripciones entre todos ellos.

Sin embargo, el primer curso MOOC que realmente tuvo un éxito asombroso fue el curso “Introduction to Artificial Intelligence” de Sebastian Thrun y Peter profesor de Stanford University, y Peter Norvig, director de investigación de Google. En poco tiempo, unas 160.000 personas repartidas por todo el mundo se apuntaron a este curso sobre inteligencia artificial. Debido a este éxito, Sebastian Thrun abandonó su puesto como profesor en Stanford University y fundó la plataforma Udacity.

El siguiente curso de gran éxito fue “Circuits&Electronics” en la primavera de 2012, organizado por el profesor Anant Agarwal del Massachusetts Institute of Technology (MIT) en su plataforma MITx, con más de 120.000 estudiantes inscritos de todo el mundo.

El éxito inesperado de estos dos cursos fue el detonante de la actual atención que reciben estos cursos. Poco después, los profesores Andrew Ng y Daphne Koller, también de Stanford University, fundaron la plataforma Coursera y comenzaron a ofrecer cursos a partir de abril de 2012.

Posteriormente, el 2 de mayo de 2012, el Instituto Tecnológico de Massachusetts y la Harvard University anunciaron su proyecto conjunto edX, que tiene como objetivo desarrollar una plataforma MOOC común sin ánimo de lucro (Pernías, Centro de comunicación y pedagogía, 2014).

1.3.3. Uso de cursos MOOC en la actualidad: ventajas y desventajas

Los cursos MOOC han ido tomando importancia en los últimos años, tal es así que en noviembre de 2012, el periódico The New York Times publicó el artículo “The Year of the MOOC” en el que se declaraba que el año 2012 había sido el año de los Massive Open Online Courses (MOOC) debido a la amplia atención que había recibido este nuevo término por parte de los medios de comunicación y la comunidad educativa mundial. (Pernías & Luján, Centro de Comunicación y Pedagogía), autores como Antonio Regalado, creen que los cursos MOOC son la más importante tecnología en los últimos 200 años.

Existen dos tipos de MOOC: los MOOC conectivistas (cMOOC) y los MOOC comerciales (xMOOC). Los cMOOC son los primeros MOOC que surgieron (“Introduction to Open Education”, “Connectivism and Connective Knowledge”). Estos MOOC ponen su énfasis en la creación de conocimiento por parte de los estudiantes, en la creatividad, la autonomía, y el aprendizaje social y colaborativo.

Los xMOOC, son los cursos que se han hecho más populares, los que se ofrecen a través de plataformas comerciales o semicomerciales, estos MOOC ponen su énfasis en un

aprendizaje tradicional centrado en la visualización de vídeos y la realización de pequeños ejercicios de tipo test.

Existen algunos sitios web que ofrecen cursos MOOC, a continuación se analizarán los más conocidos en el mercado:

EDX(<https://www.edx.org/>) Es uno de los grandes en el mercado y ha establecido una posición firme con su oferta de "fuente abierta", la financiación sólida y alcance global. Dentro de sus metas se propone: Ampliar el acceso a la educación para todo el mundo, mejorar la enseñanza y el aprendizaje en el campus y en línea; enseñanza y aprendizaje a través de la investigación.

Es una plataforma que no busca lucro, es de código abierto, se fundamenta en la colaboración y es financieramente sostenible. EDX se basa en Cambridge, Massachusetts, y se rige por el Massachusetts Institute of Technology (MIT) y Harvard.

Coursera (<https://www.coursera.org/>) Su misión es ofrecer acceso universal a la mejor educación del mundo. Coursera es una plataforma educativa, que por medio de asociaciones con las mejores universidades y organizaciones de todo el mundo, ofrece cursos gratuitos online que cualquiera puede recibir. Es utilizada en los Estados Unidos Universidades Estatales y docenas de otras personas de todo el mundo, en Europa, China, Corea, Rusia y México, entre otros.

Futurelearn(<https://www.futurelearn.com>) Es una empresa privada, creada por la Open University del Reino Unido, tienen más de 40 años de experiencia en la enseñanza a distancia y en la educación en línea. Tienen 64 socios de todo el mundo, estos incluyen muchas de las mejores universidades del Reino Unido e internacionales, así como instituciones con un enorme archivo de material cultural y educativo, como el Consejo Británico, la Biblioteca Británica, el British Museum y el Cine y la Televisión Escolar Nacional.

Udacity(<https://www.udacity.com>) Su misión es que la educación superior sea accesible, asequible, más atractiva y eficaz para el mundo. Enseña las habilidades que los empleadores de la industria necesitan hoy, entrega credenciales aprobadas por los empleadores y educa a una fracción del costo de las escuelas tradicionales. Tiene como aliados a Google, AT & T, Facebook, Salesforce, Cloudera, etc.- donde ofrece sus programas.

Udemy(<http://www.udemy.com>) Crean en el poder del aprendizaje para transformar vidas y comunidades. Se esfuerzan para empoderar a los estudiantes, instructores y organizaciones con las herramientas que necesitan para hacer el cambio.

KhanAcademy(<https://www.khanacademy.org>) Su misión es proporcionar una educación de clase mundial libre para cualquier persona, en cualquier lugar. KhanAcademy aborda las matemáticas, la ciencia, la programación informática, historia, historia del arte, la economía, y más. Se han asociado con instituciones como la NASA, El Museo de Arte Moderno, La Academia de Ciencias de California, y el MIT.

Canvas Network (<https://www.canvas.net>) Red Canvas ofrece cursos abiertos, en línea impartidos por educadores de todo el mundo. Proporciona un lugar y la plataforma en la que los profesores, los estudiantes y las instituciones de todo el mundo pueden conectarse y trazar su propio camino de crecimiento personal, desarrollo profesional, y la investigación académica. Red Canvas es desarrollado y apoyado por Instructure, una empresa de tecnología que se asocia con los educadores, instituciones y tecnólogos para romper las barreras para el aprendizaje.

MiríadaX (<https://www.miriadax.net>) Miríada X apuesta por impulsar el conocimiento en abierto en el ámbito iberoamericano de Educación Superior. La iniciativa es promovida por Telefónica Educación Digital –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.

Eduvolución (<https://blog.eduvolucion.com>) Es un ecosistema de educación en línea de última generación que simplifica el proceso de planeación, creación y operación de cursos en línea y permite masificar con calidad la educación al incluir estrategias y herramientas diseñadas para que ni docentes ni estudiantes requieran conocimientos tecnológicos para participar del ecosistema. El primer piloto de Eduvolución fue conocido como **Wedubox**, una plataforma Iberoamericana de educación masiva en línea realizado por los cofundadores de DisruptiveInnovations. Wedubox recibió numerosos premios y reconocimientos tales como: Nominado EdTech Global 2014, Finalista Premios Colombia en Línea 2013 categoría educación, Finalista Mundial de Innovación y Emprendimiento MassChallenge 2013, Finalista Ventures 2013 Categoría Educación y Cultura, Semifinalista BBVA Open Talent 2013. También ha sido reseñada en cientos de artículos de prensa digital y tradicional.

Cursos MOOC en Ecuador:

En nuestro país se han hecho algunas propuestas de cursos MOOC, como se menciona a continuación:

El Instituto de Altos Estudios Nacionales (IAEN) trabaja desde mediados de 2013 en la adaptación y traducción del código fuente de la tecnología de Cursos en Línea Masivos y Abiertos (MOOC, por sus siglas en inglés), a través de la plataforma digital EDX. La plataforma de educación virtual del IAEN tendrá una capacidad para formar hasta 500.000

usuarios anuales, generando la oportunidad de alcanzar por primera vez al 100% de los servidores públicos a escala nacional, con cursos del más alto nivel académico, desde sus puestos de trabajo. Además, ofrecerá al público un abanico de cursos abiertos sin costo –tan solo quienes requieran obtener el título o certificado cancelarán un valor mínimo– a través de los cuales podrán conocer la estructura y el funcionamiento del Estado, el marco legal vigente y demás herramientas utilizadas en la administración pública.(EL TELEGRAFO, 2014)

UPEX, es la plataforma MOOC que la Universidad de Postgrado del Estado gestiona para impartir cursos masivos del más alto nivel académico. UPEX está desarrollado bajo tecnología "Open edX"

La Universidad del Azuay en mayo del 2014, lanzó el primer curso MOOC de tipo conectivista (cMOOC), creado en la plataforma Canvas por el profesor Juan Carlos Lazo, docente de esta Universidad. El curso fue denominado: "Diseño en Ecuador: Haremos historia" dirigido a estudiantes y profesionales interesados en el diseño y arquitectura.

Ventajas de los cursos MOOC

Existen algunas ventajas que se pueden conseguir mediante los cursos MOOC, las cuales se detallan a continuación:

- Complementan la educación tradicional, quieren lograr democratizar la educación
- Se puede compartir sus contenidos educativos de forma gratuita, lo cual da valor a la universidad dentro del contexto de la web 2.0(Casado Pardo, 2015).
- Buscan la inclusión y la diversidad
- Eliminan las barreras geográficas y económicas
- Existe la posibilidad de acceder a cursos de alta calidad con contenidos y materiales elaborados por expertos de primer nivel(Fundacion Tripartita, 2014).
- Permiten el uso de aplicaciones tecnológicas
- Un curso MOOC está disponible a toda hora (24/7)
- El estudiante avanza conforme a su propio ritmo de aprendizaje
- Constituye un apoyo a las TIC
- Fomenta la creatividad y la innovación
- Permiten generar datos de los usuarios que participan.
- La elaboración de este producto educativo es acorde a las necesidades e intereses de los estudiantes.
- No existe limitación en el número de matriculados.
- Pueden ser seguidos online, no hace falta desplazarse a un centro educativo(Guzon, 2013).
- El uso adecuado de los cursos MOOC puede dar renombre institucional, competitividad.

- La construcción del conocimiento a través de la experiencia colectiva facilita el desarrollo personal y profesional de cada uno de los estudiantes y permite que todos ellos colaboren y aprendan unos de otros fomentando la generación de comunidades de aprendizaje(Casado Pardo, 2015).

Desventajas de los cursos MOOC

Como desventajas del uso de cursos MOOC, se pueden mencionar las siguientes:

- El material docente está elaborado a partir de una programación única para todos los estudiantes, por lo que no se tiene en cuenta el nivel previo de conocimientos de cada estudiante.
- Hay veces que los contenidos no se adaptan a la información del curso y no se cumplen algunas de las expectativas del estudiante.
- En ocasiones los estudiantes no poseen los conocimientos técnicos mínimos en el manejo del ordenador y otras herramientas informáticas necesarios para interactuar con la plataforma digital que contiene el material docente, lo que supone una barrera.
- El estudiante desconoce el tiempo necesario que se ha de invertir para llevar a cabo el curso con éxito, produciéndose, en ocasiones, una incertidumbre en el manejo de información.
- El alumnado no suele llegar a conseguir los objetivos marcados en aquellas lecciones con un nivel mayor de dificultad.
- Cuando el tema viene reforzado por material multimedia (videos, imágenes, archivos de sonido) para su mejor entendimiento, los alumnos tienden a consumir rápidamente este material sin prestar atención al texto con la intención de realizar cuanto antes la prueba de evaluación. Esto supone una falta de credibilidad en las habilidades adquiridas durante el curso.
- De la misma forma, del anterior punto también se deduce que, en ocasiones, los métodos de evaluación usados no siempre califican el aprendizaje real del estudiante. Por la concepción y capacidad de este sistema de enseñanza es difícil establecer un sistema de evaluación correcto.
- El ambiente educativo y formativo es mucho menor que en los cursos presenciales.
- La interacción del estudiante con el profesor es más favorable en la educación tradicional.
- El número de alumnos que abandonan un curso MOOC es elevado (Casado Pardo, 2015).

Uno de los objetivos fundamentales en la creación de un curso MOOC de Contabilidad de Costos es conseguir maximizar las ventajas que estos cursos proporcionan en el aprendizaje

y minimizar o eliminar las desventajas existentes, cumpliendo los siguientes planteamientos:

- El material estará elaborado para los estudiantes que cursan la materia de Contabilidad de Costos, quienes al haber aprobado niveles anteriores, tienen un conocimiento previo de la Contabilidad.
- Los contenidos del curso MOOC que se propone serán similares al programa presencial, pero con la realización de mayor cantidad de ejercicios prácticos para cumplir con las expectativas de los estudiantes
- Los estudiantes que recibirán el curso son de cuarto nivel de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables, por lo tanto ya han utilizado varias herramientas tecnológicas, el uso de un curso MOOC no será una barrera en su aprendizaje.
- Los objetivos y tiempos a incurrir en el desarrollo del curso MOOC de Contabilidad de Costos serán de pleno conocimiento de los estudiantes, con el fin de evitar incertidumbres en su manejo.
- Para las lecciones con mayor nivel de dificultad se asignará un tiempo mayor en las explicaciones y se propondrán ejercicios con varias alternativas, que faciliten la comprensión del estudiante.

1.3.4. Plataforma Wedubox: creación de cursos

Eduvolución se considera el primer Ecosistema de Educación en la Nube (E2N) del mundo, se define como un ecosistema educativo completo, que fomenta la interacción asincrónica de múltiples actores del ambiente educativo hispanoparlante. Su sistema optimizado de ambientes y herramientas adaptables, facilita la construcción horizontal y vertical de conocimiento de calidad, y soluciona problemáticas prevalentes en la educación virtual (Eduvolución).

En Eduvolución conviven diferentes tipos de personas e instituciones:

- **Estudiantes:** La plataforma permite el acceso a clases de profesores e instituciones en todo el mundo hispano, las clases están en la nube y cuentan con las mejores herramientas y tecnologías de la educación virtual. Existen cursos gratis y pagados, se pueden iniciar en cualquier momento y conforme al ritmo de cada estudiante.
- **Docentes independientes:** El docente actuará en la creación, venta y administración de sus cursos. Tiene acceso a todas las herramientas y procesos requeridos, integrados de manera intuitiva, puede ofrecer sus cursos de manera gratuita o bajo un modelo de ingresos compartidos.
- **Academias y escuelas de entrenamiento:** Eduvolución le permite crear o convertir su Academia o Escuela de entrenamiento, en una institución virtual con presencia internacional, sin inversiones iniciales. El ecosistema le provee todas las

herramientas necesarias, incluyendo: ambiente semiprivado para el manejo de marca, catálogo propio pero plenamente conectado al ecosistema, herramientas de administración optimizadas para trabajo colectivo/coordinado, sistema de información inteligente y de control centralizado, además de la funcionalidad general de nuestro E2N.

- **Gobierno e instituciones sin ánimo de lucro:** Eduvolución es el ecosistema ideal para llevar conocimiento tanto a grandes grupos de población como a nichos específicos, sin costo para el estudiante. Estos se pueden dar bajo dos esquemas: Un esquema completamente gratuito que se financia vía publicidad y/o patrocinios, o un esquema sin publicidad realizando un pago por estudiante matriculado. Eduvolución provee su propio portal para el manejo de imagen institucional, con acceso directo a un catálogo propio pero interconectado al ecosistema global, para llegar a toda la población de una manera eficiente. Los procesos y herramientas de eduvolución permiten llegar a una población con niveles muy variados de conocimientos tecnológicos.
- **Universidades:** Potencia el alcance de los programas de educación continua y de entrenamiento profesional.
- **Empresarios:** Permite construir una comunidad educativa con sus empleados y/o clientes con contenido autogenerado, gestiona el conocimiento de su empresa para que perdure en el tiempo con la colaboración de todos los empleados. Provee las herramientas para gestionar, incentivar y monitorear el aprendizaje de una empresa de manera fácil, eficiente e intuitiva; con un sistema flexible, robusto, que provee información y control. Tiene múltiples usos para su empresa, incluyendo la capacitación inicial de empleados, el acompañamiento de proyectos, procesos y planes de carrera, las capacitaciones y certificaciones, el entrenamiento a clientes, entre otros(Eduvolución).

Algunos datos estadísticos con los que cuenta la plataforma por su uso en la web son los siguientes:

SR Score: 23.401 (Es un número entre 0 y 100.000, refleja la importancia de una startup en Internet y su influencia social).

SR Web: 25.331 SR Web es un número entre 0 y 100.000. Refleja la importancia de una startup en Internet.

SR Social: 24.574 SR Social es un número entre 0 y 100.000. Refleja la influencia social que tiene una startup.(Eduvolución)

Actualmente están llevando a cabo un proyecto de creación de cursos virtuales con varias instituciones educativas y con profesores independientes de Latinoamérica que ya empezaron a crear sus cursos.

El proyecto consta de los siguientes pasos:

- Planeación del Curso: Se establecen el alcance, los objetivos y la estructura del curso.
- Acceso a la plataforma: Dando la primicia de tener acceso a la plataforma para darle vida al curso.
- Producción de contenido: Recomendación para grabar videos de calidad, crear evaluaciones y la utilización de la wiki, el foro y las preguntas.
- Asesoramiento gráfico: Mejores prácticas para mostrar las presentaciones y la portada del curso.
- Promoción del Curso: Publicación del curso en Eduvolución, divulgación a través de varios portales para dar a conocer el curso virtual.

1.4. Importancia y aplicación de la Contabilidad de Costos

La formación de los estudiantes en la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la PUCE requiere de una suma de principios, valores y conocimientos que les permitan convertirse en profesionales emprendedores, capaces de administrar negocios en todos los campos económicos y generar su propia fuente de ingresos.

Como parte muy importante dentro de esta formación se encuentran las asignaturas pertenecientes al área de Contabilidad, las cuales tienen como objetivo fundamental proporcionar al estudiante las herramientas necesarias para manejar, controlar y tomar decisiones oportunas sobre las transacciones financieras de los negocios que administran, sin perder de vista valores fundamentales como son la ética y la responsabilidad social.

Dentro del grupo de asignaturas que conforman el área contable están las relacionadas con la Contabilidad de Costos. El principal objetivo al enseñar Contabilidad de Costos es que los estudiantes puedan obtener conocimientos teóricos y prácticos sobre los elementos que forman parte del costo y su aplicación a los sistemas de acumulación de costos, que les permita a futuro la toma de acertadas decisiones dentro de las organizaciones en las cuales se desempeñen.

La contabilidad de Costos es una rama de la Contabilidad General que estudia los costos industriales y de servicios de un negocio con la finalidad de controlar e interpretar los resultados.

El estudio de la Contabilidad de Costos es importante puesto que permitirá a los administradores y contadores a utilizar su información para controlar las operaciones, desarrollar más eficientemente los estados financieros y determinar los precios de ventas.

Los propósitos principales de la Contabilidad de Costos son contribuir al control de las operaciones y facilitar la toma de decisiones. La Contabilidad de Costos se relaciona con la

información de uso interno para la gerencia y ayuda en la formulación de objetivos y programas de operación, en la comparación del desempeño real con el esperado.

Los controles de Costos se aplican en muchos tipos de funciones y operaciones individuales de una amplia variedad de empresa, incluyendo bancos, compañías financieras, de seguros, ferrocarriles, aerolíneas, líneas de buses, compañías de barcos, hospitales, colegios y agencias federales, estatales y del gobierno local (Polimeni, Fabozzi, & Adelberg, 1994).

Hace algunos años la Contabilidad de Costos se aplicaba únicamente para las operaciones productivas, posteriormente esta contabilidad comenzó a aplicarse en otras áreas como la distribución, el almacenaje y la administración de los recursos.

Las empresas requieren tomar decisiones rápidas y acertadas, movimientos logísticos adecuados, conocimiento asertivo de sí misma y del nicho de mercado. Para esto, requiere de información económica, financiera, logística, comparativa, constante y detallada, para analizar su pasado, presente y planear el futuro. Los Analistas de Costos organizan, escriben, describen, diseñan, calculan, representan y dibujan esa información económica y financiera detallada sobre las necesidades particulares de la empresa y las directivas, para que éstos puedan leerla, entenderla, analizarla y tomar decisiones.(Rincón & Villareal, 2014)En la práctica el uso de la Contabilidad de Costos es fundamental para la administración de todo tipo de negocios, puesto que las funciones gerenciales serán más efectivas si se usan las herramientas que nos proporciona esta contabilidad.

Actualmente el estudio de la Contabilidad de Costos por parte de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la PUCE requiere de la utilización de recursos adicionales que permitan una mejor preparación de los estudiantes para enfrentar a futuro los retos que imponen las organizaciones, estos recursos básicamente deben estar centrados en conseguir un mayor tiempo de práctica y desarrollo de ejercicios por parte de los estudiantes, lo cual permitirá una mejor comprensión y aprendizaje de los conceptos teóricos, con la participación en aplicaciones adicionales tendientes a mejorar el uso práctico de los recursos, los estudiantes pueden mejorar su rendimiento académico, lograr un mejor proceso de enseñanza y a futuro podrán conseguir un mejor desempeño en su labor profesional.

1.5. Aspectos a considerar para el desarrollo de un curso virtual

Actualmente dentro del currículum de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la PUCE todos los estudiantes tienen que aprobar algunos niveles de Costos, de acuerdo a la carrera que han escogido. La forma de enseñanza utilizada de manera general es la tradicional, para complementar esta formación la propuesta de este proyecto es el uso de cursos virtuales que faciliten el aprendizaje y mejoren el rendimiento de los estudiantes.

El trabajo que se ejecutó, consistió en la creación de un curso de contabilidad de costos virtual, el mismo que permita complementar los conocimientos impartidos mediante las clases presenciales dictadas en la PUCE para los estudiantes de la carrera de Administración de Empresas y Contabilidad y Auditoría; como también para aquellas personas que buscan aprender por ampliar sus saberes personales o por alguna necesidad propia individual o profesional.

Este curso se creó usando la modalidad adoptada en muchas universidades llamada “MOOC” (Massive Open Online Courses), que consiste en la preparación de cursos masivos en línea y accesibles al público en general.

Para el desarrollo de un curso MOOC, se deben tomar en consideración los siguientes aspectos:

- Planificación del curso: Dentro de la planificación se definirá el nombre con el cual se conocerá al curso virtual, horarios de las sesiones, los detalles de pre-requisitos y co-requisitos, información de créditos a conseguir, cómo conseguir ayuda, a quienes va dirigido el curso, los requisitos básicos que se necesitan para poder acceder al curso, se describirá al curso resumiendo que temas abarca, que se va a enseñar y como se aplicarán los conocimientos en la vida profesional.
- Estructura del curso: Comprende los capítulos y subcapítulos que se tratarán en el curso, para los cuales se definirá los objetivos de cada capítulo y el alcance que se dará a cada tema, es decir la profundidad con la cual se abordará los mismos.
- Desarrollo de la estructura del curso: Para cada capítulo y subcapítulo se establecerá los elementos específicos que se usarán para el aprendizaje, se describen los puntos que se tratarán en cada elemento, los elementos de apoyo a seguir y el tiempo estimado que se demorará en cada uno de los temas. Se incluirá aquí los materiales didácticos básicos. Éstos pueden ser el contenido completo del curso, si el curso virtual está siendo utilizado en un contexto de aprendizaje a distancia, y/o copias de ayudas audio-visuales usadas en conferencias u otras clases donde es utilizado para apoyar un curso presencial. Recursos adicionales, incluyendo materiales de lectura, y enlaces a recursos externos como bibliotecas e Internet. Autoevaluaciones que pueden ser guardadas de forma automática(Perez, 2011)

CAPÍTULO 2. Diagnóstico de la situación actual del aprendizaje de Contabilidad de Costos en la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la PUCE.

2.1. Datos de la institución

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) fue fundada el 4 de noviembre de 1946 por la Compañía de Jesús y por el Sr. Arzobispo de Quito, Cardenal. Carlos María de la Torre, siendo su cofundador y primer Rector fue el catedrático P. Aurelio Espinosa Pólit, S.J. (Wikipedia, 2014)

La PUCE como Universidad considera como misión propia el contribuir, de un modo riguroso y crítico, a la tutela y desarrollo de la dignidad humana y de la herencia cultural, mediante la investigación, la docencia y los diversos servicios ofrecidos a las comunidades locales, nacionales e internacionales.(PUCE, 2008)

La Universidad brinda a los jóvenes bachilleres la posibilidad de formarse profesionalmente en el marco de una educación humanista e integral. Con sus cinco sedes fuera del Distrito Metropolitano, ha constituido el Sistema Nacional PUCE (SINAPUCE), pues considera de enorme trascendencia el extender los servicios de educación superior a otras provincias del país, con el fin de atender con calidad sus demandas de formación superior. Actualmente cuenta con las siguientes sedes:

Sede de Ibarra, fundada en 1976.

Sede de Esmeraldas, fundada en 1981.

Sede de Ambato, fundada en 1982.

Sede Regional de Manabí, fundada en 1993.

Sede de Santo Domingo de los Colorados, fundada en 1996.

Anteriormente, la PUCE mantuvo la Sede de Cuenca, que luego se transformó en la Universidad del Azuay.(PUCE, 2014)

De acuerdo con la disposición del Mandato Constituyente No.14, en el año 2013 el CEACES realizó la evaluación sobre la situación académica y jurídica de las Instituciones de Educación Superior, en base a esta evaluación se categorizó a las Universidades en cuatro categorías, siendo la Pontificia Universidad Católica del Ecuador ubicada dentro de la categoría B.

La PUCE dentro de su sede principal en Quito cuenta con 15 facultades con 44 opciones de carreras de modalidad presencial, además posee 5 opciones de carreras en modalidad semi-presencial y los cursos abiertos de lenguas.

2.2. Contexto general de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables

En el año de 1968 se crea la Escuela de Contabilidad y Auditoría, como unidad dependiente de la Facultad de Economía, con el apoyo del Banco Central, la Comisión de Valores y la Asociación de Contadores; inicia sus labores con 46 alumnos. En 1973, dicha Escuela pasa a ser la Escuela de Administración de Empresas. En 1981 nace la Facultad de Ciencias Administrativas. (PUCE, 1996)

Dentro de la planificación estratégica de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la PUCE, a continuación se muestra los elementos más importantes:

Misión y visión global de la Facultad:

“MISIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES DE LA PUCE

La FCAC (Facultad de Ciencias Administrativas y Contables) forma integralmente profesionales emprendedores, con capacidad investigativa y vinculados con el entorno, mediante la excelencia académica y una educación basada en valores éticos y cristianos, capaces de generar bienestar y riqueza por medio de una administración productiva y ambientalmente responsable de todos los recursos del país.(PUCE F. d.)

- Dentro de la misión de la Facultad un aspecto fundamental radica en la formación integral de profesionales, para poder cumplir con ello la educación actual debe estar acorde a las nuevas tendencias y tecnologías existentes, las cuales son de total conocimiento y manejo por parte de los estudiantes; parte importante del emprendimiento consiste en innovar, por lo cual el uso de cursos MOOC son una técnica que puede ser usada en todos los campos profesionales.

VISIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES DE LA PUCE

Mantener a la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables como la mejor evaluada en la formación integral de Administradores y Contadores a nivel nacional.(PUCE F. d.)

- Dentro del modelo de evaluación propuesto por el Consejo de evaluación, acreditación y aseguramiento de la calidad de la educación superior (CEAACES), para las carreras de pregrado, en abril del 2012, establece dentro

de la evaluación global de las Instituciones de educación superior (IES), a la infraestructura como uno de parte de uno de los ejes a ser revisados y está inmerso dentro de este elemento a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), bajo tres puntos de vista: la conectividad, la innovación tecnológica y la cobertura a los estudiantes(CEAACES, 2014).

- Para que la PUCE y la facultad, puedan superar esta evaluación debe trabajar en la aplicación de las TIC.

POLÍTICA DE CALIDAD

Desarrollar una gestión académica y administrativa de calidad dirigida a la satisfacción de las partes interesadas y a la formación integral de profesionales competentes, emprendedores y con sentido de responsabilidad social, con un compromiso de mejora continua.(PUCE F. d.)

- El uso de tecnologías innovadoras como son los cursos MOOC permitirán una mejora continua en nuestros estudiantes y cumplir con la política de calidad de la Facultad.

OBJETIVOS DE CALIDAD

Fortalecer la gestión académica Incrementar la producción de investigación e innovación Consolidar programas de emprendimiento Incrementar programas de vinculación con la colectividad Mejorar el sistema de gestión administrativo.

ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Diseño y prestación de servicio de formación académica pregrado y posgrado, consultoría y capacitación en el campo de las Ciencias Administrativas y Contables.

PRODUCTOS PRINCIPALES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Servicio educativo de pregrado Servicio educativo de posgrado Eventos de capacitación Servicios de consultoría. ” (PUCE, 2014)

La oferta académica de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables se detalla en dos carreras:

Carrera 1: Administración de Empresas

Carrea 2: Contabilidad y Auditoría

Las dos carreras tienen una duración de 9 semestres.

En cuanto a la misión, visión y perfil profesional por carrera se detallan a continuación:

CARRERA 1: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

MISIÓN

Formar profesionales capaces de administrar de manera efectiva organizaciones nacionales y globales, mediante el uso de: la investigación, recursos, técnicas y sistemas de información de vanguardia; responsables socialmente, con espíritu emprendedor, pensamiento crítico, visión holística y compromiso con el mejoramiento continuo, la ética y con la praxis cristiana(PUCE, 2014).

VISIÓN

La carrera de Administración de Empresas será reconocida a nivel internacional por formar profesionales con visión global, principios cristianos, sólida formación científico-técnica en las diferentes áreas de las organizaciones, que contribuyan a la solución integral de problemas en el campo administrativo y a la efectiva vinculación de la universidad con la empresa y el desarrollo socio-económico del país(PUCE, 2014).

PERFIL PROFESIONAL

El administrador de empresas es un profesional emprendedor, capaz de generar riqueza y bienestar en la sociedad, mediante la planificación, organización, gestión del talento humano, dirección y control de sistemas organizacionales con enfoque local y global. Es un gestor estratégico, agente de cambio, mejoramiento y generador de ventajas competitivas, sobre la base de ciencias aplicadas a la administración con soportes tecnológicos y fundamentos éticos, humanísticos y de responsabilidad social(PUCE, 2014).

CARRERA 2: CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

MISIÓN

Formar profesionales competentes en contabilidad, auditoría, tributación y finanzas, para organizaciones nacionales e internacionales, sobre la base de la investigación, manejo de normativas, innovación, tecnología y mejoramiento continuo, vinculadas a la generación de riqueza y desarrollo; con ética, visión holística, pensamiento crítico, valores cristianos y responsabilidad social.(PUCE, 2014)

- Tanto en la misión de la carrera de Administración de empresas, como en la de Contabilidad y Auditoría el uso de los recursos, técnicas y sistemas de vanguardia son parte de la formación profesional, el mismo que va de ligado a la innovación tecnológica actual.

VISIÓN

La carrera de Contabilidad y Auditoría, será la pionera en la formación de profesionales con excelencia académica que contribuyan a la sociedad con soluciones integrales en los campos de la contabilidad, finanzas, control interno, riesgos, auditoría e impuestos.(PUCE, 2014)

- Al conseguir que nuestros estudiantes manejen y hagan uso de tecnologías como son los Cursos MOOC, podremos llegar a cumplir con la visión de las carreras, puesto que tendrán una mejor formación académica y un enfoque más práctico del mundo de los negocios.
- Todos los puntos citados anteriormente justifican y dan aval, que el uso de Cursos MOOC, ayudarán a cumplir con los objetivos que la planificación estratégica de la Facultad tiene previstos.

PERFIL PROFESIONAL

El Contador y Auditor- CPA es un profesional capaz de diseñar sistemas de información financiera gerencial y de gestión de riesgos, para la toma de decisiones idóneas, optimización del uso de los recursos empresariales, evaluación del cumplimiento de procesos mediante la aplicación de normas internacionales de información financiera, de auditoría y las disposiciones legales pertinentes, sobre bases humanísticas, científicas y tecnológicas, con pensamiento crítico, valores cristianos, honestidad, fiabilidad y compromiso con la sociedad.(PUCE, 2014)

2.3. Análisis de la malla curricular actual en la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables y el área de Contabilidad y Auditoría

De acuerdo a la oferta académica, la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables, cuenta con una malla curricular que comprende nueve semestres, la carrera de Administración se aprueba con 239 créditos y la Carrera de Contabilidad y Auditoría se aprueba con 235 créditos. Ver Anexo No.1.

Dentro del pensum los tres primeros niveles constituyen un tronco común para las dos carreras, a partir del cuarto nivel se comienza a poner énfasis en la especialización de cada carrera y las asignaturas son diferentes.

Las materias con sus prerrequisitos y número de créditos de primero a tercer nivel, se puede observar en el cuadro del Anexo No. 2

En cuanto a los prerrequisitos, se han ido estableciendo conforme al avance que el estudiante debe ir siguiendo a lo largo de la carrera, para aquellos estudiantes que aprueban las diferentes materias por niveles de forma ordenada, no van a tener dificultades en su desarrollo; no siendo así para aquellos estudiantes que no aprueban materias básicas de la carrera como son Matemáticas, Contabilidad, Economía, Administración; las cuales son necesarias para poder seguir progresando en su carrera.

Las dos carreras se desarrollan en base a algunas áreas de conocimiento las mismas que son: Administración, Productividad, Cuantitativo, Auditoría, Derecho, Marketing, Finanzas, Contabilidad, Economía, Informática, Humanística, Pastoral, Idiomas y Materias Optativas.

Conforme al "Reglamento de Armonización de la Nomenclatura de títulos profesionales y grados académicos que confieren las instituciones de Educación Superior del Ecuador, expedido por el Consejo de Educación Superior CES", el 16 de julio del 2014, a partir del primer semestre 2015-2016, para las carreras de pregrado relacionadas con el campo de Educación Comercial y Administración, en el campo de Contabilidad y Auditoría el título a obtener es de Licenciado en Contabilidad y Auditoría y en el campo de Administración de Empresas el título a obtener es Licenciado en Comercio, esta oferta académica se encuentra publicada en el folleto: "Admisión y opciones de Estudio, Asistencia Técnica y Servicios para los estudiantes" proporcionado por el departamento de Admisiones de la Dirección General de Estudiantes.

A pesar de este cambio en el título ofertado, en cuanto a la malla curricular que se maneja en la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables, todavía no ha habido ninguna modificación.

2.3.1 Malla curricular Carrera de Administración

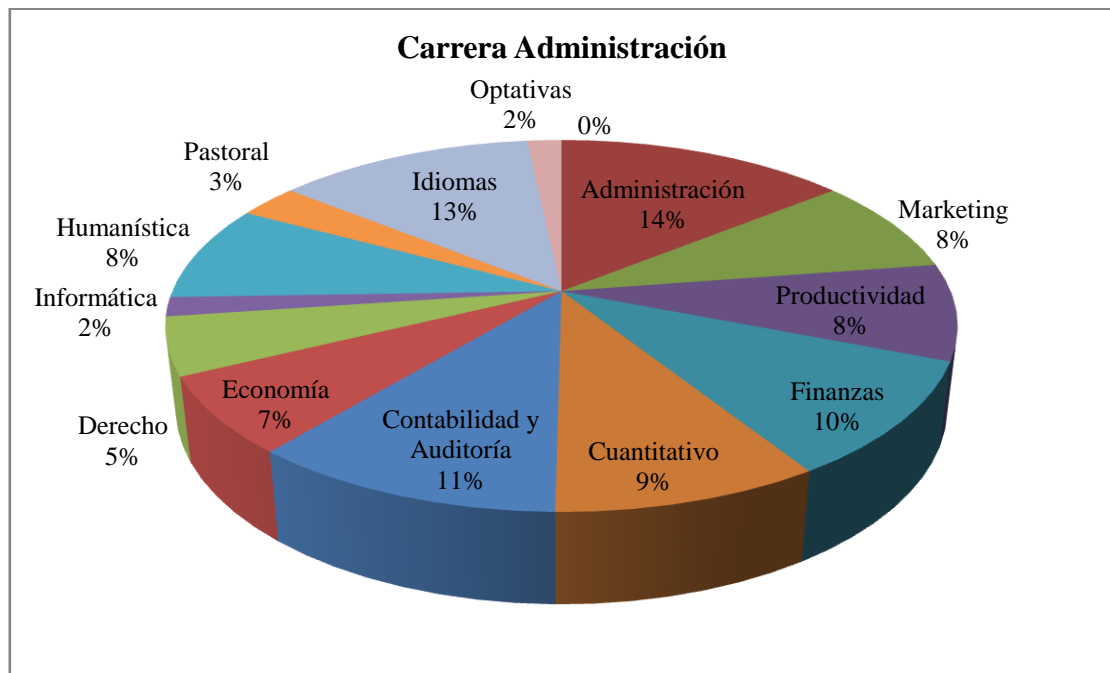
Como se manifestó anteriormente de primero a tercer nivel existe un tronco común para todos los estudiantes de la Facultad, a partir de cuarto nivel cambia la estructura de las Carreras. El pensum académico para la Carrera de Administración, por niveles, número de créditos y prerrequisitos se puede observar en el Anexo 3.

Con respecto al número de créditos por materia, el 75% de las materias tienen cuatro créditos, el 10% de las materias tienen 2 créditos, el 2% que corresponde a la materia Jesucristo y el hombre de hoy tiene 3 créditos, el 8% tiene 5 créditos y corresponde a las materias de Inglés; el 5% de las materias tiene 6 créditos. En su mayoría las materias están compuestas por 4 créditos que corresponde a 4 horas semanales de clase presenciales.

Al revisar la estructura de la malla curricular de la Carrera de Administración podemos analizar los siguientes aspectos:

- El total de créditos del área de Contabilidad y Auditoría es de 26 créditos, que con respecto al total de créditos de la carrera representa un 10,87%.

Ilustración 1 Créditos por Áreas de conocimiento



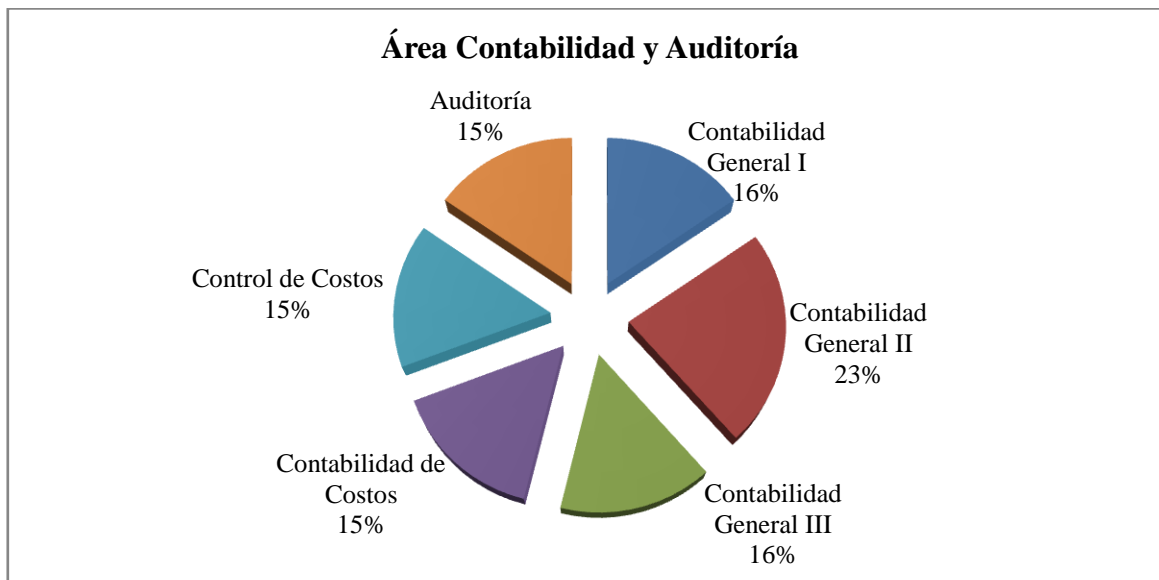
Fuente: Malla Curricular Carrera de Administración
Elaborado por: Verónica Apolo

- El área de Contabilidad y Auditoría luego de Administración e Idiomas, es una área que mantiene un peso importante dentro de la Carrera, esto se debe a que un Administrador de empresas debe conocer y manejar el ámbito de la Contabilidad para darle un valor agregado a su trabajo y poder tomar oportunas decisiones dentro de las empresas.

Las materias que forman parte del área de Contabilidad son:

Materias	Número créditos
Contabilidad General I	4
Contabilidad General II	6
Contabilidad General III (Intermedia)	4
Contabilidad de Costos	4
Control de Costos	4
Auditoría	4
TOTAL	26

Ilustración 2 Asignaturas del Área de Contabilidad y Auditoría



Fuente: Malla Curricular Carrera de Administración

Elaborado por: Verónica Apolo

- Dentro del área de Contabilidad y Auditoría, el énfasis en asignaturas relacionadas con los Costos es de 8 créditos, que representan un 30,76% del total de créditos del área.
- El estudio de los Costos por lo tanto es relevante dentro del área.

2.3.2 Malla curricular Carrera de Contabilidad y Auditoría

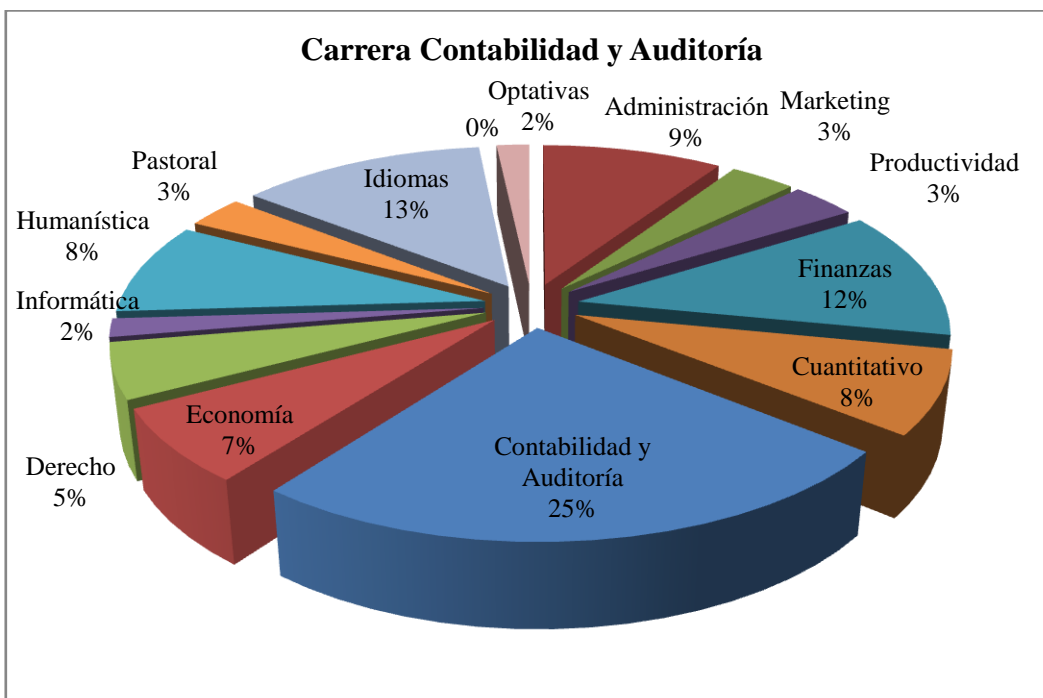
La malla curricular de la Carrera de Contabilidad y Auditoría es similar a la de la Carrera de Administración de Empresas de primero a tercer nivel, a partir del cuarto nivel el pensum académico con número de créditos y prerequisites se observa en el Anexo 3.

Con respecto al número de créditos por materia, el 66% de las materias tienen cuatro créditos, el 13% de las materias tienen 6 créditos, el 9% de las materias tiene 2 créditos, el 2% que corresponde a la materia Jesucristo y el hombre de hoy tiene 3 créditos, el 11% tiene 5 créditos y corresponde a las materias de Inglés. En su mayoría las materias están compuestas por 4 créditos que corresponde a 4 horas semanales de clase presenciales.

Al revisar la estructura de la malla curricular de la Carrera de Contabilidad y Auditoría podemos analizar los siguientes aspectos:

- El total de créditos del área de Contabilidad y Auditoría es de 58 créditos, que con respecto al total de créditos de la carrera representa un 24,68%.

Ilustración 3 Créditos por Áreas de conocimiento Carrera de Contabilidad y Auditoría



Fuente: Malla Curricular Carrera de Contabilidad y Auditoría

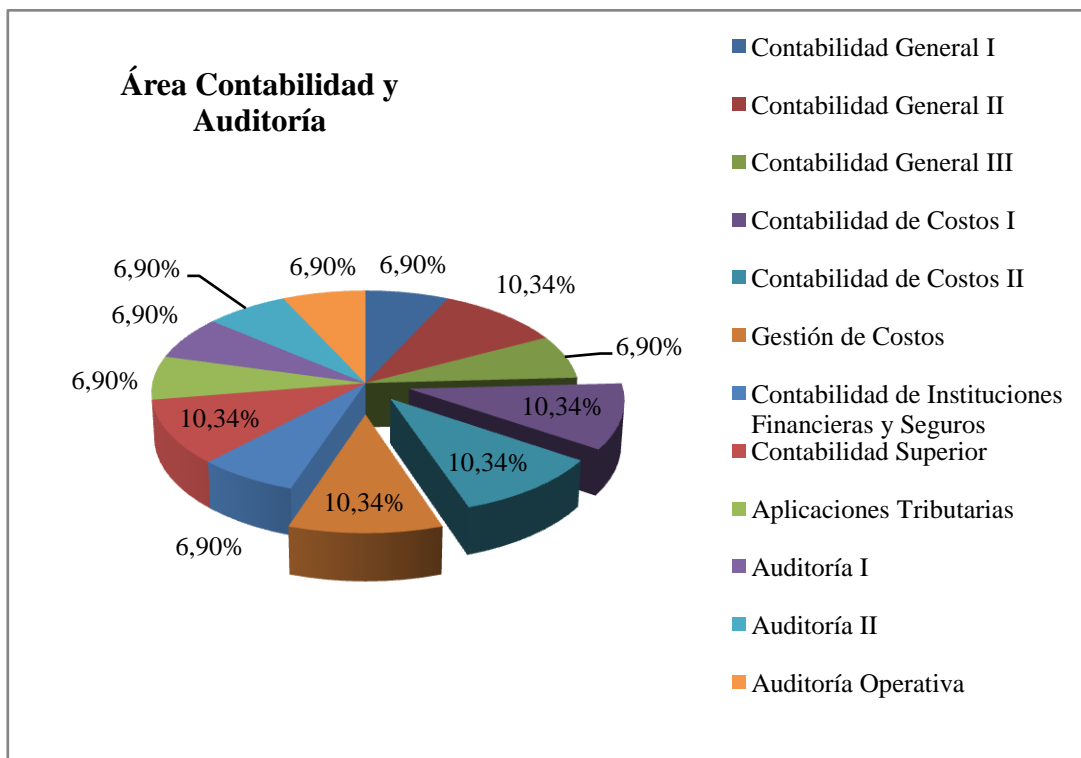
Elaborado por: Verónica Apolo

- El área de Contabilidad en esta carrera es la que tiene más énfasis de estudio.

Las materias que forman parte de ésta área son:

Materias	Número créditos
Contabilidad General I	4
Contabilidad General II	6
Contabilidad General III (Intermedia)	4
Contabilidad de Costos I	6
Contabilidad de Costos II	6
Gestión de Costos	6
Contabilidad de Instituciones Financieras y Seguros	4
Contabilidad Superior	6
Aplicaciones Tributarias	4
Auditoría I	4
Auditoría II	4
Auditoría Operativa	4
TOTAL	58

Ilustración 4 Asignaturas del Área de Contabilidad y Auditoría



Fuente: Malla Curricular Carrera de Contabilidad y Auditoría

Elaborado por: Verónica Apolo

- Dentro del área de Contabilidad y Auditoría, en énfasis en asignaturas relacionadas con los Costos es de 18 créditos, que representan un 31,03% del total de créditos del área.
- El estudio de Costos es primordial para quienes siguen la Carrera de Contabilidad y Auditoría, debido a que en la práctica profesional la aplicación de los conceptos de costos se realiza en todos los tipos de negocios, con mayor énfasis en las industrias, sector en el cual trabajan el 9,59% de nuestros egresados. (Ver cuadro 24).

Para la Carrera de Administración de empresas y la Carrera de Contabilidad, las materias de Contabilidad de Costos dentro de la matriz de competencias, permitirán al estudiante tener habilidad para trabajar en forma autónoma para alcanzar una meta, con planificación y objetivos bien definidos, en diferentes contextos y con compromiso ético. (PUCE, 2013)

2.4. Forma de enseñanza actual y recursos utilizados en la PUCE

De acuerdo al modelo educativo propuesto por la PUCE, los ejes esenciales del mismo son:

1. El Paradigma Pedagógico Ignaciano basado en competencias y logros de aprendizaje.
2. El aprendizaje significativo centrado en el estudiante.
3. El aprendizaje a lo largo de la vida.
4. La utilización de Nuevas Tecnologías.(PUCE, 2014)

1. El Paradigma Pedagógico Ignaciano se propone formar personas con una visión no sólo profesional sino humanística, el enfoque del paradigma está basado en competencias y logros de aprendizaje para lo cual se toma en cuenta algunos factores como son: el *contexto* en el cual está inmerso el estudiante, los valores y motivaciones que tiene para aplicar procesos que favorezcan la comprensión y acompañamiento a los jóvenes; la *reflexión* es fundamental en un proceso formativo, como experiencia que permite interiorizar el aprendizaje, que lleva al estudiante a escoger con libertad su forma de proceder; la *experiencia* que ayuda a la formación integral no solo en conocimientos sino en religión y valores para dar un testimonio de vida; la *contemplación en la acción* que consiste en compartir con los demás, en el desarrollo de la creatividad e imaginación, transformar el mundo mediante la justicia. Todos estos aspectos buscan cohesionarse para conseguir competencias básicas, específicas y genéricas cuyo objetivo es lograr el desarrollo de la persona.
2. El estudiante será capaz de demostrar conocimientos, actitudes y competencias, para lo cual el docente se transforma en un facilitador que ayuda en la construcción de este conocimiento tratando de relacionar la teoría y la práctica, propender a la reflexión, permitir la actuación del estudiante en la realización de su proceso de enseñanza, fomentar la colaboración con su grupo, ejercer un liderazgo efectivo y conectar al estudiante con las formas de evaluación a lo largo de todo el proceso.
3. Utilizar diferentes herramientas, estrategias y métodos para conseguir un mejor aprendizaje, buscar que el estudiante sea actor principal de su propio aprendizaje, se autónomo, independiente y crítico. Lograr que su aprendizaje sea constante mediante la organización, motivación y confianza en sí mismo.
4. Con relación al uso de las TIC en los procesos pedagógicos, las mismas están a disposición de toda la comunidad universitaria impulsando un aprendizaje flexible centrado en el estudiante, como parte del paradigma pedagógico ignaciano, tratando de ampliar las posibilidades de acceso a la información, para una mejor construcción del conocimiento.

En la Universidad están disponibles algunos recursos que pueden ser usados para la enseñanza en clase como son:

- Internet: Acceso a través de los computadores disponibles en el Centro de Cómputo de la Universidad y la Biblioteca y acceso inalámbrico para laptop, tablet o dispositivos electrónicos (WIFI); lo cual abre las posibilidades de uso del mismo a través de la Web.
- Servicios en línea disponibles a través de la página web de la PUCE, son el Intranet – Portal de Servicios Tecnológicos Institucionales a través del cual el estudiante con su usuario y contraseña accederá a un correo personal, puede realizar su matrícula en línea, revisar programas microcurriculares, revisar su facturación electrónica, realizar la evaluación docente.
- Plataforma Moodle: La misma que permite la creación de aulas virtuales con todos los recursos que involucra esta plataforma.
- Blackboard Collaborate: Esta plataforma permite realizar clases virtuales, audio videoconferencias, reuniones colaborativas, Webinars, etc.
- Servicio de préstamo de computadores portátiles a los estudiantes.
- Uso del centro de cómputo de la PUCE, provisto de aulas con computadores, servicio de internet e impresión de documentos.
- Accesos directos a bases virtuales para revisión de textos en línea, siendo las bases de mayor utilidad:
 - Bibliotechnia
 - Digitalia
 - Ebrary
 - E-Libro

En lo que se refiere a la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables, se implementaron varios recursos tecnológicos para el uso de los docentes en todas las aulas de la facultad, las cuales se encuentran equipadas de pizarras interactivas, computador con acceso a internet y a la plataforma de la Universidad, proyector de datos. Para facilitar y fomentar el uso de las pizarras interactivas, se dictaron cursos dentro de la Facultad para que los docentes se capaciten en el manejo de las mismas.

2.5. Análisis de la Subárea de Contabilidad de Costos.

Con la finalidad de realizar un análisis de la subárea de Contabilidad de Costos, se usaron algunos recursos como son:

- Una encuesta para investigar los siguientes aspectos: la percepción del área, las competencias tecnológicas de los docentes, la percepción sobre el uso de cursos virtuales, problemas y posibles soluciones que se perciben, carga horaria.
- Se solicitaron las evaluaciones de los cursos relacionados con Contabilidad de Costos dictados durante cuatro semestres con el fin de revisar los resultados que se presentaron.

- Se obtuvieron datos de los estudiantes graduados de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables para revisar los títulos obtenidos y el sector ocupacional en que trabajan.
- Se aplicó una encuesta a los estudiantes de los últimos niveles de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables, para ver la percepción que tienen sobre la enseñanza de Contabilidad de Costos.

A continuación se detallan los resultados de cada uno de los análisis efectuados.

2.5.1. Resultados de la encuesta investigativa sobre percepción del área de costos y competencias tecnológicas de los docentes

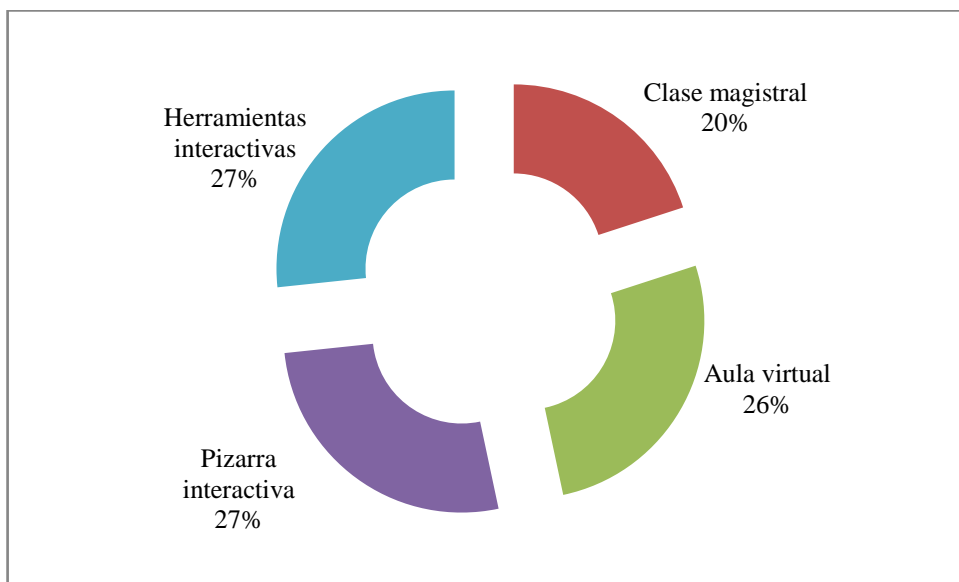
Para conocer con mayor profundidad la forma de enseñanza actual, se realizó una encuesta online, de los 23 profesores que conforman el área de Contabilidad y Auditoría de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la PUCE, respondieron la encuesta 15 profesores, es decir un 65%.

La finalidad fue medir el conocimiento y uso de las herramientas tecnológicas tanto por docentes como también en el aula por parte de los estudiantes, observar la posible aceptación del uso de cursos virtuales y los principales problemas que los docentes perciben dentro de la subárea de Contabilidad de Costos. Los resultados se analizan a continuación:

2.5.1.1. Herramientas tecnológicas utilizadas

Sobre las herramientas utilizadas en clase, de los 15 profesores encuestados, existe una coincidencia en el uso de pizarra interactiva y herramientas interactivas, con un porcentaje del 27%. El 26% de los docentes utiliza el aula virtual y un 20% la clase magistral.

Ilustración 5 Herramientas utilizadas en clase

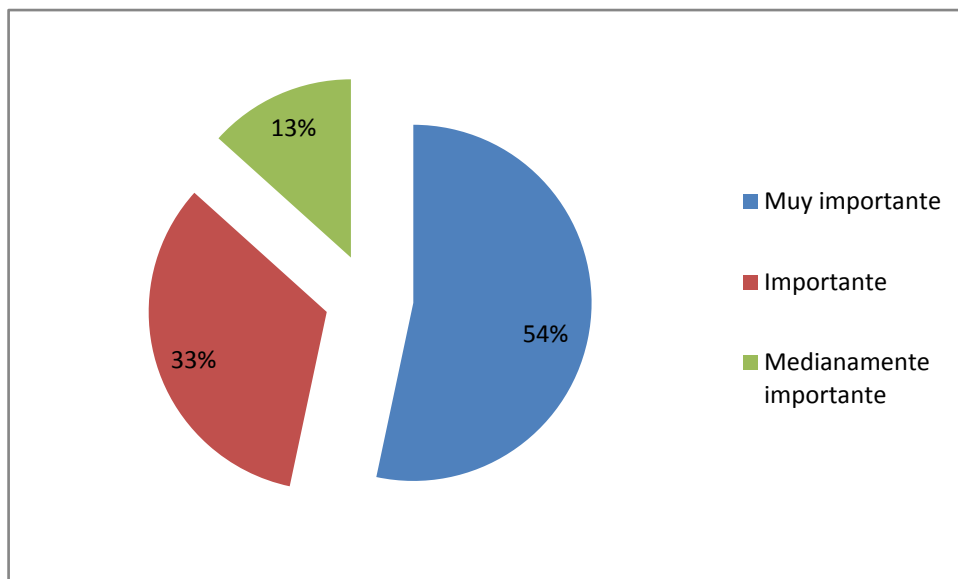


Fuente: Encuesta realizada

Elaborado por: Verónica Apolo

En cuanto a la percepción que tienen los docentes sobre el uso de la tecnología en el aula, la importancia que le dieron a este aspecto se evidencia en el siguiente cuadro:

Ilustración 6 Importancia del uso de la tecnología en el aula



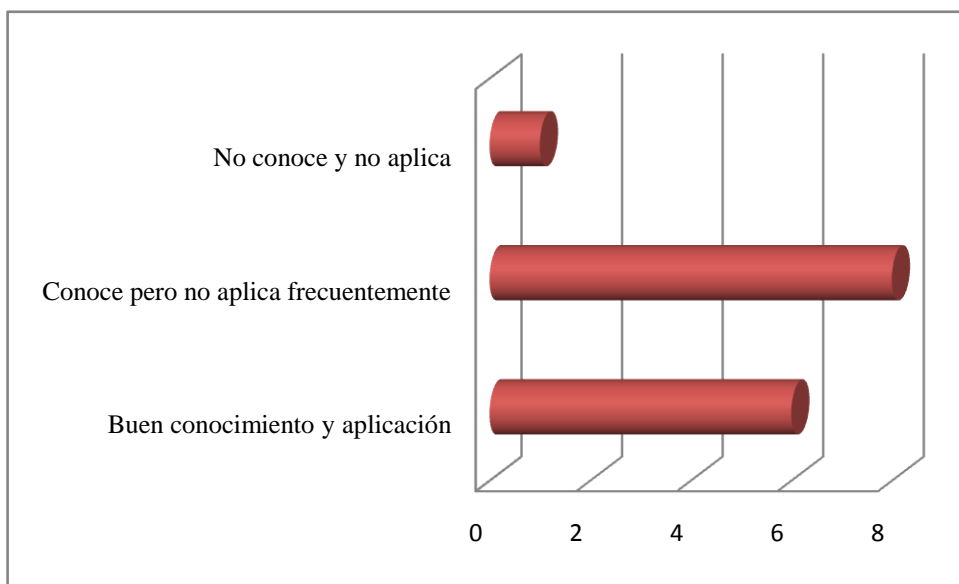
Fuente: Encuesta realizada

Elaborado por: Verónica Apolo

Como se puede observar el 54% cree que el uso de la tecnología en el aula es muy importante, el resto de docentes le da una menor importancia, pero ninguno de ellos considera a la tecnología como poco importante.

Al consultar a los docentes sobre su propio conocimiento de las TIC y su aplicación los resultados fueron los siguientes:

Ilustración 7 Conocimiento de las TIC y su aplicación

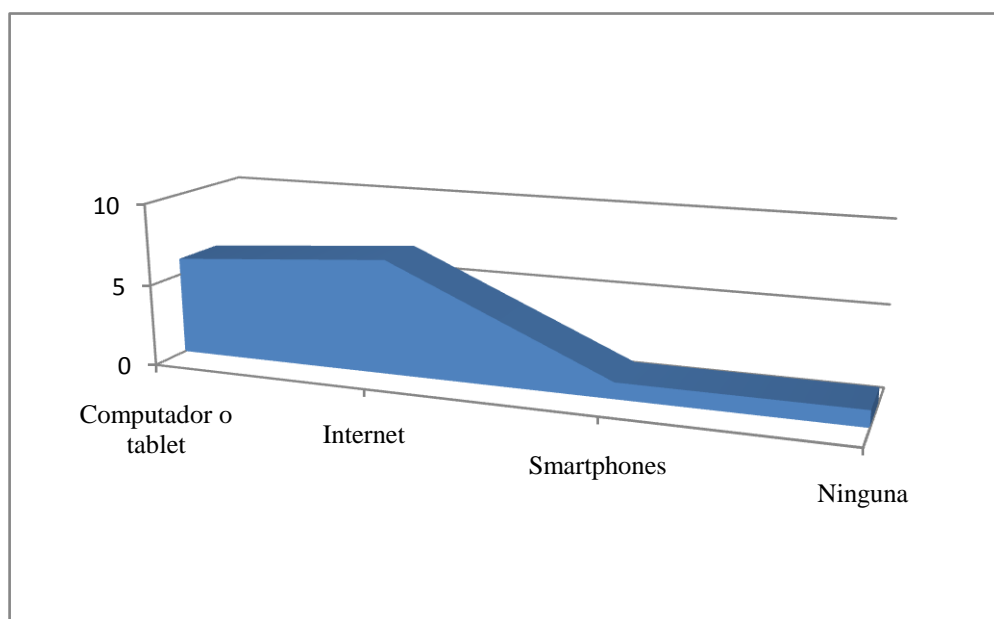


Fuente: Encuesta realizada
Elaborado por: Verónica Apolo

Sobre este aspecto el 53% de los docentes conoce las TIC pero no aplica frecuentemente, el 40% de los docentes tiene un buen conocimiento y aplicación de las TIC y solo el 7% no conoce ni aplica las TIC.

Cuando se preguntó sobre las herramientas que los docentes permiten usar a sus estudiantes dentro de la clase, las respuestas se reflejaron de la siguiente manera:

Ilustración 8 Herramientas tecnológicas en el aula permitidas a los estudiantes

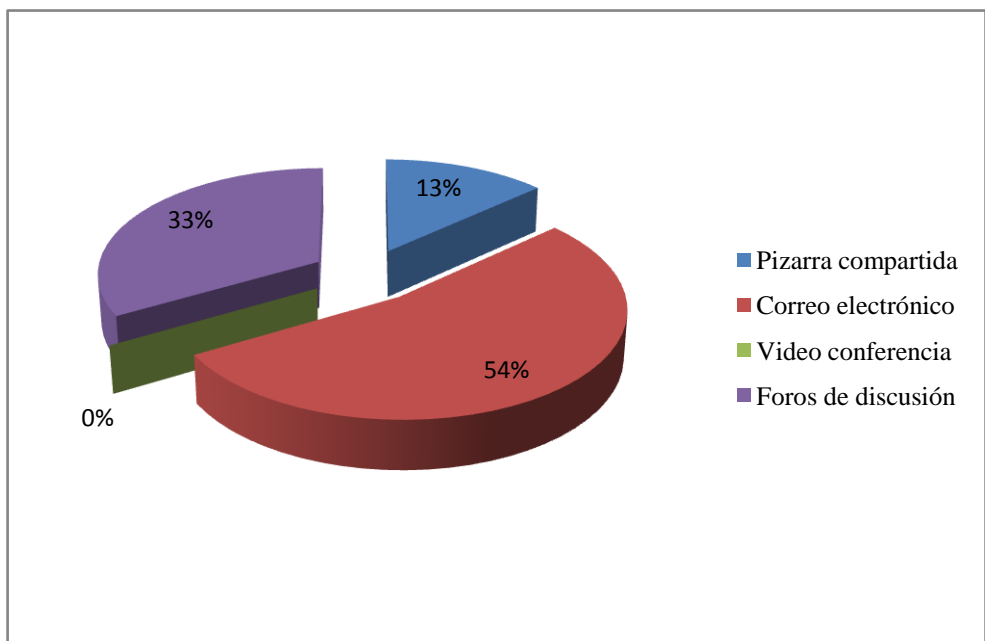


Fuente: Encuesta realizada
Elaborado por: Verónica Apolo

Este cuadro revela que la mayoría de los docentes permiten el uso de internet (46,67%), computador o tablet (40%). Uno solo de los docentes permite el uso de smartphones (6,67%) y uno no usa ninguna herramienta de las mencionadas (6,67%).

Con respecto a los instrumentos de la plataforma elearning que los docentes utilizan en sus clases, las respuestas fueron las siguientes:

Ilustración 9 Instrumentos de la Plataforma Elearning usados por el docente

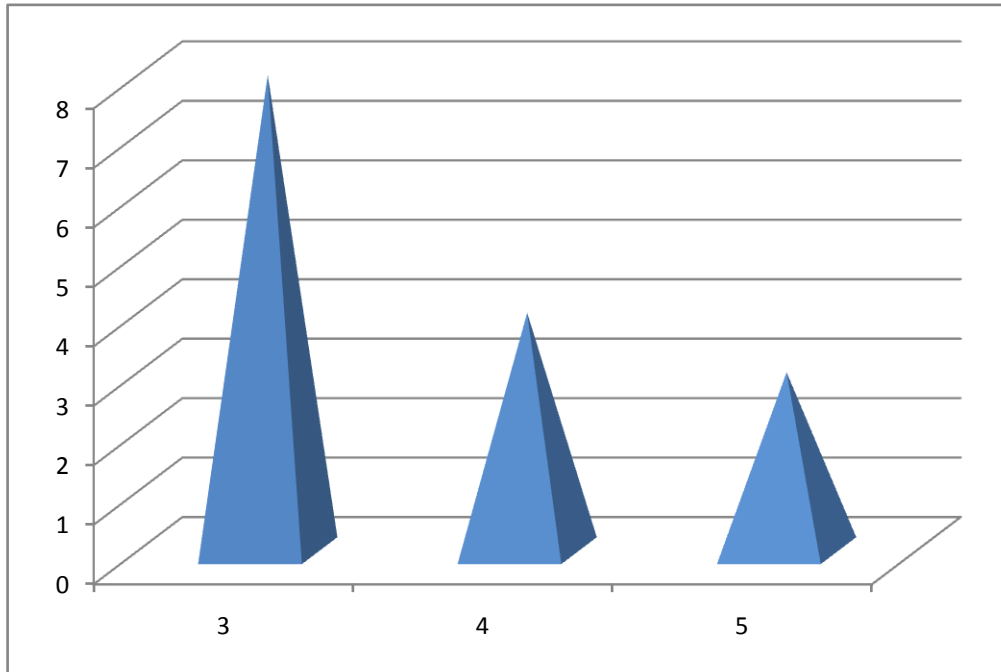


Fuente: Encuesta realizada
Elaborado por: Verónica Apolo

El 53,33% de los docentes encuestados utilizan el correo electrónico, el 33,33% foros de discusión, un 13,33% pizarra compartida y ningún docente usa la video conferencia como instrumento para su clase.

Se solicitó una autoevaluación a los docentes sobre el conocimiento que tienen sobre las nuevas tecnologías, en una escala de 1 a 5, calificando un buen conocimiento con 5, los resultados fueron los siguientes:

Ilustración 10 Grado de conocimiento que estiman tener los docentes sobre las nuevas tecnologías



Fuente: Encuesta realizada
Elaborado por: Verónica Apolo

Tres de los docentes encuestados afirman tener un buen conocimiento de las nuevas tecnologías, 4 de ellos se ponen una calificación de 4/5 y 8 de los docentes califica su conocimiento con 3/5.

2.5.1.2 Percepción sobre el uso de cursos virtuales

Se preguntó a los docentes, si creen que se puede complementar la formación de los estudiantes, a través de cursos virtuales en línea, el 93,33% de los docentes cree que si se puede hacerlo, solo uno de los docentes cree que es relativo, pues depende de la importancia que los estudiantes presten a ese tipo de cursos.

Los motivos por los cuales los docentes creen que si se puede usar cursos virtuales en línea para complementar la formación son:

- Porque ayudarían al estudiante a efectuar más ejercicios de aplicación de lo aprendido;
- Los cursos virtuales son más interactivos,

- Permiten una mejor participación, almacenamiento de la información y organización de la información en el portafolio.

2.5.1.3. Problemas y soluciones posibles para la sub área de Contabilidad de Costos

Se preguntó a los docentes sobre las falencias que detecta existen en el área de Costos y las posibles soluciones a las mismas, al respecto se presenta un resumen de las respuestas planteadas:

- Los docentes manifiestan que existen falencias en cuanto al uso de herramientas y aplicaciones por parte de docentes y estudiantes, para lo cual se debe concientizar sobre su importancia y proponer una capacitación permanente.
- Se establece también la falta de creatividad en el planteamiento de ejercicios prácticos a los estudiantes, los docentes no sólo deben usar los ejercicios planteados en los textos académicos sino crear los suyos propios adaptados a la realidad del país, una forma de ir preparando a los docentes para hacer este trabajo es la realización de reactivos que actualmente se está ejecutando.
- Otro problema que existe es la falta de horas de prácticas estudiantiles en las empresas, lo cual ayudaría al estudiante a complementar la teoría con la realidad, logrando una mejor formación.

2.5.1.4. Carga horaria

Dentro de la malla curricular de la carrera de Administración de empresas, en las materias de Contabilidad de Costos y Control de Costos la carga horaria es de cuatro créditos semanales por materia, mientras en la carrera de Contabilidad y Auditoría, las materias de Contabilidad de Costos I, Costos II y Gestión de Costos tienen una carga horaria de seis créditos semanales por materia. Cada crédito representa una hora de clase.

En la encuesta realizada a los docentes del área, al preguntar sobre el número de créditos asignado para las materias de Contabilidad de Costos, los docentes que dictan materias de Contabilidad de Costos para la Carrera de Contabilidad y Auditoría creen que los créditos asignados son suficientes, mientras que los docentes que dictan materias de Contabilidad de Costos para la Carrera de Administración, creen que se debe incrementar la carga horaria.

Análisis general de la encuesta.-

- En base de la encuesta realizada se puede señalar que los docentes del área de Contabilidad y Auditoría, le dan importancia al uso de la tecnología en el aula; conocen y utilizan para su clase herramientas interactivas y aula virtual, permiten el uso de herramientas en el aula a sus estudiantes como son el computador, la tablet y el internet; se valen de ciertos instrumentos de la plataforma elearning como son el correo electrónico, la pizarra compartida y los foros de discusión.
- Existe un ambiente apropiado para la implementación de cursos virtuales en línea como son los cursos MOOC, los mismos que pueden tener éxito si se plantea una capacitación adecuada y se motiva a los docentes en su realización, argumentando todos los beneficios que se podrían lograr, algunos de los cuales ya son percibidos por los docentes.

2.5.2. Análisis de las evaluaciones en el Área de Contabilidad y Auditoría, sub-área de Contabilidad de Costos

Con la finalidad de conocer con mayor profundidad el contexto actual del área de Contabilidad de Costos, se analizaron las evaluaciones de los estudiantes durante cuatro semestres 2014-01; 2013-02; 2013-01 y 2012-02.

Carrera 1: En la carrera de Administración de empresas, las materias de **Contabilidad de Costos** y **Control de costos**, presentan los siguientes datos sobre el promedio de notas durante los cuatro semestres, así como la nota máxima y mínima:

Tabla 1 Resultado de las evaluaciones de la materia de Contabilidad de Costos

Semestre	2014-01	2013-02	2013-01	2012-02
Promedio	37,27	34,40	33,26	37,60
Nota máxima	50	49	50	50
Nota mínima	13,33	0	0	3

FUENTE: Secretaria Facultad de Ciencias Administrativas y Contables

ELABORADO POR: Verónica Apolo

Como se puede observar en los últimos semestres el promedio de notas en la materia de Contabilidad de Costos se ha mantenido entre 33 a 37 sobre 50, lo que corresponde a un rendimiento aproximado del 69%.

Tabla 2 Resultado de las evaluaciones de la material de Control de Costos

Semestre	2014-01	2013-02	2013-01	2012-02
Promedio	38,90	38,09	35,16	37,18
Nota máxima	49,30	46,50	48,00	47,50
Nota mínima	9,56	8,50	0	14,85

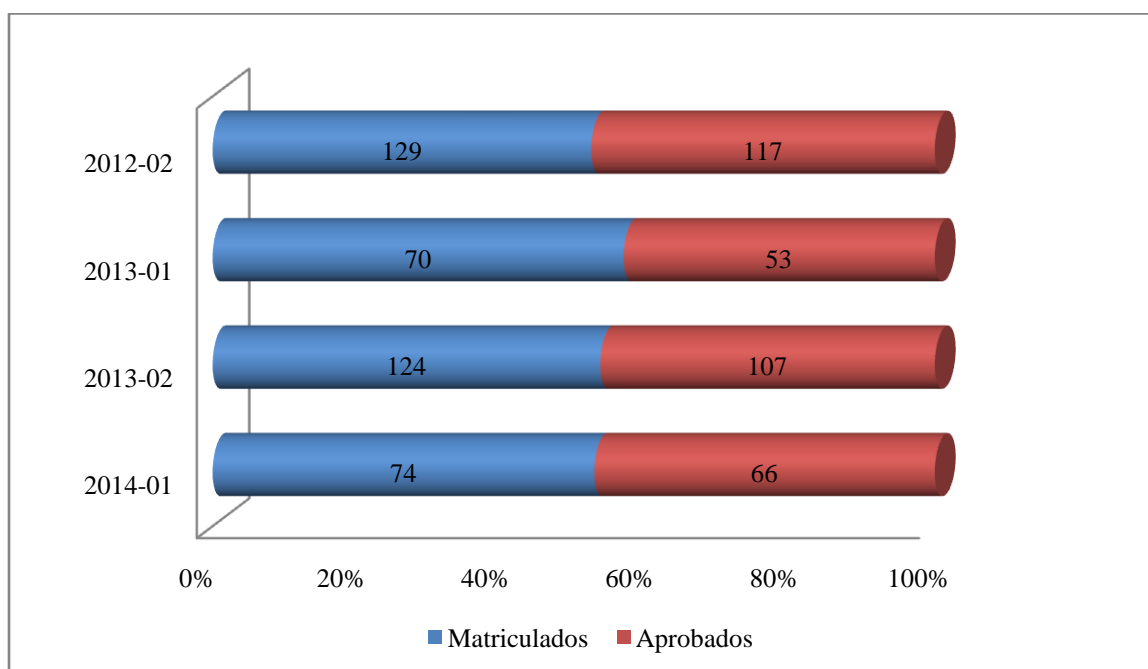
FUENTE: Secretaria Facultad de Ciencias Administrativas y Contables

ELABORADO POR: Verónica Apolo

En la materia de Control de Costos las notas van desde 35 hasta 38 sobre 50 en promedio, correspondiente a un rendimiento del 75%.

De las dos materias Contabilidad de Costos y Control de Costos, a continuación se presenta un cuadro en cual se pueden observar el número de estudiantes matriculados, con relación al número de estudiantes que aprobaron estas materias durante los cuatro semestres:

Ilustración 11 Contabilidad de Costos: Estudiantes matriculados y estudiantes aprobados

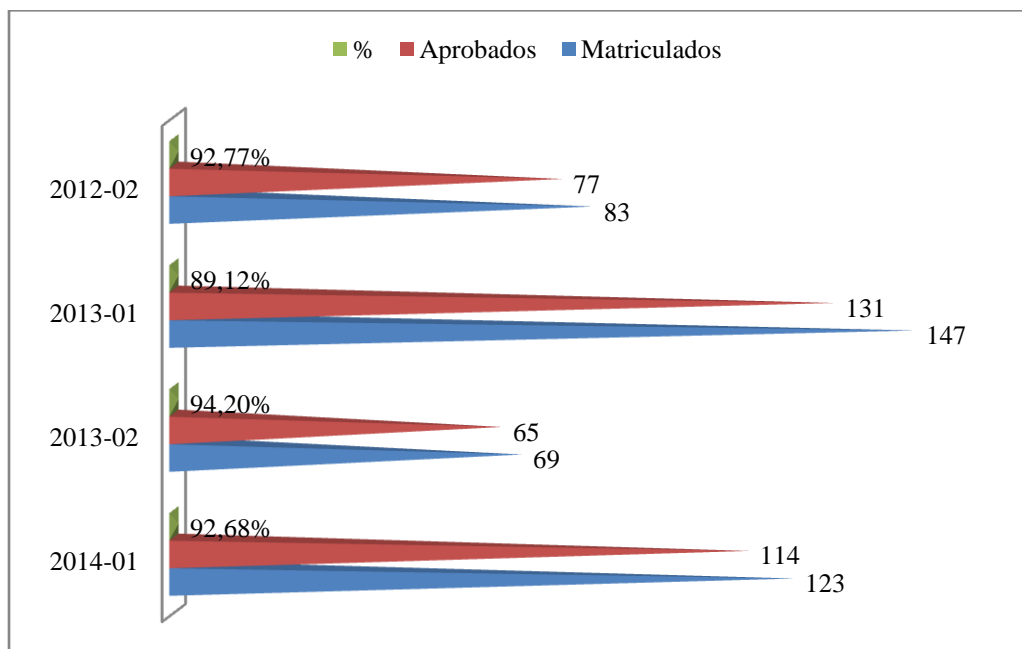


FUENTE: Secretaria Facultad de Ciencias Administrativas y Contables

ELABORADO POR: Verónica Apolo

Al analizar los estudiantes que aprobaron la materia de Contabilidad de Costos en los cuatro semestres, se puede ver que los estudiantes que no lograron aprobar fueron 8 estudiantes, en el semestre 2014-01 que representan un 10.8% de los matriculados; en el semestre 2013-02 no aprueban 17 estudiantes (13.70% de los matriculados), en el semestre 2013-01 no aprobaron 17 estudiantes que representan 24.28% de los matriculados y en el semestre 2012-02: 12 estudiantes no aprueban y corresponde al 9.3% de los matriculados.

Ilustración 12 Control de Costos: Estudiantes matriculados y estudiantes aprobados



FUENTE: Secretaria Facultad de Ciencias Administrativas y Contables

ELABORADO POR: Verónica Apolo

En la materia de Control de Costos, en el semestre 2014-01 aprobaron el 92,68% de los estudiantes matriculados, en el semestre 2013-02 aprobaron el 94,20%, en el semestre 2013-01 el 89,12% y en el semestre 2012-02 el 92,77% fueron los aprobados.

Carrera 2: En la carrera de Contabilidad y Auditoría, las materias de **Contabilidad de Costos I** y **Contabilidad de Costos II**, presentan los siguientes datos sobre el promedio de notas durante los cuatro semestres, así como la nota máxima y mínima:

Tabla 3 Resultado de las evaluaciones de materia de Contabilidad de Costos I

Semestre	2014-01	2013-02	2013-01	2012-02
Promedio	24,11	30,39	30,28	34,84
Nota máxima	39,17	49	39	49
Nota mínima	1,91	5	3	22

FUENTE: Secretaria Facultad de Ciencias Administrativas y Contables

ELABORADO POR: Verónica Apolo

Las notas promedio de los estudiantes de la Carrera de Contabilidad y auditoría en la materia de Contabilidad de Costos I va entre 24 a 34 sobre 50, reflejando un rendimiento del 60% .

Tabla 4 Resultado de las evaluaciones de la materia de Contabilidad de Costos II

Semestre	2014-01	2013-02	2013-01	2012-02
Promedio	34,11	33,30	37,39	33,53
Nota máxima	48,40	45	50	45
Nota mínima	4,80	13	3	2

FUENTE: Secretaria Facultad de Ciencias Administrativas y Contables

ELABORADO POR: Verónica Apolo

En la materia de Contabilidad de Costos II, las notas van entre 33 a 37 sobre 50, que representan un promedio de rendimiento del 69%.

Tabla 5 Resultado de las evaluaciones de la materia Gestión de Costos

Semestre	2014-01	2013-02	2013-01	2012-02
Promedio	35,31	32,56	31,31	36,30
Nota máxima	46,10	48,15	46,60	46,60
Nota mínima	22,96	6,30	9,10	19,60

FUENTE: Secretaria Facultad de Ciencias Administrativas y Contables

ELABORADO POR: Verónica Apolo

Al analizar la materia de Gestión de Costos, las notas oscilan entre 31 a 36 sobre cincuenta, con un rendimiento del 68%.

De las tres materias Contabilidad de Costos I, Contabilidad de Costos II y Gestión de Costos, a continuación se presentan los gráficos que permiten observar el número de estudiantes matriculados, con relación al número de estudiantes que aprobaron estas materias durante los cuatro semestres:

Ilustración 13 Contabilidad de Costos I: Estudiantes matriculados y estudiantes aprobados

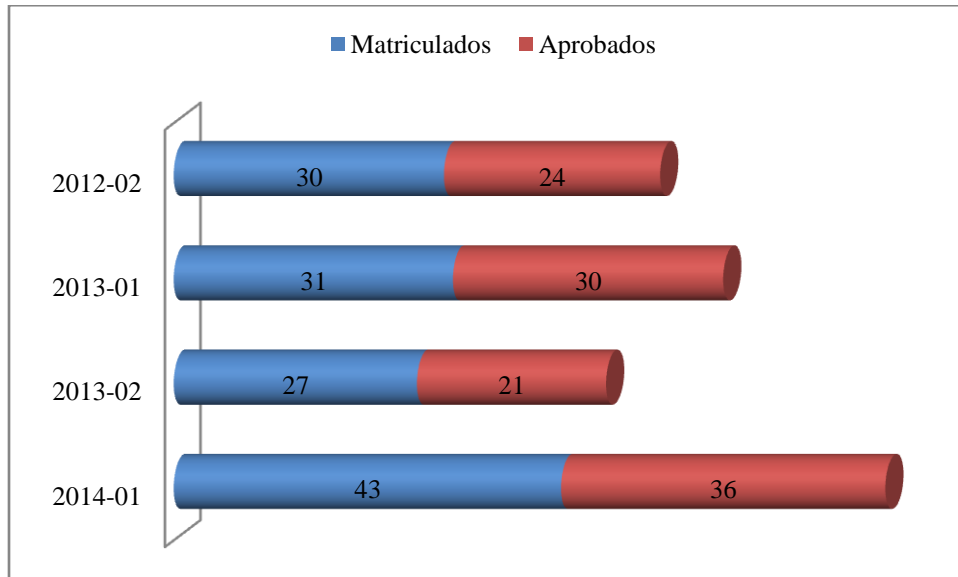


FUENTE: Secretaria Facultad de Ciencias Administrativas y Contables

ELABORADO POR: Verónica Apolo

Los estudiantes que aprobaron la materia de Contabilidad de Costos I, en el semestre 2014-01 fueron el 58,62%, en el semestre 2013-02 el 78,26%; en el semestre 2013-01 el 93% y en el semestre 2012-02 el 96%.

Ilustración 14 Contabilidad de Costos II: Estudiantes matriculados y estudiantes aprobados

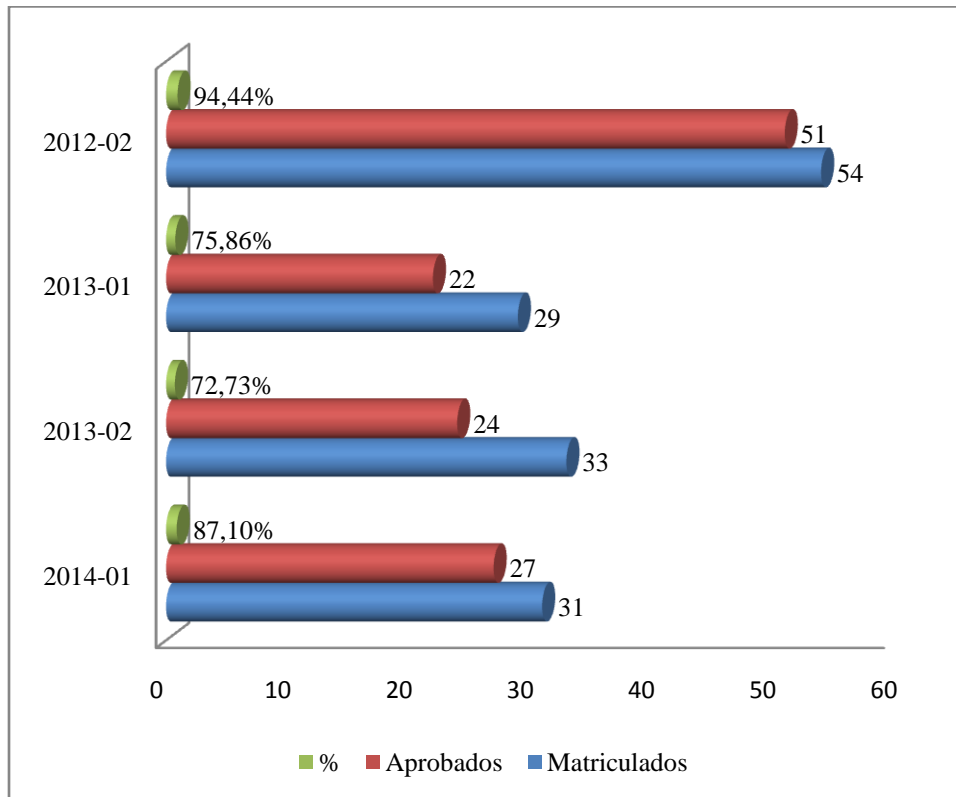


FUENTE: Secretaría Facultad de Ciencias Administrativas y Contables

ELABORADO POR: Verónica Apolo

En la materia de Contabilidad de Costos II, los estudiantes que no aprobaron durante el semestre 2012-02 fueron 6, un 20% de los matriculados; en el semestre 2013-01 no aprobó un estudiante, que representa un 3% de los matriculados; en el semestre 2013-02 no aprobaron 6 estudiantes que corresponde a un 22% y en el semestre 2014-01 no aprobaron 7 estudiantes es decir un 16% de los matriculados.

Ilustración 15 Gestión de Costos: Estudiantes matriculados y estudiantes aprobados



FUENTE: Secretaria Facultad de Ciencias Administrativas y Contables

ELABORADO POR: Verónica Apolo

Los resultados de la materia de Gestión de Costos, reflejan en el semestre 2012-02 un 94.44% de alumnos aprobados, en el semestre 2013-01 un 75.86%, en el semestre 2013-02 un 72.73% y en el semestre 2014-01 un 87.10% de aprobados.

Conforme a la propuesta de este trabajo, se plantea que estas evaluaciones podrían ser mejores y existirá un porcentaje mayor de alumnos aprobados si se implementa el uso de cursos MOOC para complementar el aprendizaje.

2.5.3. Análisis de estudiantes graduados en la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables

De acuerdo a un estudio efectuado en el segundo semestre 2013-2014, a los estudiantes graduados en la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la PUCE, a continuación se presentan algunos de los datos más importantes:

Análisis de resultados obtenidos para la carrera de Contabilidad y Auditoría:

Desde el inicio del 2do semestre 2013 -2014 se han graduado 55 estudiantes, quienes obtuvieron los siguientes títulos:

Tabla 6 Títulos obtenidos por los estudiantes graduados de la Carrera de Contabilidad y Auditoría

TÍTULO DE ESTUDIOS UNIVERSITARIOS		%
ING. CON MENCIÓN EN MARKETING	2	3.64%
ING. CON MENCIÓN EN PRODUCTIVIDAD	7	12.73%
ING. CON MENCIÓN EN FINANZAS	40	72.73%
LICENCIATURA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA	6	10.91%
TOTAL	55	100.00%

FUENTE: Investigación realizada por Ing. Jaime Guada

ELABORADO POR: Ing. Jaime Guada

En este análisis se observa que los estudiantes que han seguido la carrera de Contabilidad y Auditoría al finalizar los niveles han optado en mayoría por seguir la especialidad de Finanzas (72.73%), seguido con un 12.73% con la especialidad en Productividad.

Tabla 7 Sector ocupacional en el que trabajan actualmente los graduados de la Carrera de Contabilidad y Auditoría

SECTOR OCUPACIONAL TRABAJANDO ACTUALMENTE		%
EMPRESAS DE SERVICIOS BANCARIOS Y DE SEGUROS	3	5.45%
EMPRESAS COMERCIALES	5	9.09%
EMPRESAS DEL SECTOR PUBLICO	7	12.73%
EMPRESAS DE SERVICIOS	28	50.91%
EMPRESAS FAMILIARES Y NEGOCIOS PROPIOS	0	0.00%
EMPRESAS INDUSTRIALES	5	9.09%
OTRO TIPO DE EMPRESAS ONG	2	3.64%
NO TRABAJA	5	9.09%
TOTAL	55	100.00%

FUENTE: Investigación realizada por Ing. Jaime Guada

ELABORADO POR: Ing. Jaime Guada

A través del análisis de estos datos se determina que los graduados de la Carrera de Contabilidad y Auditoría en la actualidad están laborado en una mayor proporción en empresas que ofrecen servicios (50.91%), seguido por empresas del sector publico 12.73%, pero también en empresas comerciales e industriales (9.09%).

Análisis de resultados obtenidos para la Carrera de Administración de Empresas.

Desde el inicio del 2do semestre 2013 -2014 se han graduado 73 estudiantes, quienes obtuvieron los siguientes títulos

Tabla 8 Títulos obtenidos por los estudiantes graduados de la Carrera de Administración de Empresas

TITULO DE ESTUDIOS UNIVERSITARIOS		%
ING. CON MENCIÓN EN MARKETING	26	35.62%
ING. CON MENCIÓN EN PRODUCTIVIDAD	21	28.77%
ING. CON MENCIÓN EN FINANZAS	24	32.88%
LICENCIATURA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA	2	2.74%
TOTAL	73	100.00%

FUENTE: Investigación realizada por Ing. Jaime Guada

ELABORADO POR: Ing. Jaime Guada

En este análisis se puede ver que los estudiantes que han seguido la carrera de Administración de Empresas al finalizar todos los niveles han optado en mayoría por seguir la especialidad de Marketing (35.62%), seguido con un 32.88% con la especialidad en Finanzas.

Tabla 9 Sector ocupacional en el que trabajan actualmente los graduados de la Carrera de Administración de Empresas

SECTOR OCUPACIONAL TRABAJANDO ACTUALMENTE		%
EMPRESAS DE SERVICIOS BANCARIOS Y DE SEGUROS	16	21.92%
EMPRESAS COMERCIALES	6	8.22%
EMPRESAS DEL SECTOR PÚBLICO	6	8.22%
EMPRESAS DE SERVICIOS	28	38.36%
EMPRESAS FAMILIARES Y NEGOCIOS PROPIOS	0	0.00%
EMPRESAS INDUSTRIALES	7	9.59%
OTRO TIPO DE EMPRESAS ONG	0	0.00%
NO TRABAJA	10	13.70%
TOTAL	73	100.00%

FUENTE: Investigación realizada por Ing. Jaime Guada

ELABORADO POR: Ing. Jaime Guada

A través del análisis de estos datos se puede determinar que los graduados de la Carrera de Administración de Empresas en la actualidad están laborado en una mayor proporción en empresas que ofrecen servicios (38.36%), seguido por empresas del sector bancario con un 21.92%, pero también en empresas industriales (9,59%).

Con respecto a la información analizada anteriormente sobre los estudiantes graduados, se puede observar que un 9,38% de los estudiantes de las dos carreras están trabajando en empresas industriales, por lo tanto la aplicación de los costos es de gran utilidad para ellos.

Adicionalmente se pueden resaltar los siguientes resultados:

Un 6,25% de los estudiantes se graduaron en la Licenciatura de Contabilidad y Auditoría profesión en la cual estarán aplicando constantemente los conceptos de costos.

El 65,63% de estudiantes se graduaron como Ingenieros Comerciales en Finanzas, por lo tanto también aplicarán dentro de su vida profesional los conceptos relacionados con los costos.

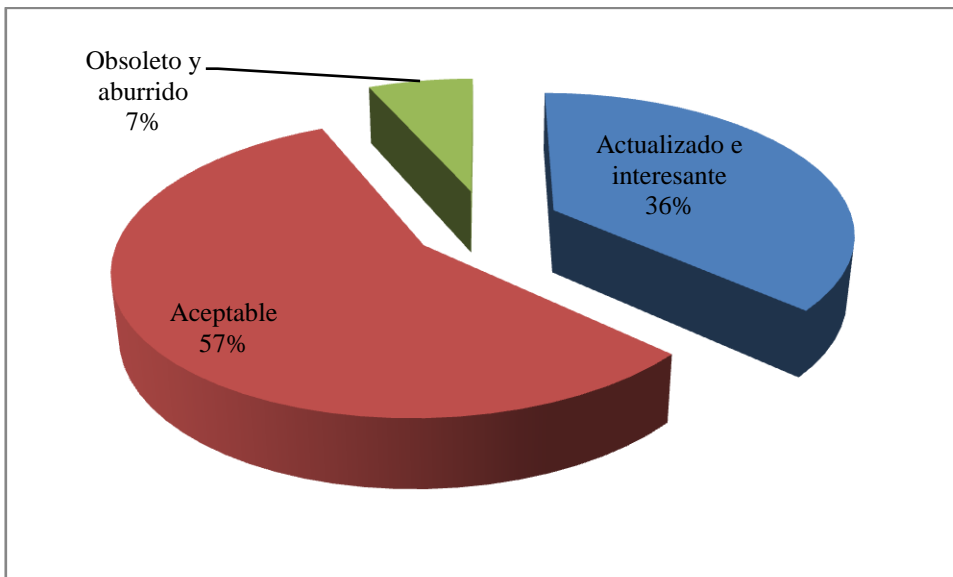
Esta información nos da una mejor idea de que el manejo de Costos es muy importante para los estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas, por lo tanto es fundamental que se quiera lograr un mejor aprendizaje de Costos.

2.5.4. Resultados de la encuesta aplicada a estudiantes de los últimos niveles de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables

Con el propósito de conocer la percepción que los estudiantes tienen sobre las materias relacionadas con la Contabilidad de Costos, cuando ya se encuentran concluyendo su carrera profesional, se aplicó una encuesta a estudiantes de séptimos niveles durante el primer semestre 2014-2015.

Con respecto al contenido de la materia de Costos, los resultados fueron:

Ilustración 16 Contenido de Costos



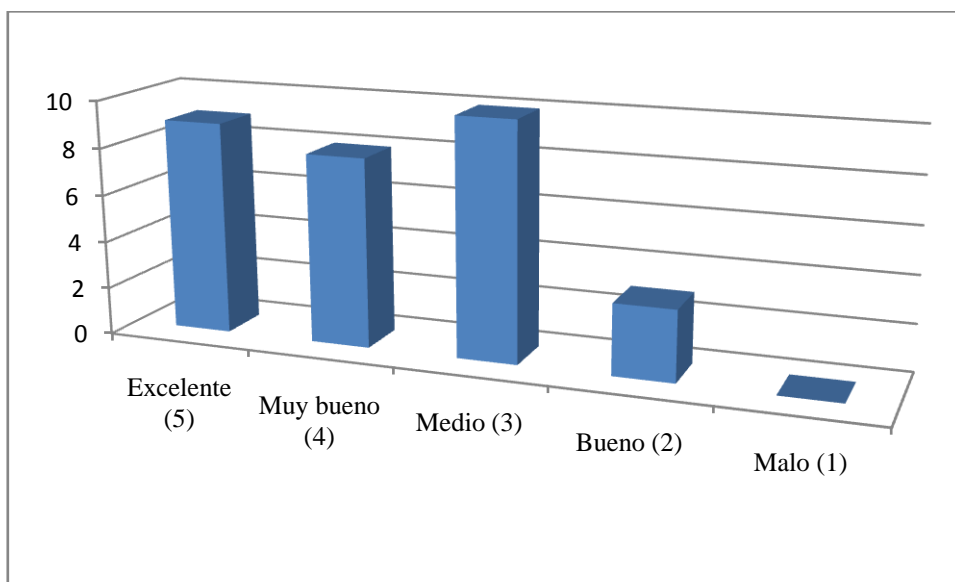
Fuente: Encuesta realizada

Elaborado por: Verónica Apolo

El 57% de los estudiantes creen que el contenido de Costos es aceptable, un 36% manifiesta que es actualizado e interesante y un 7% que es obsoleto y aburrido.

Al solicitar una calificación sobre el desempeño del docente que impartió los contenidos, se usó una escala que va de 1 a 5, siendo 1 una calificación mala y 5 una calificación excelente; los estudiantes respondieron de la siguiente manera:

Ilustración 17 Desempeño del docente



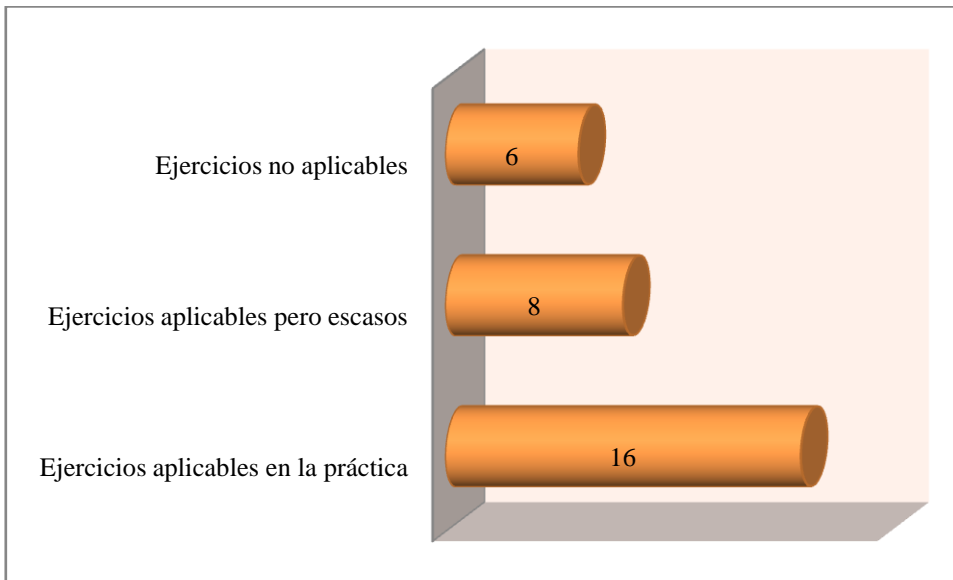
Fuente: Encuesta realizada

Elaborado por: Verónica Apolo

De las respuestas obtenidas se observa que el 33% de los estudiantes califica a los docentes de costos con un nivel medio (3/5); el 30% considera un nivel de excelencia en los docentes (5/5), el 27% los califica como muy bueno (4/5) y el 10% con calificación buena (2/5).

En la tercera pregunta se solicitó un comentario sobre los ejercicios prácticos efectuados, la mayoría de los encuestados responde que los ejercicios son aplicables en la práctica (53%); un 27% considera que los ejercicios fueron aplicables pero escasos y el 20% responde que se efectuaron ejercicios no aplicables.

Ilustración 18 Ejercicios prácticos efectuados

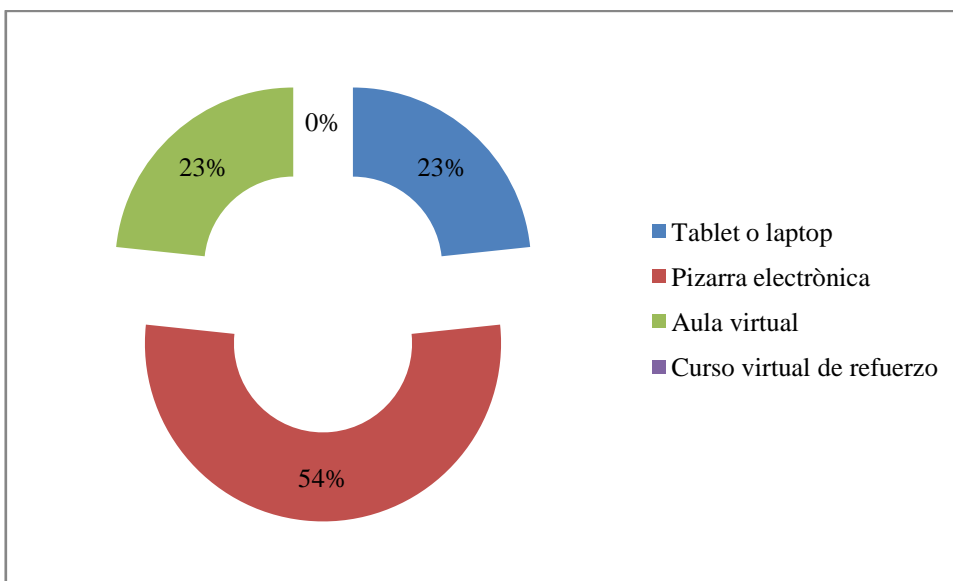


Fuente: Encuesta realizada

Elaborado por: Verónica Apolo

Al preguntar sobre los recursos tecnológicos usados en la clase de Costos, los resultados fueron los siguientes:

Ilustración 19 Recursos tecnológicos usados en clase



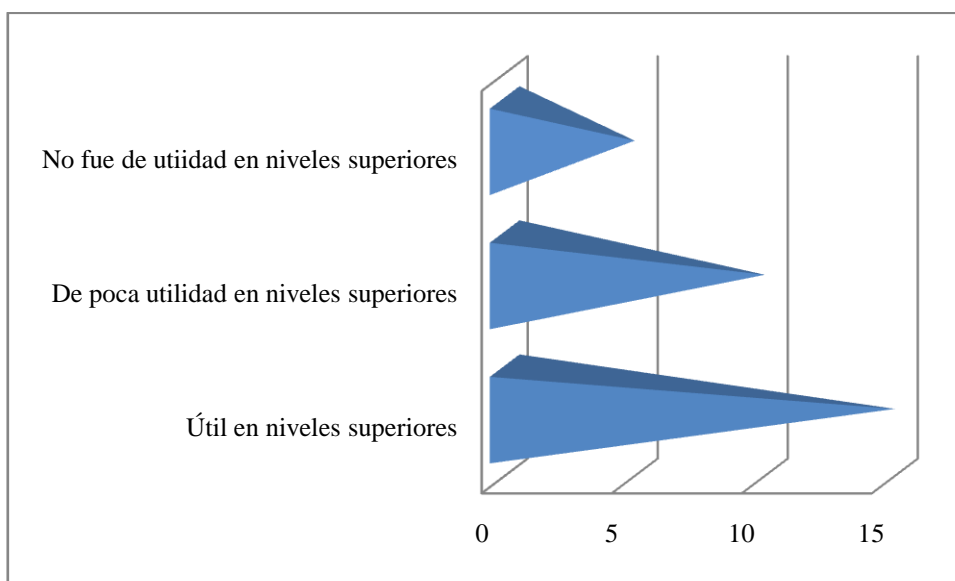
Fuente: Encuesta realizada

Elaborado por: Verónica Apolo

Sobre los recursos tecnológicos usados un 54% responde que se usó en clase la pizarra electrónica, un 23% coincide en que se usó tablet o laptop y aula virtual y no se usó el curso virtual de refuerzo en ningún caso.

Al consultar a los estudiantes sobre el aprendizaje logrado en la clase de Contabilidad de Costos las respuestas fueron las siguientes:

Ilustración 20 Aprendizaje logrado en la clase de Contabilidad de Costos



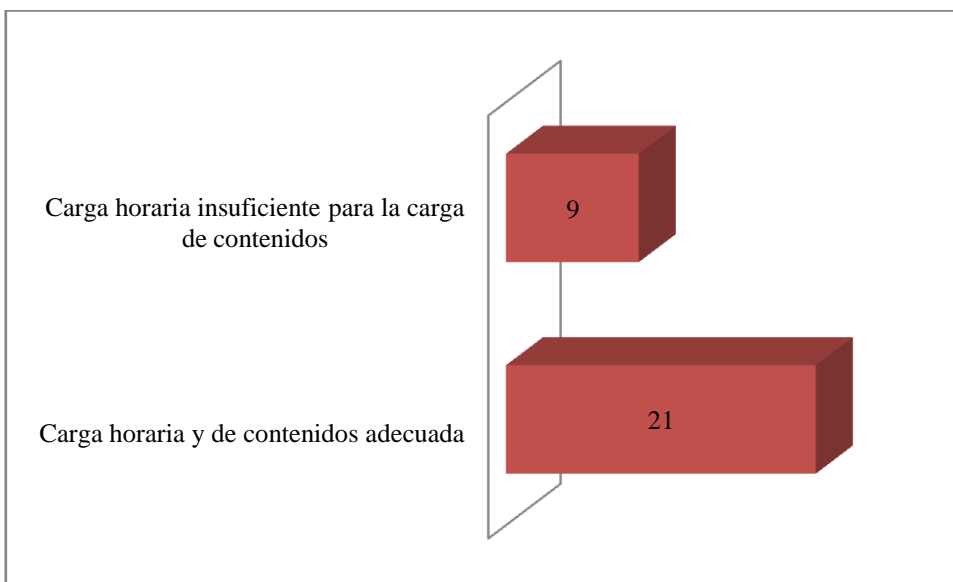
Fuente: Encuesta realizada

Elaborado por: Verónica Apolo

El 50% de los estudiantes piensa que el aprendizaje logrado fue útil en niveles superiores, el 33% cree que el aprendizaje fue de poca utilidad y el 17% opina que el aprendizaje no fue de utilidad en niveles superiores.

Se solicitó a los estudiantes su opinión sobre la carga horaria con relación a los contenidos, las respuestas se muestran a continuación:

Ilustración 21 Carga horaria con relación a los contenidos



Fuente: Encuesta realizada

Elaborado por: Verónica Apolo

El 70% de los estudiantes responde que la carga horaria y de contenidos es adecuada y el 30% que la carga horaria fue insuficiente para la carga de contenidos.

Se consultó a los estudiantes si al terminar la asignatura de Costos, se alcanzó a cubrir todo el contenido, las respuestas mostraron que el 86,66% responde que si se cubrieron todos los contenidos y 13,33% que no se alcanzó a cubrir todos los contenidos.

Para terminar la encuesta se preguntó que le hubiera gustado reforzar sobre los contenidos de la materia de Costos, las respuestas establecieron los siguientes temas de costos sobre los cuales hubieran requerido refuerzo académico:

- Casos reales y aplicables en la experiencia laboral
- Manejo de los Costos indirectos de fabricación (CIF)
- Ejercicios globales e integradores

Después de analizar los resultados de la encuesta realizada a los estudiantes de los últimos niveles, se puede evidenciar que la aplicación de un curso MOOC como complemento a las clases presenciales ayudaría a los estudiantes a mejorar su comprensión, puesto que podrían realizar en línea ejercicios prácticos aplicables, puede conseguir una mejor percepción de los costos mediante un aprendizaje interactivo y se puede usar el curso para un refuerzo académico de quienes lo necesiten.

CAPÍTULO 3. Desarrollo e implementación del Curso MOOC de Contabilidad de Costos

3.1. Desarrollo el CURSO MOOC

El curso MOOC tiene como título “Aprenda Contabilidad de Costos”, su finalidad es reforzar el análisis, resolución y aplicación de los principales conceptos y términos relacionados con la Contabilidad de Costos, el aprendizaje de cálculos de costos, la ejecución del Estado de Costo de Producción y Ventas, el análisis detallado de los tres elementos que componen el costo y su estudio en los sistemas de acumulación de costos por órdenes de producción y sistema de costos por procesos.

3.1.1. Planeación General de curso MOOC

El curso está dirigido a estudiantes de la modalidad presencial de Contabilidad de Costos de cuarto nivel de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la PUCE, Carrera de Administración de empresas; que quieren reforzar lo aprendido en sus clases o aprender mejor en base de ejercicios prácticos.

En el curso MOOC dentro de la planificación se ofrece primero al estudiante una descripción del curso y los objetivos que se espera alcanzar, como se observa a continuación:

Ilustración 22 Planificación curso MOOC

The image shows a digital interface for a MOOC course. It is divided into two main sections: 'Descripción' (Description) and 'Objetivos' (Objectives). The 'Descripción' section includes a paragraph about the program's content, the words 'Gratis' (Free) and '7hr', and a profile picture of Verónica Apolo with a 'ver más' link. The 'Objetivos' section is titled '¿Qué voy a aprender?' (What am I going to learn?) and lists five numbered objectives. To the right of the objectives is another profile picture of Verónica Apolo with the text 'Autor : Verónica Apolo' and a 'ver más' link.

Descripción

Este programa comprende una revisión de los principales conceptos y términos relacionados con la Contabilidad de Costos, el aprendizaje y aplicación de varias fórmulas relacionadas con cálculos de costos, la ejecución de un Estado de Costo de Producción y Ventas. Se realizará un análisis detallado de los tres elementos que componen el costo y su aplicación en los sistemas de acumulación de costos por órdenes de producción y sistema de costos por procesos.

Gratis 7hr

Producido por: Verónica Apolo

Objetivos

¿Qué voy a aprender?

- 1 Analizar distintos conceptos de costos y su aplicación práctica
- 2 Resolver ejercicios del Estado de Costo de Producción y Ventas
- 3 Discriminar los tres elementos que componen el costo
- 4 Relacionar los elementos del costo con ejemplos prácticos
- 5 Aplicar los elementos del costo en el sistema por órdenes de producción y sistema de costos por procesos

Autor : Verónica Apolo

Fuente: Curso MOOC “Aprenda Contabilidad de Costos”

Elaborado por: Verónica Apolo

El tiempo establecido para la realización de las diferentes actividades planificadas es de 6 horas y 49 minutos. Además de este tiempo se prevee que el estudiante deberá dedicar al menos dos horas adicionales para la ejecución y desarrollo de ejercicios en cada uno de los capítulos. El aula contiene 13 videos, 8 evaluaciones, 12 archivos para descargar y 17 comentarios escritos para debate.

Los estudiantes como prerequisites para acceder al curso deberán tener nociones de Contabilidad General, manejo de inventarios y conocimientos de legislación laboral, por lo tanto el nivel del curso se puede catalogar como medio, debido a este requerimiento preliminar de conocimientos. Deberán contar con una adecuada conexión a internet y tener conocimientos básicos de manejo de programas de Windows: como Word, Excel y PowerPoint. Si cumplen con estos requisitos, se permite la inscripción en el curso MOOC, se le asigna un usuario y contraseña al estudiante para que pueda dirigirse al aula.

Ilustración 23 Planificación Curso MOOC



Fuente: Curso MOOC “Aprenda Contabilidad de Costos”

Elaborado por: Verónica Apolo

3.1.2. Metodología usada en el desarrollo del curso MOOC

El curso MOOC de Costos incorporó algunos elementos para lograr el fin deseado como son: experiencias profesionales y académicas obtenidas, uso de ejemplos prácticos, videos y casos; con los cuales se busca explicar los principales elementos a considerar cuando se costea un producto, un proyecto o un servicio.

Una de las ventajas importantes de realizar este tipo de cursos es que son accesibles para toda persona que tenga conexión a internet, por lo tanto ayudan a cumplir con un objetivo fundamental dentro de la educación universitaria como es el democratizarla.

Mediante el uso de esta herramienta se busca conseguir un aprendizaje más colaborativo, que a su vez permita una mayor interacción entre docente y estudiantes y entre los propios participantes.

Para el desarrollo de cada uno de los capítulos existen algunas actividades comunes que se realizarán como son:

- Presentación de videos: Permitirá al estudiante visualizar procesos de producción e identificar los elementos aprendidos, servirán también de soporte para que el estudiante pueda ver el desarrollo de casos prácticos guiados por la docente y serán un aporte visual que fomente la participación del estudiante.
- Debates: Su finalidad es conseguir que a partir de la lectura de un tema específico los estudiantes puedan expresar sus propios comentarios e inquietudes, guiados en la parte conceptual con la ayuda de la docente y de esta forma el curso se vuelva más participativo y colaborativo.
- Uso de documentos adjuntos: Se compartirá con los estudiantes material preparado por la docente, el cual servirá de apoyo para comprender mejor los conceptos y la ejecución de ejercicios prácticos.
- Comentarios escritos: Son preparados para introducir a los estudiantes en los diferentes temas, refrescar conocimientos ya aprendidos y establecer los lineamientos básicos de cada capítulo.
- Evaluaciones: Al terminar cada capítulo se incorpora la ejecución de ejercicios prácticos para medir el aprendizaje del estudiante y ser instrumento de retroalimentación en aquellos aspectos que se necesite un refuerzo.

Los estudiantes a través de la realización de las diferentes actividades del aula virtual, pudieron reforzar el aprendizaje de Contabilidad de Costos, mediante la lectura, debate en común de términos y conceptos, ejecución de ejercicios prácticos, visualización gráfica de procesos productivos, observación de videos sobre la resolución de ejercicios.

Con base en lo mencionado anteriormente, el modelo propuesto en este trabajo se trata de un aprendizaje semi- presencial, blended learning o b-learning, puesto que combinará el trabajo del aula con el uso del curso MOOC a través del internet.

Dentro del contenido de cada capítulo el estudiante pudo relacionar los objetivos propuestos con cada unidad y contó con los recursos propios del aula virtual como son:

- **Anotaciones colectivas:** Aquellas anotaciones que los participantes del aula, compartieron con el grupo de clase.
- **Anotaciones propias:** Todos los apuntes y notas tomados por cada estudiante, para su propio uso y conocimiento.
- **Pido la palabra:** Espacio que el estudiante utilizó para dar su punto de vista u opinión sobre un tema en particular.
- **Preguntas y respuestas:** Lugar en el cual se formularon dudas o inquietudes que fueron resueltas por los participantes o por el docente.
- **Control de calidad:** Opinión del estudiante para ayudar a mejorar el material preparado por el docente.

Ilustración 24 Recursos aula virtual



Fuente: Curso MOOC “Aprenda Contabilidad de Costos”

Elaborado por: Verónica Apolo

Dentro de la plataforma el estudiante cuenta además con algunos elementos adicionales de ayuda para su mejor desenvolvimiento:

- Una tabla para ir anotando sus logros personales
- Una guía de su avance en el curso.
- Información sobre las tareas pendientes, los cursos sugeridos, un contacto con la comunidad que se encuentra conectada y un espacio para twitter.
- Soporte técnico en línea para solventar cualquier duda del manejo de la plataforma
- Sugerencias donde se puede escribir consejos que ayuden a mejorar la plataforma

- Preguntas frecuentes, donde se encuentran contestadas varias preguntas comunes que pueden surgir durante el avance del curso.
- Espacios favoritos, ubicado en la parte derecha del aula está dispuesto un espacio para señalar las actividades favoritas a libre elección.

Ilustración 25 Recursos de la plataforma



Fuente: Curso MOOC “Aprenda Contabilidad de Costos”

Elaborado por: Verónica Apolo

En la parte superior derecha cuentan con tres links:

1. Estructura de los estudios en el cual se observa el curso dividido en los distintos capítulos y subcapítulos y el tiempo que se incurre para ir desarrollando cada uno de ellos.
2. Resumen de calificaciones obtenidas por cada evaluación
3. Información general del curso, duración en horas, fecha de inicio y progreso logrado.

Ilustración 26 Links dentro del aula virtual

Curso: APRENDA CONTABILIDAD DE COSTOS
Por: Verónica Apolo

Cap. 1 Cap. 2 Cap. 3 Cap. 4 Cap. 5 Cap. 6

EJERCICIO DE COSTO DE MATERIALES PARA RESOLUCIÓN

EJERCICIO MATERIALES

REGISTRE POR EL SISTEMA PERMANENTE LAS SIGUIENTES TRANSACCIONES, UTILICE PARA EL KARDEX EL METODO DE COSTO PROMEDIO. USE 2 DECIMALES

LAS EMPRESAS QUE INTEVIENEN EN ESTAS TRANSACCIONES SON CONTRIBUYENTES ORDINARIOS Y PAGAN EL 12% IVA

AGOSTO 3: Compra MPD "X" 500 un. a un costo de \$2 cada una, se paga un flete de \$0.3 por cada unidad el mismo que se considera parte del costo, le conceden un descuento del 2% sobre el costo mas flete, el pago es de contado.

AGOSTO 4: COMPRA MPI "W" 700 un. a un costo de \$0.85 cada una, pagamos un flete de \$50 que se considera como CIF, nos conceden crédito bajo condiciones 2/10 n/30.

AGOSTO 5: Devuelve 30 un. de la MPD de la compra de agosto 3 y 10 un. de la MPI comprada en agosto 4.

AGOSTO 6: Se realiza a crédito la siguiente transacción: compra MPI 800 unidades a un costo de \$0.85 cada una, se paga un flete de \$50 que se considera como CIF, nos conceden crédito bajo condiciones 2/10 n/30.

Favoritos

Agrega tus favoritos

Propietario:
Verónica
Apolo

Fuente: Curso MOOC “Aprenda Contabilidad de Costos”

Elaborado por: Verónica Apolo


3.1.3. Estructura del curso MOOC

El contenido del curso MOOC de Costos, en cuanto a las unidades de estudio es similar al del programa de Contabilidad de Costos que se dicta en la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables, para la carrera de Administración de empresas en el cuarto semestre de dicha carrera, con respecto a los temas y subtemas se puso énfasis en aquellos aspectos que requieren de mayor observación y preparación por parte del estudiante, de acuerdo a los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes de los últimos niveles de la Carrera de Administración, los mismos que se muestran en el literal 2.5.4.

Dentro del curso MOOC el estudiante puede observar la estructura completa del curso con sus capítulos y subcapítulos, con lo cual puede buscar los temas de mayor interés y tener una visión global de todos los contenidos.

Ilustración 27 Contenido del Curso MOOC

Estructura del curso



1. Este capítulo dará una visión general de Contabilidad de Costos, los principales términos a usar y el cálculo de algunos costos
 - 1.1. CONCEPTOS BÁSICOS
 - 1.2. FÓRMULAS DE CÁLCULO DE COSTOS
2. En este capítulo se explicará la importancia y contenido del Estado de Costo de Producción y Ventas
 - 2.1. CUENTAS DE INVENTARIO QUE SE MANEJAN EN UNA CONTABILIDAD DE COSTOS
 - 2.2. ELABORACIÓN DE ESTADO DE COSTO DE PRODUCCIÓN Y VENTAS
3. En este capítulo se explicará el proceso de compra y uso de las materias primas
 - 3.1. PROCESO DE COMPRA Y UTILIZACIÓN DE MATERIALES
 - 3.2. EJERCICIOS DE COMPRA Y

Fuente: Curso MOOC “Aprenda Contabilidad de Costos”

Elaborado por: Verónica Apolo

A continuación se muestra de manera global el cuadro de contenidos, los diferentes capítulos que se abordarán, los objetivos que se espera alcanzar y el alcance de cada uno de los temas.

Ilustración 28 Estructura del curso MOOC

Secciones	Objetivos que cubre esta sección	Descripción del alcance
Capítulo 1: Conceptos básicos de Costos	Analizar distintos conceptos de costos y su aplicación práctica	
Subcapítulo 1.1: Conceptos básicos		Definición de los principales conceptos relacionados con Costos y se relacionarán con ejemplos prácticos
Subcapítulo 1.2: Fórmulas de cálculo de costos		Resolución mediante ejercicios prácticos de las principales fórmulas de cálculo de costos
Capítulo 2: Estado de Costo de producción y ventas	Resolver ejercicios del Estado de Costo de Producción y Ventas	
Subcapítulo 2.1: Cuentas de inventario que se maneja en una Contabilidad de Costos		Explicación sobre el manejo de las distintas cuentas de inventario que se utilizan en una Contabilidad de Costos
Subcapítulo 2.2: Elaboración de Estado de Costo de Producción y Ventas		Definición del esquema del Estado de Costo de Producción y Ventas y realización de ejercicios prácticos, incluyendo cálculo de inventarios en proceso con unidades equivalentes
Capítulo 3: Costos de Materia Prima	Discriminar los tres elementos que componen el costo	
Subcapítulo 3.1: Proceso de compra y utilización de materiales		Elaboración de un diagrama del proceso de compra y utilización de materiales, con los documentos requeridos y las principales transacciones a realizarse
Subcapítulo 3.2: Ejercicios de compra y utilización de materiales		Resolución de ejercicios de compra y utilización de materiales con el uso de kardex de inventarios por los sistemas promedio y FIFO (PEPS)
Capítulo 4: Costos de Mano de Obra	Discriminar los tres elementos que componen el costo	
Subcapítulo 4.1: Establecimiento de presupuesto de mano de obra y tasas		Elaboración de presupuesto de mano de obra y determinación de la tasa por hora de mano de obra
Subcapítulo 4.2: Beneficios de un trabajador en relación de dependencia		Elaboración de un cuadro resumen de todos los beneficios que recibe un trabajador en relación de dependencia bajo el Código de Trabajo Ecuatoriano
Subcapítulo 4.3: Elaboración de roles de pago, roles de provisiones y determinación de tiempo improductivo		Ejecución de ejercicios prácticos de rol de pagos, rol de provisiones sociales, tasa por hora y determinación del tiempo improductivo
Capítulo 5: Costos Indirectos de Fabricación	Discriminar los tres elementos que componen el costo	
Subcapítulo 5.1: Principales conceptos relacionados con el CIF		Definición de CIF reales, CIF presupuestados, tasa predeterminada, CIF aplicados, CIF ajustados y variación neta de CIF
Subcapítulo 5.2: Elaboración de presupuesto y Tasas		Resolución de ejercicios para elaboración de presupuesto de CIF, obtención de tasas predeterminadas y cálculo de CIF Aplicados
Subcapítulo 5.3: Obtención de variación neta y su desglose		Resolución de ejercicios para obtención de la variación neta de CIF y su desglose en variación de presupuesto y volumen
Capítulo 6: Sistema por órdenes de producción	Aplicar los elementos del costo en el sistema por órdenes de producción y sistema de costos por procesos	
Subcapítulo 6.1: Características del sistema		Definición de las principales características del sistema por órdenes de producción y su aplicación práctica
Subcapítulo 6.2: Aplicación del sistema		Resolución de ejercicios integradores, aplicando los tres elementos del costo y elaborando hojas de costos
Capítulo 7: Sistema costos por procesos	Aplicar los elementos del costo en el sistema por órdenes de producción y sistema de costos por procesos	
Subcapítulo 7.1: Características del sistema		Definición de las principales características del sistema de costos por proceso y flujos de producción existentes
Subcapítulo 7.2: Aplicación del sistema		Resolución de ejercicios integradores, aplicando los tres elementos del costo y elaborando informes de producción, tanto por el sistema promedio como por el sistema PEPS

Fuente: Curso MOOC “Aprenda Contabilidad de Costos”

Elaborado por: Verónica Apolo

El primer capítulo: Conceptos básicos de costos, es un capítulo introductorio al estudio de los Costos, trata de dar al estudiante una visión general de la Contabilidad de Costos, su utilidad y aplicación práctica. Se enfocó en enseñar los principales conceptos que se utilizarán durante el desarrollo de todo el curso y en el cálculo preliminar de costos básicos como son el costo primo, costo de conversión, costo del producto y costo del período.

El segundo capítulo sobre Estado de Costo de producción y ventas, parte del conocimiento global de las cuentas de inventario dentro de la Contabilidad de Costos como son inventario de materia prima, inventario de productos en proceso, inventario de artículos terminados. Abarcó el contenido total del estado, para el cálculo de diferentes costos como son costo de producción, costo de artículos terminados y costo de ventas.

En el tercer capítulo: Costos de materia prima, en primer término se explicó el proceso de compra y uso de materiales dentro de las empresas, los distintos momentos y documentos usados dentro de este proceso. Enfatizó en la clasificación de las materias primas en MPD y MPI, su forma de registro de compra y utilización.

El cuarto capítulo: Costos de mano de obra, recordó aspectos de la legislación laboral aprendidos por el estudiante y de aplicación para los empleados que trabajan en relación de dependencia bajo las leyes ecuatorianas. Se identificó la diferencia entre costo mano de obra directa, costo de mano de obra indirecta y gastos de personal administrativo o de ventas. Explicó cómo trabajar con presupuestos de mano de obra, tasa por hora, cálculo de costo de mano de obra, tiempo improductivo y registros contables.

Mediante el capítulo cinco: Costos indirectos de Fabricación- CIF, se resumió algunos elementos ya aprendidos anteriormente como son el costo de materiales indirectos y costo de mano de obra indirecta. Mostró todos los conceptos relacionados con el CIF como son CIF reales, CIF aplicados, CIF ajustados y cálculo de variaciones.

A través de la resolución de ejercicios prácticos se elaboró presupuestos de CIF, obtuvo la tasa predeterminada, contabilización y cálculo de variación neta, analizándola de manera desglosada en variación de presupuesto y variación de volumen.

El sexto capítulo: Sistema por órdenes de producción, permitió al estudiante efectuar un repaso de todo lo aprendido en capítulos anteriores, se ejecutó la directa aplicación de los elementos del costo al sistema por órdenes de producción, el estudiante aprendió a elaborar y liquidar hojas de costos.

El séptimo capítulo: Sistema de costos por procesos; explicó los diferentes tipos de flujos de producción, el contenido de un informe de producción y su aplicación práctica tanto bajo el uso del sistema promedio, como también del sistema PEPS (Primero que entra, primero que sale).

En el anexo 6 se define el contenido teórico de cada uno de los capítulos citados anteriormente.

Al inicio del curso se elaboró una guía para facilitar al estudiante su navegación por el curso MOOC y establecer de manera general todos los recursos con los que cuenta, tanto los proporcionados por la docente como los de la propia plataforma. Esta guía se encuentra en el Anexo 7

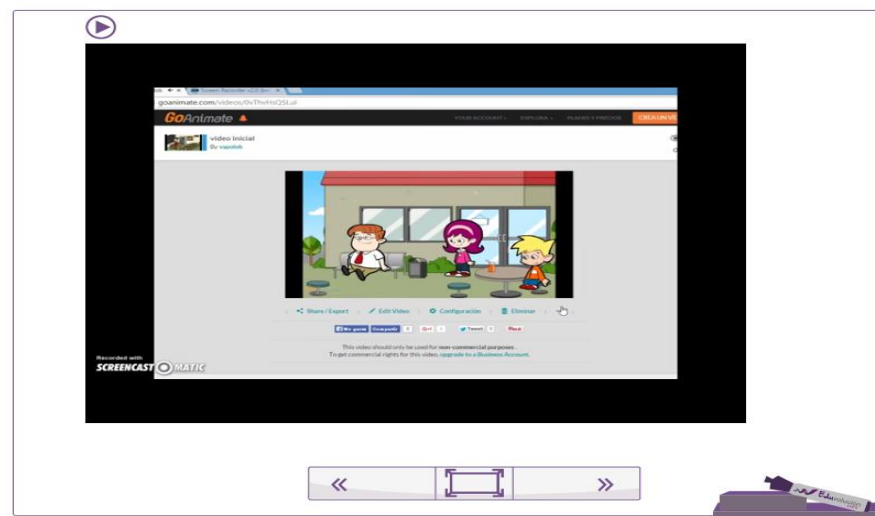
3.1.4. Actividades y evaluación del curso MOOC

Para cada uno de los capítulos se estableció el recurso educativo adecuado para su aprendizaje, las herramientas tecnológicas utilizadas, el tiempo incurrido en su presentación dentro del aula y el instrumento de evaluación apropiado.

3.1.4.1. Capítulo 1: Conceptos básicos de Costos

Para esta unidad, se elaboró un breve video animado, mediante el cual se invita y motiva a los estudiantes para el desarrollo global del curso y para empezar con el primer tema sobre conceptos básicos. Para la elaboración del video introductorio se utilizó el programa *GoAnimate*, que es una herramienta 2.0 muy útil para crear vídeos animados y tiene un gran potencial educativo. Esta actividad tiene una duración de 5 minutos.

Ilustración 29 Video de motivación



Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

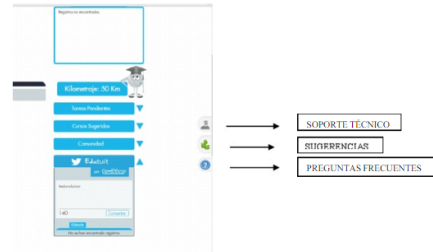
Posteriormente se elaboró una guía para el estudiante, a través de la cual se explica de forma detallada los diferentes links y ayudas existentes en la plataforma eduvolución, así como la información que contiene cada capítulo dentro del curso. El archivo en PDF se convirtió a través de Scribd que es un sitio web para compartir documentos que permite a

los usuarios publicar archivos de diversos formatos e incrustarlos en una página web utilizando su formato iPaper y se subió a la plataforma. Para la revisión de esta guía por el estudiante se estableció un tiempo de 5 minutos.

Ilustración 30 Guía para el estudiante

Una vez que hayan ingresado a la plataforma con el usuario y clave que les fue proporcionado encontrarán al inicio una tabla para ir anotando sus logros personales y una guía de su avance en el curso. También la plataforma les proporciona información sobre las tareas pendientes, los cursos sugeridos, un contacto con la comunidad que se encuentra conectada y un espacio para twitter.

Adicionalmente existen tres links para ayudarlos, el primero para soporte técnico, el segundo para escribir sugerencias que ayuden a mejorar la plataforma y el tercero sobre preguntas frecuentes.



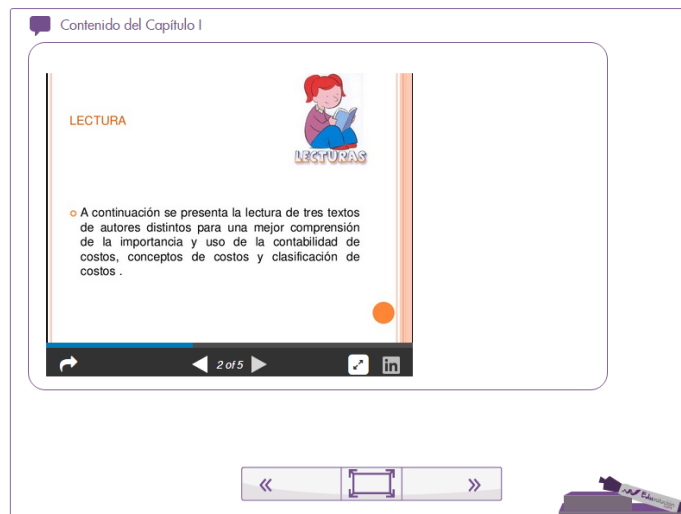
Una vez que ingresen a los diferentes capítulos que conforman el curso contarán con la siguiente información:

Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

Para guiar de mejor manera al estudiante en el desarrollo del capítulo se elaboró una presentación en Power Point, la cual se subió a la web mediante Slide Share y se colocó en el aula, para esto se estableció un tiempo de 3 minutos.

Ilustración 31 Resumen actividades Capítulo 1



Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

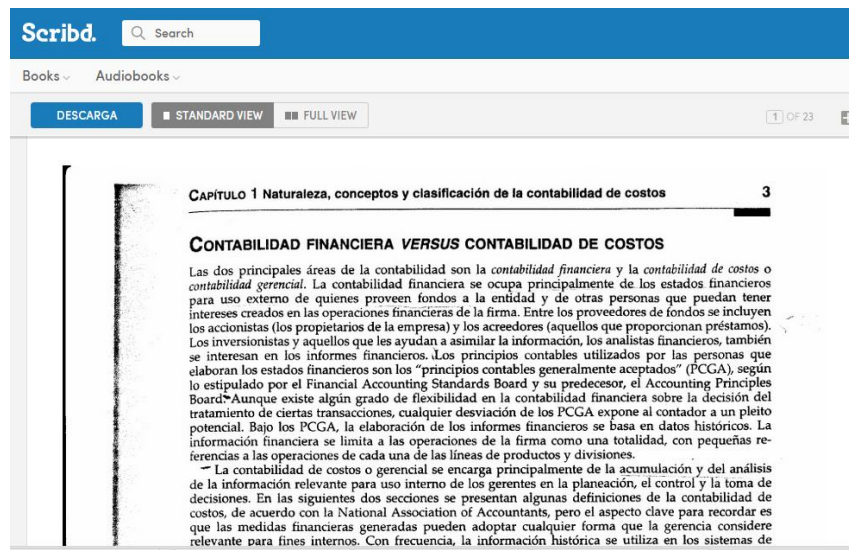
Con el propósito de que los conceptos queden más entendidos, se encuentre la diferencia entre los tres elementos del costo y se revise los distintos tipos de costos, se colocó el texto de tres autores distintos, para ser leídos por los estudiantes; luego se propone que cada estudiante escriba su propio concepto de Costos y manifieste a su criterio cual sería la mejor aplicación de los mismos en la práctica.

Los autores cuyos textos se propone la lectura son:

- Horngren Charles, Contabilidad de costos,
- Polimeni, Ralph. Contabilidad de Costos. Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales
- Zapata Pedro, Contabilidad de Costos, herramientas para la toma de decisiones.

Los textos se colocaron en el aula usando *Scribd*, esta tarea tenía una duración de 25 minutos, 9 minutos para la lectura del texto de Polimeni que es más extensa y 8 minutos para las lecturas de los textos de Horngren y Zapata.

Ilustración 32 Textos sobre conceptos básicos



Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

Se subieron en el aula tres ejercicios, el primero relacionado con los sistemas de acumulación de costos, el segundo con el volumen de producción y el tercero con los elementos del costo, éstos se relacionan con las lecturas previamente efectuadas y permitirá medir la comprensión de las mismas, dichos ejercicios deben ser resueltos de manera colaborativa por el grupo de estudiantes para cubrir las posibles dudas entre los participantes y también con el apoyo de la docente, con una duración de 10 minutos.

Ilustración 33 Ejercicio sobre conceptos básicos


RESOLVER LOS SIGUIENTES EJERCICIOS, CUALQUIER DUDA POR FAVOR MANIFESTARLA

CONCEPTOS BÁSICOS DE COSTOS
Identificación del sistema de acumulación de costos
De los siguientes negocios identifique a que sistema de acumulación de costos corresponde:

- Fabricación de galletas de coco, en fundas de color rojo, que contienen 4 galletas cada una
- Elaboración de un terno de caballero, con medidas específicas, con gabardina de color negro.
- Fabricación de libreros en color café, medidas 1.30 x 1.80 mtrs; en MDF.
- Fabricación de un automóvil Audi, con vidrios polarizados, con asientos de cuero, en color blanco, modelo deportivo

Clasificación de costos de acuerdo al volumen de producción
Considerando el volumen de producción, clasifique los siguientes rubros en costos fijos, variables y mixtos.

- Sueldo del gerente de producción, establecido en \$3.200 mensuales durante el año 2015
- Suministros de fábrica utilizados para producir jabón
- Calefacción de la fábrica, pagada a razón de \$100 cada mes y \$0.50 cada hora de sueldo de los obreros de la fábrica.



Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"



Elaborado por: Verónica Apolo

Se estableció un link a un video en el cual se muestra como se fabrica un vehículo, para que el estudiante en base a su observación pueda reconocer mejor los tres elementos que conforman el costo de un producto. El video de elaboración de un producto se encuentra en la web a través del *Youtube*. La observación del video tiene una duración de 6 minutos.

Ilustración 34 Video sobre producción de vehículos

OBSERVEN CON ATENCIÓN EL SIGUIENTE VIDEO

Cómo se fabrica un vehículo en el Ecuador?. (Noticias Ecuador)



Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

La evaluación consistió en contestar preguntas sobre la observación del video, relacionadas con los elementos del costo y el proceso productivo, para las cuales se estableció un tiempo de 5 minutos.

Ilustración 35 Evaluación video capítulo 1

Conteste las siguientes preguntas sobre el proceso de producción de vehículos

Tiempo Recomendado: 0 Min / 5 Min | Intentos máx.: 1 / 2 | Sugeridos: 1 / 2 | Preguntas: 1 / 2

Pregunta 1

Ordene secuencialmente el proceso que se sigue para fabricar un vehículo

1 Control de calidad

2 Pintura

3 Armado del motor

Siguiente Pregunta

Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

Se presentó un video en el cual la docente resuelve un ejercicio relacionado con el cálculo de distintos costos, para que el estudiante pueda ir viendo cada una de las fórmulas de cálculo y separando adecuadamente los elementos del costo. Este video se editó usando el programa *Camtasia*, el cual permite crear tutoriales o presentaciones y tiene un tiempo de duración de 10 minutos.

Ilustración 36 Video de resolución de cálculo de costos

VIDEO DE RESOLUCIÓN DE UN EJERCICIO PRÁCTICO

aprendizaje calculo contabilidad - Microsoft Excel

LA COMPAÑÍA PRODUCTORA FELICIDAD PRESENTA LOS SIGUIENTES DATOS PARA EL CÁLCULO DE COSTO PRIMO, COSTO DE CONVERSIÓN, COSTO DEL PRODUCTO Y COSTO DEL PERÍODO.

Durante el período se incurrieron en los siguientes costos y gastos:

- Utilización de materiales \$45,000, de los cuales el 10% corresponden a Materiales indirectos. MPO 5000 MCI 4000
- La mano de obra totalizó \$ 85,000, 35% corresponden a trabajadores de la planta de producción, un 15% a operarios de fábrica y otro personal indirecto, 25% es personal administrativo y 25% personal de ventas. MPO 29750 MCI 26750
- Se pagó \$2,200 por el arrendo de fábrica y \$ 1,800 por los servicios básicos de la planta. GASTOS ADM 2100 PUESTA FICHA 1100
- Las comisiones pagadas a vendedores fueron \$190 y la publicidad \$450.
- Se utilizaron suministros para mantenimiento de la maquinaria por \$470.
- Las depreciaciones del edificio de fábrica y del edificio administrativo fueron \$720 y \$440 respectivamente.

COSTO PRIMO MPO + MCI

88,200.00 26,750.00 114,950.00

COSTO CONVERSIÓN MOD + OI

58,500.00 12,000.00 70,500.00

ANEXO CP MPO MCI OI OTROS

Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

Se planteó un ejercicio para ser resuelto por los estudiantes con la finalidad de evaluar el aprendizaje del cálculo de costos, para su lectura y resolución se dio un tiempo de 10 minutos.

Ilustración 37 Ejercicio propuesto capítulo 1

EJERCICIO PARA RESOLUCIÓN

EJERCICIO PARA CALCULAR COSTOS PRIMOS, COSTO DE CONVERSIÓN, DEL PRODUCTO Y COSTO DEL PERÍODO

Con la siguiente información calcule los costos que se le solicita:

La industria AMIGOS presenta los siguientes datos: Materiales usados en el proceso por un total de \$ 7,500; de los cuales el 10% corresponde a materiales indirectos.
Mano de obra por un valor de \$9,800, el 60% es de MOD y el 40% MOI
Se incurrieron también en los siguientes costos y gastos:

Mantenimiento de la maquinaria de fábrica por \$ 2.300; seguros pagados por \$5.000 de los cuales el 50% corresponden al edificio administrativo y el 50% al edificio de fábrica.
Sueldos de administración y ventas por \$ 6.500; Suministros de fábrica utilizados por \$2.300

Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

La evaluación consistió en contestar preguntas sobre la resolución un ejercicio para calcular los diferentes costos aprendidos, para lo cual se usó los exámenes y evaluaciones de la plataforma de eduvolución, se realizó dentro de un tiempo de 10 minutos.

Ilustración 38 Evaluación sobre ejercicio capítulo 1

Timeo Recomendado: 0 Min / 20 Min | Intentos máx. Sugeridos: 1 / 1 | Preguntas: 1 / 4

Pregunta 1 **1/23**

LOS COSTOS PRIMOS SON

Respuesta Numérica

Siguiente Pregunta

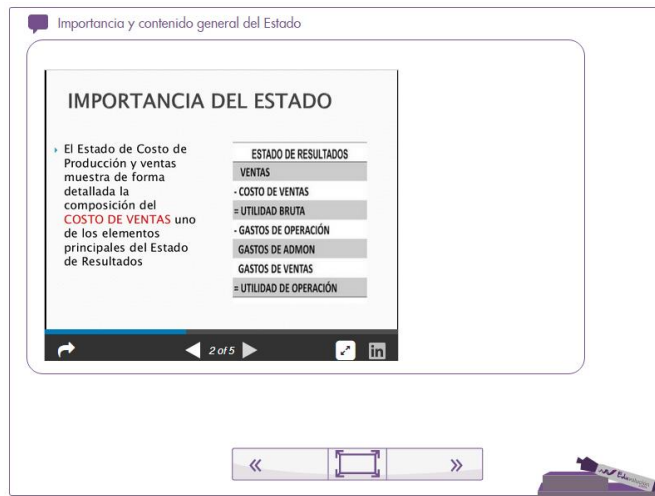
Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

3.1.4.2. Capítulo 2: Estado de Costo de Producción y Ventas

Para explicar sobre el estado de costo de producción y ventas, las cuentas de inventario que lo conforman y su contenido, se elaboró un resumen en láminas para poder ser revisado por los estudiantes el mismo que comprende cinco láminas que muestran la importancia del estado, así como las partes que componen el mismo. La importancia y contenido general del Estado de Costo de Producción y Ventas se elaboró en *Power Point* y se publicó a través de *Slide Share*. Para esta actividad se asignó un tiempo de 4 minutos.

Ilustración 39 Importancia y contenido del Estado de Costos de Producción y Ventas



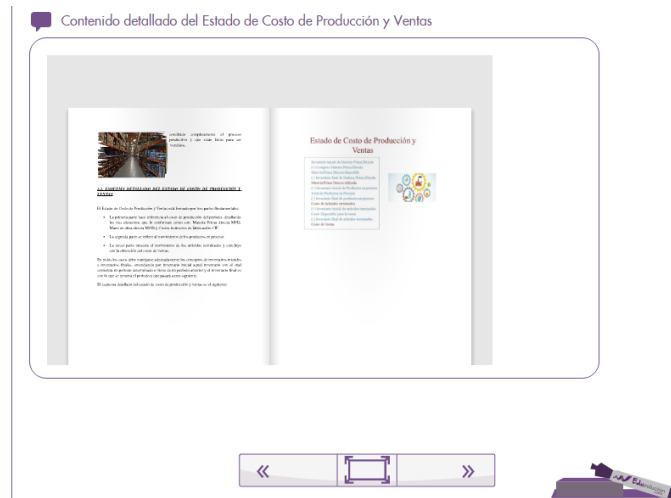
Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

Se preparó un resumen sobre las cuentas de inventario y su forma de utilización y el esquema del estado de costo de producción y ventas, de tal forma que el estudiante comprenda mejor los pasos a seguir para la elaboración de este informe. Este resumen se realizó a través del uso de *Issuu*, que es un servicio online que permite publicar y compartir en red documentos como portafolios, libros, revistas o informes, con un formato de visualización atractivo y dinámico y la posibilidad, además, de que otros usuarios los localicen, compartan u opinen sobre ellos(Sánchez, 2012).

Se habilitó un foro para solventar dudas y compartir preguntas sobre el material proporcionado. Para esta actividad el tiempo asignado fue de 6 minutos.

Ilustración 40 Contenido detallado del Estado de Costo de Producción y ventas

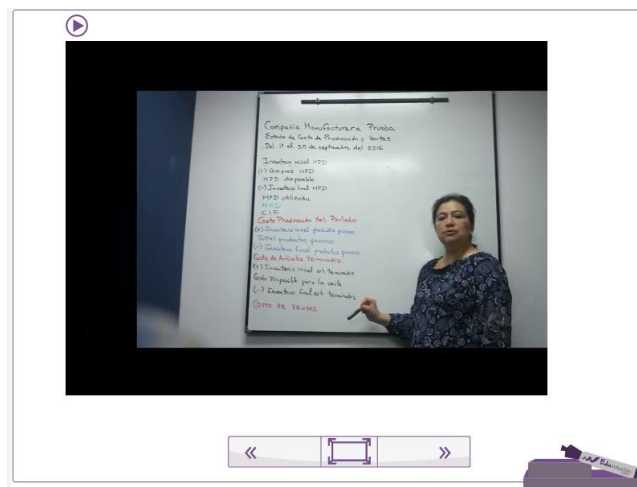


Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

Se grabó un video con una duración de 7:50 minutos, en el cual la docente va explicando con un ejercicio práctico como se elabora un estado de costo de producción y ventas, en dicho video se incluye información sobre los tres elementos del costo, se enseña como separar los costos de los gastos y como trabajar con costos unitarios y unidades equivalentes. La resolución de este ejercicio sirvió de base para que los estudiantes puedan desarrollar el ejercicio propuesto más adelante. El video se lo realizó usando el programa *Camtasia*.

Ilustración 41 Video sobre resolución de un ejercicio de Estado de Costo de Producción y Ventas



Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

En base al video anterior, se planteó un ejercicio práctico para ser resuelto de manera colaborativa por los estudiantes, con el propósito de evaluar el aprendizaje del Estado de Costo de Producción y ventas, para lo cual el tiempo fue de 10 minutos.

Ilustración 42 Ejercicio planteado de Estado de Costo de producción y ventas

Cap.1 Cap.2 Cap.3

EJERCICIO DE ESTADO DE COSTO DE PRODUCCIÓN Y VENTAS

ELABORE CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN EL ESTADO DE COSTO DE PRODUCCIÓN Y VENTAS:

LA COMPAÑÍA COSTOS PRESENTA LOS SIGUIENTES INVENTARIOS INICIALES:
MPD = \$ 374,600
MPI = \$ 300,000
PRODUCTOS EN PROCESO: 500 UNIDADES TERMINADAS EN UN 45%
ARTÍCULOS TERMINADOS = \$ 370,000

DURANTE EL PERIODO SE REALIZARON COMPRAS DE MPI POR \$ 200.000 Y LA MPI UTILIZADA FUE \$ 150.000

SE INCURRIERON EN LOS SIGUIENTES COSTOS Y GASTOS:

LUZ Y CALEFACCIÓN DE FABRICA \$ 380,000
SUELDOS DE LOS VENEDORES \$ 1,500,000
MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA DE FABRICA \$ 150,000
SEGURO DE LOS EQUIPOS ADMINISTRATIVOS \$ 480,000
DEPRECIACIÓN DE LA MAQUINARIA DE PLANTA \$ 220,000
PUEBLO DE LAS SUBSISTENCIAS DE FABRICA \$ 270,000

Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

La evaluación consistió en responder preguntas sobre la resolución del ejercicio planteado, la cual fue realizada usando los instrumentos de evaluación de la plataforma, para lo cual el tiempo fue de 10 minutos.

Ilustración 43 Evaluación sobre la resolución del ejercicio planteado

Cap.1 Cap.2 Cap.3

A partir de la resolución del ejercicio práctico planteado contestar:

Tiempo Recomendado	Intentos máx. Sugeridos	Preguntas
0 Min / 10 Min	1 / 2	3 / 3

Pregunta 3

El detalle de los CIF fue el siguiente

- MPI utilizada \$500.000; Otros CIF \$750.000
- MPI utilizada \$150.000; Otros CIF \$1.320.000
- MPI utilizada \$150.000; Otros CIF \$3.300.000

Continuar

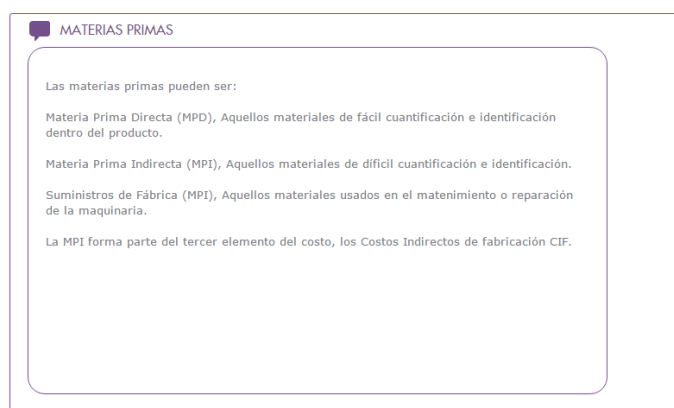
Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

3.1.4.3. Capítulo 3: Costo de Materia Prima

En primer lugar se reforzó la diferencia entre Materia Prima Directa (MPD) y Materia Prima Indirecta (MPI), lo cual permitirá al momento del uso de materiales que el estudiante diferencie a donde deben cargarse los distintos materiales, para la lectura se asignó un tiempo de 3 minutos.

Ilustración 44 Conceptos de materiales

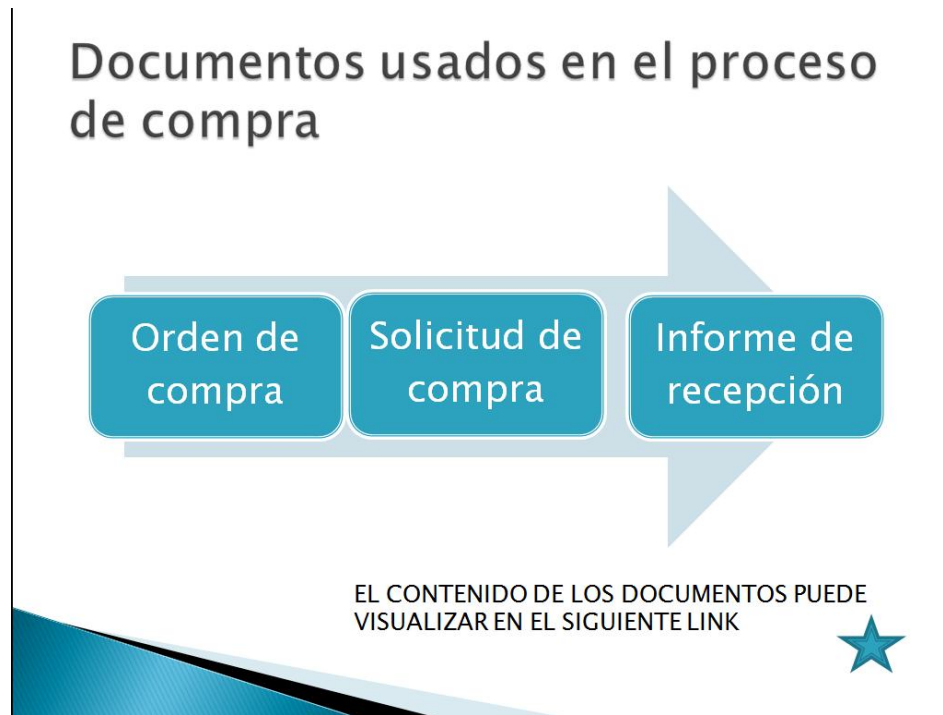


Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

Para conseguir un aprendizaje más dinámico sobre el proceso de compra y los documentos que intervienen, se incluyó en el curso una presentación en *Power Point* en la cual se muestra gráficamente el flujo del proceso de compra y se adjunta un link a través del cual se puede observar el contenido de los documentos que intervienen en este proceso. Esta actividad se debe desarrollar en 10 minutos.

Ilustración 45 Documentos usados en el proceso de compra

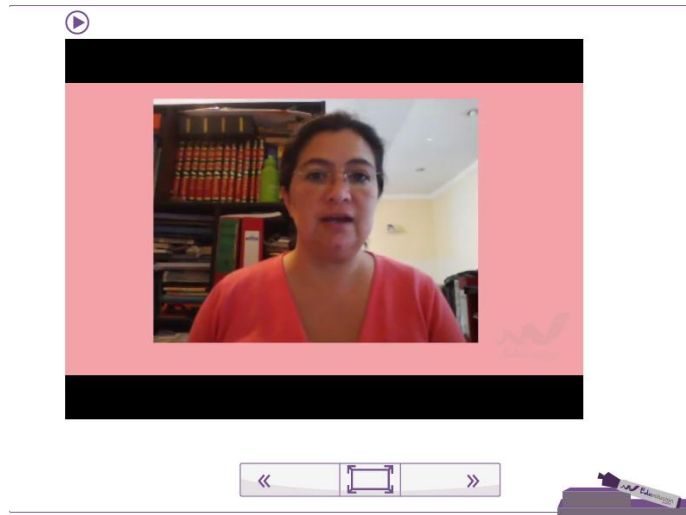


Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

Se preparó un video para resolver un ejercicio completo de compra y uso de materiales, el ejercicio comprende algunas transacciones con distintos casos de compra de materiales y con la elaboración de kardex. Este video se lo ejecutó a través del programa *Camtasia*. Su duración es de 12:53 minutos.

Ilustración 46 Video sobre resolución de un ejercicio de compra y uso de materiales



Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

La evaluación consistió en el desarrollo de un ejercicio para contabilizar la compra y uso de materiales y responder algunas preguntas sobre su resolución a través de la plataforma, para lo cual el tiempo fue de 10 minutos.

Ilustración 47 Ejercicio planteado sobre costo de materiales

A screenshot of a document titled "EJERCICIO DE COSTO DE MATERIALES PARA RESOLUCIÓN". The document contains the following text:

EJERCICIO MATERIALES

REGISTRE POR EL SISTEMA PERMANENTE LAS SIGUIENTES TRANSACCIONES, UTILICE PARA EL KARDEX EL METODO DE COSTO PROMEDIO

LAS EMPRESAS QUE INTEVIENEN EN ESTAS TRANSACCIONES SON CONTRIBUYENTES ORDINARIOSY PAGAN EL 12% IVA

AGOSTO 3: Compra MPD "X" 500 un. a un costo de \$2 cada una, se paga un flete de \$0.3 por cada unidad el mismo que se considera parte del costo, le conceden un descuento del 2% sobre el costo mas flete, el pago es de contado.

AGOSTO 4: COMPRA MPI "W" 700 un. a un costo de \$0.85 cada una, pagamos un flete de \$50 que se considera como CIF, nos conceden crédito bajo condiciones 2/10 n/30.

AGOSTO 5: Devuelve 30 un.de la MPD de la compra de agosto 3 y 10 un. de la MPI comprada en agosto 4.

AGOSTO 6: Se envían a producción los siguientes materiales MPD "X" 320 unidades y MPI 400 unidades.

The document is displayed in a viewer with navigation arrows and a "próximo" button at the bottom.

Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

Ilustración 48 Evaluación sobre el ejercicio planteado

Conteste las siguientes preguntas sobre el ejercicio de materiales anterior

Tiempo Recomendado: 0 Min / 10 Min | Intentos máx.: 1 / 2 | Sugeridos: 1 / 3 | Preguntas: 1 / 3

Pregunta 1

Los fletes que forman parte del costo del material se gravan con IVA tarifa _____ y tienen una retención en la fuente del _____

12% y 2% por servicios

0% y 2% por servicios

0% y 1% por transporte

Siguiente Pregunta

Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

3.1.4.4. Capítulo 4: Costo de Mano de Obra


Mediante una breve lectura, se recordó la diferencia entre mano de obra directa MOD y mano de obra indirecta MOI, esta clasificación permitirá al estudiante saber que la forma de contabilización es distinta para cada elemento. El tiempo asignado fue 3 minutos.

Ilustración 49 Conceptos de mano de obra

MANO DE OBRA

La mano de obra se clasifica en:

MANO DE OBRA DIRECTA (MOD): Aquellos empleados directamente relacionados con el proceso productivo.
La MOD se carga a la cuenta de Inventario de Productos en Proceso.



MANO DE OBRA INDIRECTA (MOI): Empleados indirectamente relacionados con la producción pero que son parte del área.
La MOI se carga a los CIF, por ser parte del tercer elemento del costo.

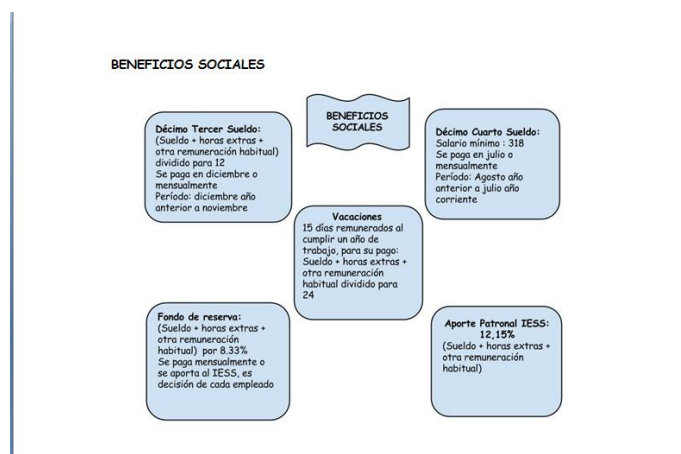


Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

Con el propósito que el estudiante recuerde todos los beneficios que recibe mensualmente un trabajador, con los cuales deberá elaborar rol de pagos y rol de provisiones, se presentaron gráficos usando *Google drive* sobre los ingresos, descuentos y beneficios que recibe un trabajador en relación de dependencia y se subieron a través de un archivo de Word. Para esta actividad se asignó un tiempo de 10 minutos.

Ilustración 50 Beneficios de un trabajador en relación de dependencia



Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

Para que el estudiante comprenda mejor los conceptos de presupuestos y tasas, que permiten el cálculo del tiempo improductivo; se elaboró un resumen sobre el presupuesto de mano de obra, cálculo de la tasa por hora de mano de obra y cálculo del costo de mano de obra directa. El resumen se elaboró usando láminas de *Power Point* y se subió en formato PDF. El tiempo asignado es de 10 minutos.

Ilustración 51 Cálculo del tiempo improductivo

Tasa por hora MOD

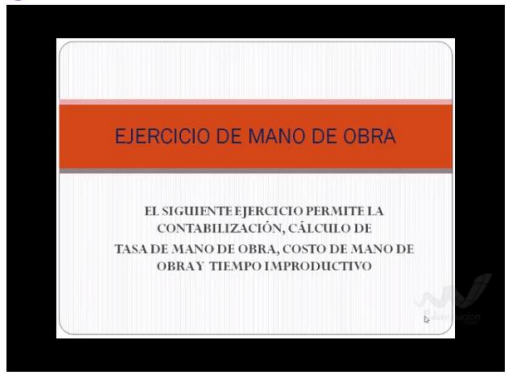
$$\text{Tasa} = \frac{\text{Presupuesto anual de MOD}}{\text{Presupuesto horas de MOD}}$$


Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

Se preparó un video para resolver un ejercicio aplicando los conceptos aprendidos anteriormente y calculando tasa por hora de MOD, costo de MOD, tiempo improductivo, así como la respectiva contabilización. Este video se lo ejecutó a través del programa *Camtasia* con una duración de 5:46 minutos.

Ilustración 52 Video sobre ejercicio de mano de obra



EJERCICIO DE MANO DE OBRA

EL SIGUIENTE EJERCICIO PERMITE LA
CONTABILIZACIÓN, CÁLCULO DE
TASA DE MANO DE OBRA, COSTO DE MANO DE
OBRA Y TIEMPO IMPRODUCTIVO

Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"


Elaborado por: Verónica Apolo

La evaluación comprendió la realización de un ejercicio para calcular tasa por hora de MOD, costo de mano de obra y tiempo improductivo, para su desarrollado se estableció un

tiempo de 10 minutos, sobre la resolución del mismo se presentaron algunas preguntas elaboradas a través de la plataforma de eduvolución.

Ilustración 53 Datos ejercicio mano de obra

EJERCICIO MANO DE OBRA



- La compañía Felicidad proporciona la siguiente información para el registro del rol de pagos y rol de provisiones y cálculo del tiempo improductivo:
 - ✓ Todos los empleados trabajan mas de un año
 - ✓ Solo a los empleados de administración se les paga el fondo de reserva a los demás se acumula en el IESS
 - ✓ El descuento obligatorio de todos los empleados es el aporte personal al IESS

Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

Ilustración 54 Datos ejercicio mano de obra

EJERCICIO MANO DE OBRA

	Rol Pagos	Rol Pagos	Provisiones
Área	Total ingresos	Anticipo Quincena	Total provisiones
Administración	1.200	330	325,30
Fábrica	1.220	288	431,86
Indirectos	1.386	369	486,60
Ventas	1.140	270	405,47

Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

Ilustración 55 Datos ejercicio mano de obra

EJERCICIO MANO DE OBRA

- Las provisiones se distribuyeron de la siguiente manera:

Décimo tercero	Décimo Cuarto	Fondos de Reserva	IESS 12,15%	Vacaciones
412,17	118	312,04	600,94	206,08

El presupuesto anual de MOD fue \$24.200
Las horas de mano de obra anuales presupuestadas anuales son 6.500 horas
Las horas reales de MOD mensuales trabajadas fueron 430 horas

Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

Ilustración 56 Evaluación sobre resolución de ejercicio de mano de obra

Conteste las siguientes preguntas con respecto al ejercicio anterior

Tiempo Recomendado 0 Min / 10 Min | Intentos máx. Sugeridos 1 / 2 | Preguntas 1 / 3

Pregunta 1

La tasa de Mano de obra directa fue

\$ 3,72

\$ 4,69

\$ 2,84

Siguiente Pregunta

Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

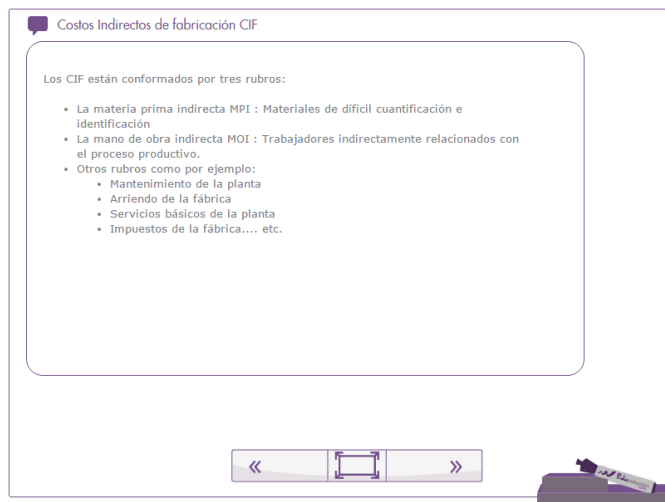
Elaborado por: Verónica Apolo

3.1.4.5. Capítulo 5: Costos Indirectos de Fabricación - CIF

El capítulo empieza con un breve detalle de los rubros que conforman los CIF, de tal forma

que el estudiante tenga claro que partidas puede considerar como parte de este elemento y no confunda las mismas con los gastos, para lo cual se destinó un tiempo de 3 minutos.

Ilustración 57 Conceptos que incluye los CIF



Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

Con la finalidad que el estudiante observe de manera global los distintos elementos usados para analizar los CIF, se preparó un detalle de los principales conceptos de CIF: Presupuesto de CIF, tasas predeterminadas, CIF reales, CIF aplicados, CIF Ajustados, cálculo de variación neta de CIF, para ello se utilizó el programa *Power Point* y se publicó a través de *Slide Share*, con una duración de 10 minutos.

Ilustración 58 Conceptos de CIF



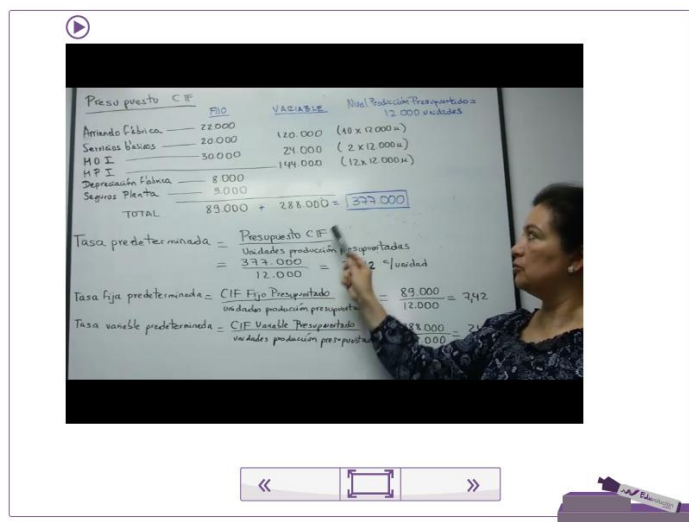
Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

Se realizó un video en el cual la docente resuelve un ejercicio completo de CIF, desde la

realización del presupuesto hasta el cálculo y desglose de variación neta, de tal forma de facilitar la comprensión de todos los conceptos utilizados, el video se lo hizo con el uso del programa *Camtasia*, tiene una duración de 7:38 minutos.

Ilustración 59 Video sobre resolución de ejercicio de CIF



Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

Dentro de la evaluación el estudiante debió resolver un ejercicio práctico de CIF, para evaluar la elaboración de presupuesto, tasa predeterminada, cálculo de CIF aplicados y variación neta. El ejercicio planteado se presenta a continuación:

EJERCICIO CIF

Los siguientes datos corresponden al presupuesto anual de CIF para el año 2015:

CIF	Fijo	Variable
Arriendos de fábrica	60.000,00	
Servicios básicos	15.000,00	\$15 c/h máquina
Mantenimiento planta		\$35 c/h máquina
MOI	7.500,00	\$ 12 c/h máquina
MPI		\$ 16 c/h máquina
Seguros fábrica	6.800,00	
Depreciación maquinaria		\$ 8 c/h máquina

Las horas máquina presupuestadas anuales fueron 15000 horas

Los CIF reales para el mes de marzo del 2015 fueron:

Marzo 2: Paga por arriendo de fábrica \$4500 más IVA el arrendatario es una persona natural no obligada a llevar contabilidad, paga con cheque

Marzo 6: Paga por servicios básicos \$3,900; de los cuales \$ 700 se pagaron a CNT, todos los pagos se hicieron al contado

Marzo 8: Nos facturan por mantenimiento de la planta \$15.500 más IVA, los cuales quedan pendientes de pago

Marzo 15: Paga por MOI \$15.200 los cuales acredita a través del banco

Marzo 20: Se consumió MPI por \$ 19.700

Marzo 25: Se pagaron los seguros de fábrica por \$650 más IVA, la prima fue \$580 se emitió un cheque.

Marzo 30: Se registra la depreciación de la maquinaria por \$10.500

Durante el mes de marzo se trabajaron 780 horas máquina

Los CIF fijos presupuestados del mes de marzo fueron el 2% de los CIF presupuestados anuales

A través del uso de la evaluación de la plataforma de eduvolución se realizaron algunas preguntas relacionadas con el ejercicio, para lo cual el tiempo asignado es de 10 minutos.

Ilustración 60 Evaluación sobre ejercicio planteado

The screenshot shows a quiz interface with the following details:

- Header: Preguntas sobre el ejercicio de CIF
- Time: Tiempo Recomendado 0 Min / 10 Min
- Attempts: Intentos máx. Sugeridos 1 / 2
- Questions: Preguntas 2 / 4
- Question: Pregunta 2
- Text: Los CIF aplicados ascienden a _____ y se contabilizan con cargo a _____
- Options:
 - \$71.723,60 / Inventario de productos en proceso
 - \$67.080 / CIF Aplicados
 - \$1.379.300 / CIF Control
- Navigation: A 'Siguiete Pregunta' button is visible at the bottom right.

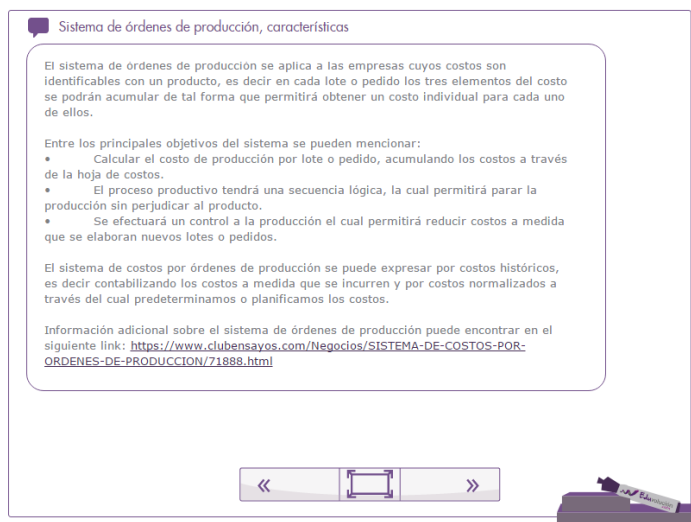
Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

3.1.4.6. Capítulo 6: Sistema por Órdenes de Producción

Con el objetivo de que el estudiante conozca sobre el sistema, sus características y forma de aplicación, se presentó una explicación breve sobre el funcionamiento del sistema, se incluyó un link mediante el cual los estudiantes pudieron leer más sobre el tema, el tiempo previsto para esta actividad es de 5 minutos.

Ilustración 61 Características sistema por órdenes de producción

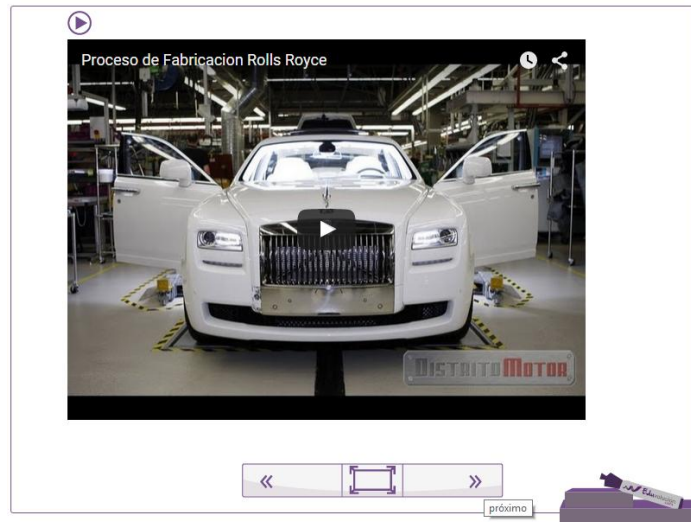


Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

Para que estudiante aprenda de forma visual como funciona un sistema por órdenes de producción, se estableció un link a un video en *Youtube*, en el cual se muestra un proceso de producción por órdenes de trabajo, para lo cual el tiempo es de 5:48 minutos.

Ilustración 62 Video sobre proceso de fabricación de un automóvil



Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

Parte fundamental del control del sistema por órdenes de producción constituyen las hojas de costos, por lo cual se explicó el contenido y llenado de una hoja de costos, así como su liquidación y registro, con una duración de 5 minutos. Se utilizó el programa *Prezi*, el cual permite presentaciones en línea.

Ilustración 63 Hojas de costos, contenido y formato



Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

Para que el estudiante comprenda completamente el uso del sistema de costos por órdenes de producción, incorporando todos los elementos aprendidos, se elaboraron dos videos en los cuales se muestra la resolución de un ejercicio bajo el sistema por órdenes de producción. El primer video incluye el registro contable con una duración de 10:08 minutos.

Ilustración 64 Video sobre ejercicio bajo órdenes de producción

Video para resolver ejercicio de órdenes de producción

EJERCICIO ORDENES DE PRODUCCIÓN			
Datos estado situación inicial:			
SUMINISTROS		\$ 1,400	
INV.MPD	1000 UN.	A 200 CU	
INV. PR. PROCESO	OP No. 40	MPD	40,000
		MOD	12,000
		CIF	12,000
Equipo de filbrica		45,000	
Bancos		85,000	
Proveedores		53,000	
Capital		?	
TRANSACCIONES:			
AGS-1:	Compra MPD 3000 un. a 220 c/u. a crédito personal		
AGS-2:	Se paga por servicios básicos de la planta \$6800 con cheque; 800 corresponden a pago de CNT		
AGS-5:	Se utilizaron materiales directos para la producción así: OP No.40 800 un OP No.41 1100 un.		
AGS-7:	Se utilizaron suministros de filbrica por \$1.200		
AGS-13:	La nómina de filbrica totalizó \$8000, de los cuales el 50% pertenecen a personal de la planta, el 35% a mantenimiento, 10% a administración y 5% ventas La nómina se paga a través del banco		
AGS-15:	Las provisiones totalizaron \$6000, distribuidos en la misma proporción que la nómina		
AGS-16:	Las boletas de tiempo generaron la siguiente información:		

00:23 / 17:20 1x

Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

El segundo video se presenta el llenado de hojas de costos, liquidación de las mismas y elaboración de un estado de costo de producción y ventas, con un tiempo de 5:35 minutos, los dos videos se hicieron usando *Camtasia*.

Ilustración 65 Video sobre la liquidación de hojas de costos y elaboración de Estado de Costo de producción y ventas

Video para llenar hojas de costos


HOJA DE COSTOS									
ORDEN DE PRODUCCION NO. 40									
MATERIA PRIMA DIRECTA					MANO DE OBRA DIRECTA				
FECHA	Unidades	Cto unitar	Cto Total		FECHA	Horas	Valor hora	Cto total	
Inv.inicial			40,000.00		Inv.inicial			12,000.00	
05/08/2015	800	215	172,000.00		16/08/2015	480	5.5	2,640.00	
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN					RESUMEN				
FECHA	Base	Tasa	Cto Total	MPD					
Inv.inicial			12,000.00	MOD				\$ 212,000.00	
25/08/2015	Unidades	1.5	15,150.00	CIF				\$ 14,640.00	
	producción							\$ 27,150.00	
					Costo total				
					\$ 253,790.00				
					Unidades				
					10100				
					Costo unitario				
					\$ 25.12				

Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

La evaluación propuesta consiste en la ejecución de un ejercicio de liquidación de hojas de costos y registros contables para lo cual el tiempo asignado es 50 minutos y se resolvió con el uso de las evaluaciones por proyectos de la plataforma de eduvolución, para poder observar de forma detallada como el estudiante realiza esta tarea y poder proporcionar una mejor retroalimentación.


Ilustración 66 Evaluación del proyecto de elaboración de un ejercicio por órdenes de producción


 Ejercicio para resolver sobre sistema de órdenes de producción

Detalle del proyecto:



Con los siguientes datos:

Registre contablemente, elabore y cierre hojas de costos, elabore kardex por el método FIFO-PEPS, elabore el estado de costo de producción y ventas



Criterios de la evaluación:

Deben estar efectuados todos los registros contables necesarios, el kardex deberá estar elaborado correctamente. Se pondrá énfasis en calificar las hojas de costos y el estado de costo de producción y ventas

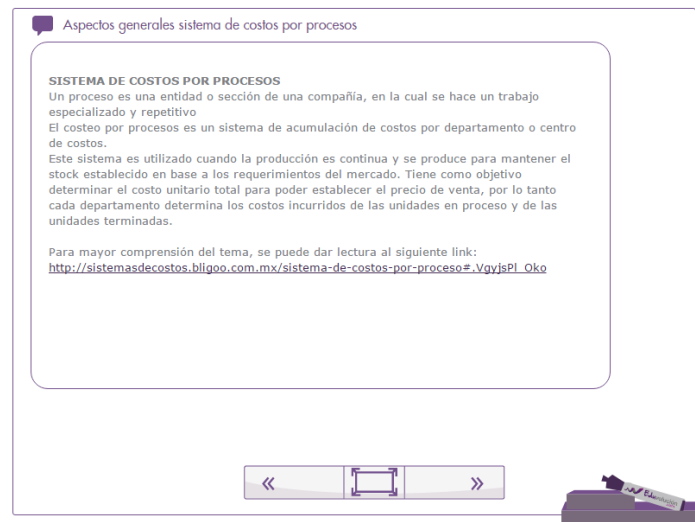
Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

3.1.4.7. Capítulo 7: Sistema de Costos por Procesos

Con el propósito que el estudiante comprenda adecuadamente las características del sistema, se presentó una explicación breve sobre el funcionamiento del mismo, incluyendo un link mediante el cual pudieron leer más sobre el tema, para esta actividad se asignaron 5 minutos.

Ilustración 67 Características del sistema de costos por procesos

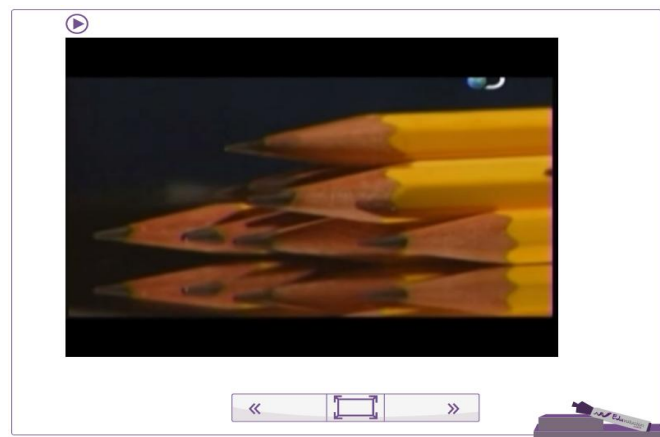


Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

Para conseguir visualizar el procedimiento que se sigue bajo el sistema de costos por procesos, se presentó un video en *Youtube* sobre un proceso de producción de lápices, con una duración de 6:47 minutos.

Ilustración 68 Video sobre proceso de fabricación de lápices

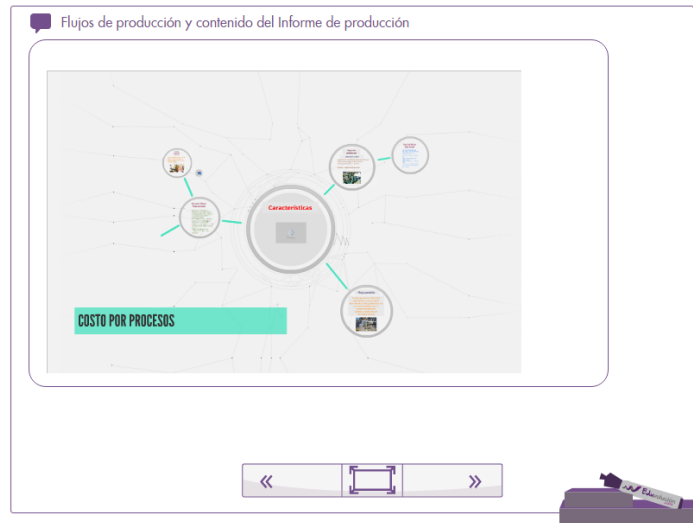


Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

Dentro del sistema de costos por procesos, son importantes los distintos flujos de producción existentes que permiten entender mejor cómo funciona el sistema; así como también el contenido de un informe de producción, instrumento que se usa para el control de los costos incurridos. Mediante una presentación en *Prezi* se explica sobre estos temas, incurriendo en un tiempo de 5 minutos.

Ilustración 69 Flujos de producción y contenido del informe de producción



Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

Parte fundamental del informe de producción, constituye el cálculo de la producción equivalente que permite obtener el número de unidades que se utilizarán para obtener costos unitarios en cada uno de los elementos. Se explicó la forma de calcular una producción equivalente bajo distintas perspectivas y con el uso de un caso práctico, se usó láminas de *Power Point* para presentar esta explicación y se publicó en *Slide Share*. El tiempo asignado fue 10 minutos.

Ilustración 70 Cálculo de la producción equivalente

Producción equivalente- forma de cálculo

Desarrollo

- Primeramente debemos repartir las unidades en proceso:
 - $4000 \text{ u} \times 40\% = 1600 \text{ unidades } 25\% \text{ terminadas}$
 - $4000 \text{ u} \times 50\% = 2000 \text{ unidades } 60\% \text{ terminadas}$
 - $4000 \text{ u} \times 10\% = 400 \text{ unidades } 80\% \text{ terminadas}$
- Gráficamente se verá así:

1600 u. 2000 u. 400 u.

25% 60% 80%

5 of 8

Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

Se prepararon dos videos, para que exista una referencia práctica de las dos formas de elaborar informes de producción, el primero para explicar un ejercicio de costos por procesos bajo el sistema promedio con una duración de 5:24 minutos.

Ilustración 71 Video sobre resolución de ejercicio de costos por procesos, sistema promedio

Ejercicio costos por procesos - sistema promedio

0:07 / 5:24

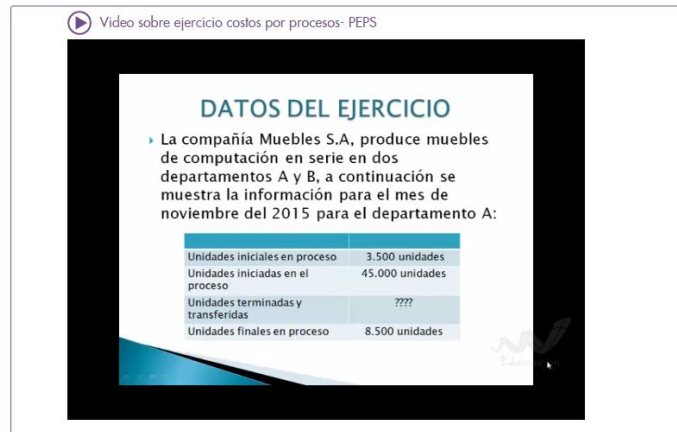
1x

Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

El segundo video fue para explicar un ejercicio de costos por procesos bajo el sistema PEPS con una duración de 7:10 minutos, para esto se hizo uso del programa *Camtasia*.

Ilustración 72 Video sobre resolución de un ejercicio de costos por procesos, sistema PEPS

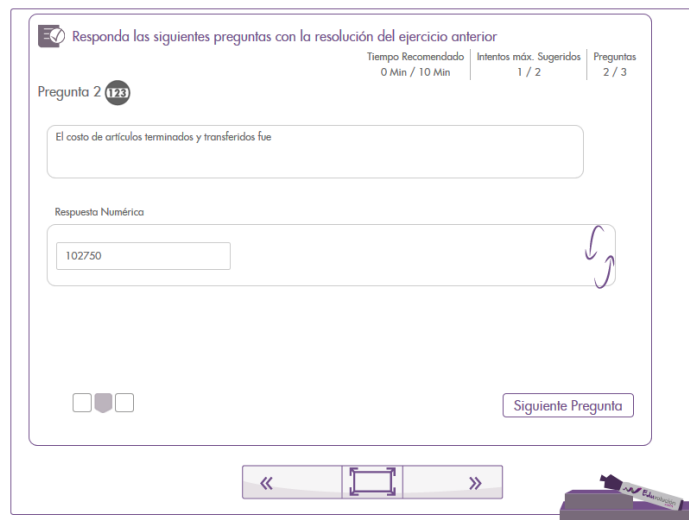


Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

Dentro de la evaluación se preparó la resolución de la parte correspondiente a costos acumulados bajo el sistema promedio, a través de la plataforma de eduvolución. La duración de esta evaluación es de 10 minutos.

Ilustración 73 Evaluación sobre resolución de ejercicio por método promedio

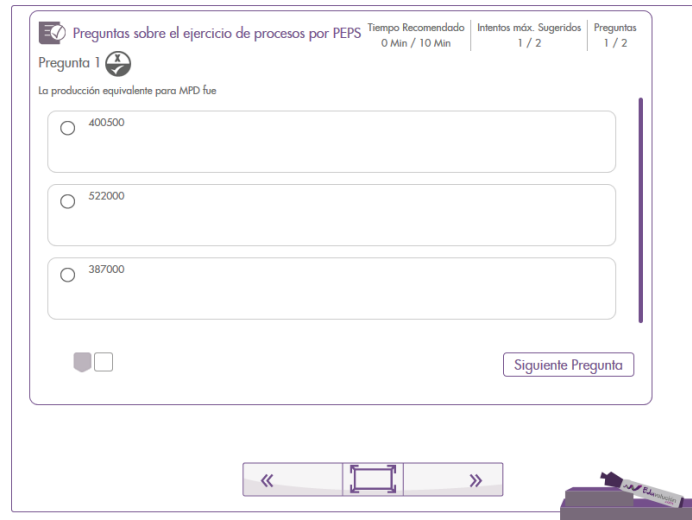


Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

También se preparó un ejercicio de una producción equivalente bajo sistema PEPS y se evaluó su resolución, en un tiempo de 10 minutos.

Ilustración 74 Evaluación de una producción equivalente bajo sistema PEPS



The image shows a screenshot of a quiz interface. At the top, it says "Preguntas sobre el ejercicio de procesos por PEPS" with a timer "Tiempo Recomendado 0 Min / 10 Min", "Intentos máx. Sugeridos 1 / 2", and "Preguntas 1 / 2". Below this, it says "Pregunta 1" and "La producción equivalente para MPD fue". There are three radio button options: "400500", "522000", and "387000". At the bottom right of the question area is a button labeled "Siguiente Pregunta". Below the question area are navigation arrows: a left arrow, a double arrow, and a right arrow. At the bottom right of the entire interface is a small image of a purple marker on a notepad.

Fuente: Curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos"

Elaborado por: Verónica Apolo

Al concluir cada capítulo se irán cumpliendo diferentes objetivos planteados inicialmente y al final del curso se habrán cumplido todos los objetivos propuestos. El estudiante que aprueba el curso estará en capacidad de comprender el manejo de los tres elementos del costo y su aplicación práctica a los sistemas por órdenes de producción y costos por procesos. Adicionalmente al culminar el curso tendrá una visión más real del proceso productivo y los costos involucrados en el mismo, puesto que visualmente ha observado cómo funciona el proceso y ha desarrollado ejercicios con visión empresarial, que lo conectan mejor con la práctica contable de los costos.

El avance progresivo del estudiante en los diferentes capítulos le permitirá ir comprendiendo mejor el funcionamiento de los sistemas de acumulación de costos, siempre requiere recordar los conocimientos aprendidos para poder continuar, por lo cual la evaluación se establece en cada capítulo, los objetivos se irán cumpliendo a medida que avanza en la realización del curso.

3.2. Implementación del curso MOOC: “Aprenda Contabilidad de Costos”

El curso virtual se aplicará a los estudiantes de cuarto nivel de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la PUCE, carrera de Administración de Empresas, quienes reciben 4 horas de clases presenciales semanales de Contabilidad de Costos.

El curso virtual se utilizará de forma paralela a las clases presenciales dictadas, como parte del trabajo autónomo que debe realizar el estudiante fuera de clase.

La principal finalidad al crear este curso fue la de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, incrementando la tendencia promedio de notas que existe actualmente y reduciendo el número de alumnos que no logran aprobar la asignatura, considerando los datos de esta investigación de acuerdo a lo presentado en el literal 2.5.2.

A través del curso virtual, se espera cumplir con las expectativas de los estudiantes, quienes requieren la aplicación de casos prácticos acordes con la realidad laboral y ejercicios que integren los conceptos aprendidos, como se detalla en el literal 2.5.4.

La realización del curso busca dar una pauta y ser una iniciativa, para que los docentes de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la PUCE, se interesen en elaborar cursos similares de sus asignaturas, puesto que como se puede ver en el análisis efectuado en el punto 2.5.1, un porcentaje importante de docentes se encuentra capacitado para su ejecución, se requiere únicamente de motivación y concientizar los beneficios que pueden percibirse tanto para docentes como para estudiantes al hacer uso de cursos MOOC.

3.2.1. Proceso de implementación del curso MOOC en la plataforma Eduvolución.

Para poder realizar la implementación del curso MOOC, el primer paso fue hacer contacto vía internet con la Plataforma de Eduvolución, quienes hicieron una convocatoria para profesores independientes de América Latina que estuvieran interesados en la creación de MOOCs, atendiendo al interés en participar de este programa, se recibió información de los pasos a seguir para poder ser parte del mismo.

Se recibieron tres plantillas que incluían datos personales y aspectos detallados sobre la planificación del curso. Una de ellas se puede observar en el literal 3.1.3. y las otras dos se adjuntan en el anexo No. 8. Estas fueron llenadas y entregadas para revisión; se sugirieron algunos cambios en las mismas y luego de hacerlos se aprobaron.

Enseguida se hizo contacto por skype con Alejandra Collazos, Líder de proyectos y convocatorias E-learning, persona con la cual se ha mantenido constantes reuniones para revisión y evaluación del trabajo en la plataforma.

El personal de Eduvolución explicó todo el proceso a seguir para poder realizar el curso MOOC y una vez aceptado por ambas partes, se inició el proyecto con la asignación de un usuario y contraseña para poder ingresar a la plataforma vía internet.

Dentro de la plataforma de Eduvolución para poder acceder al curso virtual, primero se solicitó a la docente realizar un curso vía internet sobre creación de un curso MOOC con

una duración de 1 hora y participar de una video conferencia sobre grabación de videos en el aula virtual con una duración de 2 horas.

Para trabajar con la creación del curso, la información preliminar que fue llenada correspondía a la planeación, carátula del curso y un video introductorio.

Para la elaboración del curso virtual se incurrieron en 80 horas de trabajo por parte de la docente, las cuales estuvieron distribuidas de la siguiente manera:

TAREA	HORAS INCURRIDAS
Planificación del curso	10 horas
Elaboración de videos	36 horas
Preparación de documentos adjuntos	4 horas
Formulación de evaluaciones	4 horas
Organización debates	2 horas
Elaboración de wiki	2 horas
Selección de lecturas	2 horas
Revisión del curso (estudiantes y pares)	20 horas

Adicionalmente se mantuvieron video conferencias semanales, con la persona de Eduevolución que siguió el proceso de apertura del curso, para ir evaluando el avance del trabajo y el desarrollo del aula virtual.

Para poder incorporar al aula las diferentes actividades, existen cuatro opciones:

1. Videos: Los cuales para poder ser parte del aula deben ser tomados de un enlace en Youtube o Vimeo o desde el computador en formato MP4.
2. Archivo: Permite subir todo tipo de archivos desde el computador o a través de un link en la web.
3. Texto y debates: Es un espacio para escribir dentro de la plataforma o incorporar textos en formato HTML o un link de la web.
4. Exámenes y evaluaciones: Existen algunos tipos de evaluaciones las cuales se harán directamente en el aula, las opciones son:
 - a. Evaluación con calificación automática: Esta evaluación permite efectuar preguntas de verdadero y falso, múltiple respuesta, ordenamiento y respuesta numérica.
 - b. Evaluación con preguntas abiertas: Este tipo de pregunta es conveniente para conocer la opinión del estudiante sobre un tema en particular.
 - c. Taller, ensayos y proyectos: Permite especificar indicaciones para que el estudiante tenga claro el trabajo a realizar, posibilita cargar un archivo o un link de la web, establece el tiempo en el cual debe realizar el trabajo y señala los criterios que se tomarán en cuenta para la evaluación.

- d. Evaluación por participación: Aplica cuando se realizan foros, en los cuales se puede solicitar un número mínimo de participaciones por cada estudiante.
- e. Encuesta: Apropiaada para medir el grado de aprendizaje de un contenido, para observar el punto de vista de los estudiantes sobre algún tema.

El trabajo realizado en los diferentes capítulos para poder incorporar las distintas actividades en forma general fue el siguiente:

- Para la elaboración de videos los pasos seguidos fueron:
 - Planificar los ejercicios a ser realizados estableciendo los objetivos que se esperan lograr con su resolución.
 - Decidir las escenas del video en las cuales aparece la docente enseñando, las escenas en las que se usará láminas de Power Point o si se grabará la resolución del ejercicio en una pantalla de Excel o Word con una captación directa de la cámara.
 - Revisar las herramientas tecnológicas que serán usadas: computador:sonido adecuado, cámara de video o teléfono celular.
 - Editar los videos a través del programa Camptasia.
 - Revisar el video y hacer cambios o ajustes necesarios.
- Preparación de archivos para subir en el aula: De acuerdo a los distintos temas tratados, los archivos se elaboraron en Excel, Word o Power Point; se seleccionó la información más relevante y se expresó la misma en los términos más comprensibles para el estudiante.
- Escritura de los textos y debates: La información proporcionada a través de este mecanismo está sujeta a debate por parte de los estudiantes, su lectura facilitará la comprensión de un tema y dará lugar a dudas y preguntas sobre el mismo, las cuales se resolverán a través del grupo de participantes o de la docente.
- Elaboración de evaluaciones: Se preparó al final cada capítulo un ejercicio para ser resuelto por los estudiantes, que abarcó los conceptos y conocimientos más relevantes aprendidos y que permitieran al estudiante continuar con los siguientes capítulos; se presentaron en el aula algunas preguntas relacionadas con la resolución de dicho ejercicio.

Las ventajas para los estudiantes al contar con el uso de este curso virtual fueron las siguientes:

- Facilidad para tener disponible el curso virtual de acuerdo a sus necesidades de espacio y tiempo únicamente contando con acceso a internet.
- Realización de ejercicios adicionales de práctica para fortalecer el aprendizaje
- Participación colaborativa para comprender mejor diferentes conceptos relacionados con los costos.

- Revisar alguna parte de la clase que no fue completamente entendida o que requería de un mayor tiempo para su mejor comprensión, a través de la observación y posible repetición de videos.
- En caso de no haber asistido a clase pudieron revisar en el curso virtual los temas tratados y autoeducarse con la ayuda del material proporcionado.
- Trabajar en el curso virtual de acuerdo a su propio ritmo de aprendizaje.
- Participar de una forma más interactiva en el aprendizaje de los contenidos del curso.
- Realizar las evaluaciones del curso virtual, como una práctica anticipada a las pruebas presenciales que se rindieron en el aula.
- Colaborar e interactuar con el resto de los participantes dentro del aula.

3.2.2. Diseño del curso MOOC

Para la implementación del curso MOOC, previamente se diseñaron cada uno de las actividades que fueron incorporados en el aula, como se detalla a continuación:

Actividades del capítulo 1 correspondiente a una visión general de los Costos:

- ✓ Se elaboró un video en Go Animate, se hizo uso del software screencast matic el cual permitió captar la grabación del video para poder subirlo primero a youtube y luego a la plataforma.
- ✓ La guía para el estudiante se redactó en Word incorporando imágenes de la plataforma, se subió a Scribd y se adjuntó como un archivo de tal forma que el estudiante pueda descargarlo del aula.
- ✓ Se hizo una breve presentación en Power Point sobre el contenido del capítulo, la misma que se subió a Slide Share y se incrustó en el aula dentro de texto y debates.
- ✓ Se escogieron tres textos de diferentes autores, las páginas seleccionadas se escanearon y subieron a través de Scribd para incluir como archivos descargables en el aula.
- ✓ A manera de debate se plantearon algunos ejercicios preparados por la docente sobre conceptos de costos para ser resueltos de forma conjunta por los participantes y con la ayuda de la profesora.
- ✓ Se buscó y escogió del youtube un video corto sobre la producción de vehículos, para ser visto por los estudiantes.
- ✓ Se elaboró una breve **evaluación** de dos preguntas sobre la observación del video anterior con una calificación de 2 puntos, los cuales serán ponderados conforme al porcentaje obtenido en la contestación de las mismas.
- ✓ Se preparó un ejercicio incorporando los tres elementos del costo y las fórmulas de cálculo de costos en Excel, la grabación se hizo en Camptasia a través de captura de pantalla, se editó el video y se subió a la plataforma.

- ✓ Se planteó un ejercicio para ser resuelto por los estudiantes incorporando todos los contenidos aprendidos, se lo redactó a través de texto y debates, para dar lugar a cualquier duda por parte de los alumnos.
- ✓ La **evaluación** corresponde a cuatro preguntas numéricas que deben ser respondidas a partir de la resolución del ejercicio planteado, con un puntaje de 4 puntos.

Actividades del capítulo 2 correspondiente a importancia y contenido del Estado de Costo de Producción y Ventas

- ✓ Se hizo una breve presentación en Power Point sobre la importancia y contenido del Estado de Costo de Producción y Ventas, la misma que se subió a Slide Share y se incrustó en el aula dentro de texto y debates.
- ✓ Se elaboró en Word un resumen sobre las cuentas que forman parte del Estado de Costo de Producción y Ventas y el formato de su contenido, el cual se subió a Issuu y se adjuntó al aula dentro de texto y debates.
- ✓ Mediante el uso del Excel y de la pizarra de tiza líquida se grabó la resolución de un ejercicio de Estado de Costo de Producción y Ventas, se editó el mismo en Camptasia y se subió a la plataforma.
- ✓ Se planteó un ejercicio preparado por la docente para ser resuelto, dando lugar a dudas y debates por parte de los estudiantes.
- ✓ Se incorporaron tres preguntas dentro de la evaluación, las mismas que podrán ser resueltas con la resolución del ejercicio planteado, su puntuación es de 6 puntos, 2 puntos por cada pregunta.

Actividades del capítulo 3 correspondiente a Proceso de compra y uso de materias primas

- ✓ En forma de debate se escribieron las principales diferencias entre materiales para poder ser discutidas en conjunto con los estudiantes.
- ✓ Se elaboró una presentación en Power Point, con flujos del proceso de compras, requisición de materiales y un link de información sobre los documentos usados en el proceso; este documento se subió al aula para poder ser descargado y revisado en detalle por los estudiantes.
- ✓ Se preparó un video para resolución de un ejercicio de compra y uso de materiales, se incorporó una breve explicación de la docente y se captaron las pantallas de la resolución a través del Excel, este video se editó en Camptasia y se subió en el aula.
- ✓ Se planteó la resolución de un ejercicio de compra y uso de materiales para ser debatido por los estudiantes.
- ✓ La **evaluación** comprende tres preguntas sobre el ejercicio planteado, con un puntaje de 3 puntos.

Actividades del capítulo 4 correspondiente a Costo de Mano de Obra

- ✓ Mediante texto y debates se escribieron los conceptos de mano de obra directa y mano de obra indirecta, para ser revisados por los estudiantes.
- ✓ Se elaboró un archivo de Word incorporando imágenes de Google Drive sobre los ingresos, egresos y beneficios de un trabajador en relación de dependencia, el archivo puede ser descargado para uso de los estudiantes.
- ✓ Se preparó una presentación en Power Point sobre el cálculo de tasa de mano de obra y tiempo improductivo, el cual se descargó como imágenes en Word y se convirtió en PDF, para ser subido a la plataforma.
- ✓ Se incorporó un video sobre el cálculo del tiempo improductivo, el mismo que se elaboró en base de imágenes de Power Point, se grabó y editó usando Camptasia.
- ✓ Se planteó un ejercicio para ser resuelto por los estudiantes, para lo cual se subió un archivo de Excel con los datos del mismo.
- ✓ La evaluación consistió en tres preguntas que pueden ser contestadas a partir de la resolución del ejercicio planteado, las cuales tienen un puntaje de 3 puntos.

Actividades del capítulo 5 correspondiente a Costos Indirectos de Fabricación

- ✓ En forma de debate se escribieron los principales rubros que involucran los CIF, para poder ser discutidos en conjunto con los estudiantes.
- ✓ Se hizo una presentación en Power Point sobre los conceptos del CIF, la misma que se subió a Slide Share y se incrustó en el aula dentro de texto y debates.
- ✓ Mediante el uso del Excel y de la pizarra de tiza líquida se grabó la resolución de un ejercicio de CIF, se editó el mismo en Camptasia y se subió a la plataforma.
- ✓ Se planteó un ejercicio preparado por la docente para ser resuelto por los estudiantes, para lo cual se subió un archivo de Excel con los datos del mismo.
- ✓ La **evaluación** consistió en cuatro preguntas que pueden ser respondidas a partir de la resolución del ejercicio, con un puntaje de 4 puntos.

Actividades del capítulo 6 correspondiente a Sistema de costos por órdenes de producción

- ✓ Se resumieron las principales características del sistema de costos por órdenes de producción y se incorporó un link para que los estudiantes puedan revisar mayor información, debatirla en conjunto y con la docente.
- ✓ Se buscó y escogió del youtube un video corto sobre la aplicación del sistema de órdenes de producción en la fabricación de un automóvil, para ser visto por los estudiantes.
- ✓ Se preparó una presentación en Prezi, sobre las hojas de costos, su contenido y formato, la cual se incrustó en el aula a través de textos y debates, para poder ser revisada y discutida.

- ✓ Se incorporó un video usando el Excel y capturando las pantallas, para resolver un ejercicio aplicado al Sistema de Costos por órdenes de producción, el cual fue editado en Camptasia y subido al aula.
- ✓ Se presentó un video específico sobre la forma de llenar la hoja de costos, con los datos del ejercicio anterior, usando pantallas de Excel. Se lo editó en Camptasia y subió para ser observado.
- ✓ La **evaluación** comprende la elaboración de un ejercicio bajo el sistema de costos por órdenes de producción y está propuesta a manera de taller, con un puntaje de 3 puntos.

Actividades del capítulo 7 correspondiente a Sistema de Costos por Procesos

- ✓ Se resumieron las principales características del sistema de costos por procesos y se incorporó un link para que los estudiantes puedan revisar mayor información, debatirla en conjunto y con la docente.
- ✓ Se buscó y escogió del youtube un video corto sobre la aplicación del sistema de costos por procesos en la fabricación de lápices, para ser visto por los estudiantes.
- ✓ Se preparó una presentación en Prezi, sobre los tipos de flujos de producción y el contenido del informe de producción, la cual se incrustó en la plataforma a través de textos y debates.
- ✓ Se elaboró en Power Point una presentación sobre el cálculo de la producción equivalente, incorporando un ejercicio práctico, la cual se subió a Slide Share y compartió en el aula para ser debatida en conjunto.
- ✓ Se grabó un video en el cual la docente explica la resolución de un ejercicio de costos por procesos por el sistema promedio, el cual se editó con Camptasia y se subió al aula.
- ✓ Se planteó un ejercicio sobre costos por procesos, sistema promedio, preparado por la docente para ser resuelto por los estudiantes, para lo cual se subió un archivo de Excel con los datos del mismo.
- ✓ La **evaluación** consistió en tres preguntas que pueden ser respondidas a partir de la resolución del ejercicio, con un puntaje de 3 puntos.
- ✓ Se incorporó un video sobre la resolución de un ejercicio de costos por procesos bajo sistema PEPS, el mismo que se elaboró en base de imágenes de Power Point, se grabó y editó usando Camptasia.
- ✓ Se planteó un ejercicio sobre costos por procesos, sistema PEPS, preparado por la docente para ser resuelto por los estudiantes, para lo cual se subió un archivo de Excel con los datos del mismo.
- ✓ La **evaluación** consistió en dos preguntas que pueden ser respondidas a partir de la resolución del ejercicio, con un puntaje de 2 puntos.

3.2.3. Evaluación del curso MOOC

Dentro del diseño del curso MOOC se explicaron en cada capítulo las evaluaciones planteadas a los estudiantes, las cuales se explican a continuación:

Capítulo 1

1. Evaluación sobre preguntas del video de fabricación de vehículos: Tiene como objetivo que el estudiante al observar el video pueda identificar visualmente los elementos del costo y diferenciarlos entre sí, lo cual es fundamental en el aprendizaje de los conceptos básicos y ayudará a una mejor comprensión de los temas siguientes por parte del estudiante.
2. Evaluación sobre el ejercicio planteado sobre cálculo de costos: Permite medir si el estudiante está en capacidad de diferenciar y separar los costos de cada uno de los elementos y calcular aplicando las fórmulas básicas de costos, que facilitarán el entendimiento del Estado de Costo de Producción y ventas.

Capítulo 2

3. Evaluación sobre ejercicio de Estado de Costo de Producción y ventas: Su finalidad es que el estudiante haya comprendido los conceptos y fórmulas explicados en el capítulo anterior y se encuentre en capacidad de elaborar un Estado de Costo de Producción y Ventas, usando unidades equivalentes.

Capítulo 3

4. Evaluación sobre ejercicio de compra y utilización de materiales: Las preguntas buscan evaluar la aplicación de aspectos tributarios fundamentales para resolver adecuadamente el ejercicio, el manejo de kardex y la obtención de costos de utilización de materiales.

Capítulo 4

5. Evaluación del ejercicio de cálculo de tiempo improductivo: Se busca observar si el estudiante comprendió la forma de obtener la tasa por hora de mano de obra, el cálculo y registro del tiempo improductivo; aspectos importantes dentro del manejo del costo de este elemento.

Capítulo 5

6. Evaluación del ejercicio de CIF: Tiene como fin ver si el estudiante está en capacidad de calcular y registrar el tercer elemento del costo, a través del CIF aplicado, si comprende la forma y desglose de la variación neta de CIF.

Capítulo 6

7. Evaluación del proyecto para resolver ejercicio completo de sistema por órdenes de producción: Esta es la única evaluación del aula a manera de proyecto porque se revisará de manera detallada como el estudiante incorpora todos los elementos aprendidos anteriormente en el sistema de órdenes de producción, la liquidación de hojas de costos, la obtención de costo de ventas y las ventas.

Capítulo 7

8. Evaluación del ejercicio de costos por procesos por sistema promedio: Las preguntas están centradas en evaluar el manejo del informe de producción en su parte de costos acumulados y costos distribuidos, donde se podrá saber el grado de comprensión del sistema promedio.
9. Evaluación del ejercicio de costos por procesos por sistema PEPS: Esta evaluación se preocupa de medir la comprensión del estudiante de la forma de cálculo de la producción equivalente, que es una parte fundamental dentro del informe de producción por este método.

El siguiente cuadro es un resumen de los puntajes máximos a obtener en cada evaluación:

EVALUACIÓN	PUNTAJE A OBTENER
Evaluación sobre preguntas del video de fabricación de vehículos	2 puntos
Evaluación sobre el ejercicio planteado sobre cálculo de costos	4 puntos
Evaluación sobre ejercicio de Estado de Costo de Producción y ventas	6 puntos
Evaluación sobre ejercicio de compra y utilización de materiales	3 puntos
Evaluación del ejercicio de cálculo de tiempo improductivo	3 puntos
Evaluación del ejercicio de CIF	4 puntos
Evaluación del proyecto para resolver ejercicio completo de sistema por órdenes de producción	3 puntos
Evaluación del ejercicio de costos por procesos por sistema promedio	3 puntos
Evaluación del ejercicio de costos por procesos por sistema PEPS	2 puntos
TOTAL	30 puntos

El estudiante para aprobar el curso MOOC, podrá obtener un puntaje máximo de 30 puntos y un puntaje mínimo de 21 puntos, equivalente al 70% del total; este porcentaje

supera al establecido por la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la PUCE en un 10%, considerando que se trata de un curso de refuerzo, por lo tanto el estudiante ya cuenta con conocimientos preliminares que le permitirán llegar a obtener el puntaje de aprobación.

Un detalle de las preguntas efectuadas en cada una de las evaluaciones, así como su respectiva resolución se encuentra en el Anexo No. 10

3.2.4. Pilotaje para evaluación de la propuesta del curso MOOC

Una vez concluido el trabajo dentro de la plataforma de Eduvolución y con el fin de mejorar la propuesta del trabajo realizado, el curso entró en un proceso de evaluación y prueba piloto, para validar los recursos, herramientas y contenidos el mismo, para lo cual se estableció una muestra no significativa formada por cuatro estudiantes y dos docentes quienes deberán revisar detenidamente todos los capítulos del curso.

Para esta evaluación se asignaron usuarios y claves a los participantes, de tal forma que puedan seguir el curso y proporcionen sus comentarios y sugerencias para mejorar el mismo, los usuarios debieron llenar dos formatos proporcionados por la administración de la plataforma, en los mismos que se detalla para cada uno de los capítulos del curso, la percepción del usuario en cuanto a calidad de audio y video, calidad de contenido, performance del profesor y una idea general. La segunda parte de la evaluación incluye varias preguntas generales sobre el curso y sugerencias de cómo mejorarlo. Los formatos de estas evaluaciones se incluyen en el anexo No. 9.

Hasta la presente fecha han terminado el curso dos estudiantes y uno de los docentes, sobre la evaluación emitida por los mismos a través de los formularios de evaluación enviados por la administración de la plataforma, en los cuales se contestó una encuesta del curso, se puede resumir los siguientes indicadores:

- En cuanto a la satisfacción de los usuarios al terminar el curso, los dos estudiantes manifiestan que el curso fue de su gusto y el docente que quedó totalmente satisfecho.
- Con respecto a la duración de los videos, tanto los estudiantes como el docente concuerdan en que la duración de los videos es adecuada.
- Con relación a la entonación y el lenguaje corporal del profesor, todos los participantes indican que es adecuada y no sugieren mejoras.
- La calificación promedio otorgada por los tres participantes es de 4 sobre cinco, dentro de una escala que va de: 1 muy malo a 5 muy bueno.
- Los tres usuarios manifiestan que luego de haber revisado el curso, recomendarían el mismo a otros estudiantes.

Se hicieron algunas sugerencias y recomendaciones por parte de los participantes, algunas de las cuales se implementaron en el curso de acuerdo al siguiente detalle:

Solicitadas por el docente:

- Se incorporó al inicio del curso una guía para el estudiante, para que pueda desarrollar mejor sus actividades.
- Se pusieron a disposición de los estudiantes ejercicios prácticos adicionales, para una mejor práctica y comprensión de los temas.

Solicitadas por los estudiantes:

- Se cambiaron textos que solo se podían visualizar pero no descargar, al momento están disponibles para uso y descarga de los estudiantes.
- Algunas imágenes que se observaban muy pequeñas, se las amplió y mejoró para una adecuada presentación.
- Se subió al final del curso un breve video de conclusión, explicando los objetivos cumplidos y agradeciendo la participación del usuario.

De acuerdo a los resultados anteriormente expuestos, se puede señalar que el curso MOOC es aplicable y será de utilidad para los estudiantes que lo realicen.

Cuando termine la etapa de evaluación por parte de la plataforma el curso estará disponible en la web a través de Eduvolución y se podrá aplicar en el siguiente período académico para poder medir de mejor manera su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes.

Conclusiones

- ✓ Los estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la PUCE, están abiertos a las distintas posibilidades tecnológicas que se pueden aplicar dentro del proceso educativo, siendo los cursos MOOC una de las herramientas más usadas y promocionadas a nivel mundial, bien pueden incorporarse en el abanico de recursos a ser usados por los docentes para conseguir un mejor aprendizaje.
- ✓ Los docentes de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la PUCE, cuentan con los recursos necesarios y el conocimiento para elaborar herramientas y recursos tecnológicos que vuelvan las clases más interactivas, llevando la tecnología de mano con los modelos pedagógicos que se pueden aplicar.
- ✓ Para lograr cumplir con los objetivos de enseñanza, los estudiantes pueden reforzar sus conocimientos con el desarrollo de ejercicios prácticos aplicables en la realidad empresarial; siendo los cursos MOOC un instrumento a través del cual se puede proporcionar al estudiante elementos adicionales para su formación académica.
- ✓ El curso MOOC "Aprenda Contabilidad de Costos", una vez publicado y aprobado será una ayuda valiosa para los estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas y contables, que estén interesados en comprender mejor los costos y en mejorar su rendimiento académico.
- ✓ El curso MOOC, facilita la participación activa de los estudiantes a través de los debates, de las preguntas y respuestas que se pueden formular; esto permite al docente comprender mejor al grupo de estudiantes y su forma de aprender, para aplicar métodos de enseñanza que refuercen y profundicen el aprendizaje.
- ✓ Los estudiantes se sienten conectados con la tecnología, tienen la facilidad de aprender mejor mediante el uso de la misma, por lo cual una aula virtual adecuadamente planificada puede conseguir exitosos resultados en el aprendizaje.

Recomendaciones

- ✓ Incentivar y mantener a los docentes de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la PUCE, motivados para el uso frecuente de herramientas tecnológicas, previas a una adecuada planificación académica.
- ✓ Comunicar tanto a los docentes como a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la PUCE y a toda la comunidad universitaria, sobre las ventajas y beneficios que brindan los cursos MOOC y su utilidad para realizar múltiples actividades fuera o dentro del salón de clase.
- ✓ Formar una red de docentes usando las herramientas tecnológicas, para compartir materiales y recursos que pueden ser proporcionados a los estudiantes, conservando siempre la autoría de los mismos.
- ✓ Sociabilizar a los estudiantes de los niveles medios y últimos, experiencias profesionales de egresados y graduados de la Facultad, con el fin de lograr un mejor compromiso en la búsqueda de nuevos conocimientos o herramientas que les permitan ser mejores profesionales.
- ✓ El curso MOOC puede ser desarrollado por todos los estudiantes que necesitan encontrar una ayuda y guía sobre el manejo de costos, para quienes requieren prepararse para rendir sus exámenes de titulación o necesitan reforzar sus conocimientos al final de su carrera y de esta forma aplicarlos en la práctica profesional.

Bibliografía

- Backer, M. (1983). *Contabilidad de Costos*. México: Mc Graw Hill.
- Benaque, J. L. (2006). *Gestiopolis*. Obtenido de <http://www.gestiopolis.com/administracion-de-compras/>
- Casado Pardo, J. (09 de 03 de 2015). Obtenido de <http://www.espididoctor.com/inconvenientes-de-los-cursos-mooc/>
- CEAACES. (2014). Obtenido de <http://www.ceaaces.gob.ec/sitio/evaluacion-institucional/>
- Centros y docentes. (s.f.). Obtenido de http://www.escuela20.com/conectivismo-instructivismo-constructivismo/articulos-y-actualidad/instructivismo--constructivismo-y-conectivismo_3811_42_5417_0_1_in.html
- Contabilidad de Costos* 2009 Bogotá McGraw Hill
- Cuevas Villegas, C. F. (2010). *Contabilidad de Costos*. Bogotá: Pearson Education.
- Eduvolució. (s.f.). *Eduvolució*. Obtenido de <https://eduvolucion.com/>
- EL TELEGRAFO. (04 de 02 de 2014). *EL TELEGRAFO*. Obtenido de <http://www.telegrafo.com.ec/noticias/tecnologia/item/tecnologia-mooc-en-el-estado-ecuatoriano.html>
- e-learning sin límites*. (2010). Obtenido de <http://www.e-abcllearning.com/queesunaplataformadeelearning>
- Enrique, S. A. (2013). *Revista Educación Virtual* .
- Fundacion Tripartita. (08 de 05 de 2014). *Formación y Empleo*. Obtenido de <http://blog.fundaciontripartita.es/2014/05/08/mooc-ventajas-e-inconvenientes-de-una-nueva-forma-de-aprendizaje/>
- Giancarlo, D. A. (28 de 05 de 2015). *Prezi*. Obtenido de <https://prezi.com/g-hxc1rxlefi/elms-mooc/>
- González, A., & Fandos, M. (2004). LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE y las posibilidades educativas de las TIC. *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación* .
- Guzon, A. S. (28 de 11 de 2013). *Diez Euros*. Obtenido de <http://diez-euros.com/ventajas-inconvenientes-mooc/>

- Harasim, L. (2001). *Redes de aprendizaje*. Barcelona: Gedisa.
- Hargadon, B. J. (1991). *Contabilidad de Costos*. Bogota: Norma.
- Horngren, C. T. (1996). *Contabilidad de Costos: un enfoque gerencial*. México: Prentice Hall.
- IASB. (2007). *International Accounting Standards Committee Foundation (IASCF)*. Recuperado el 2015, de <http://www.normasinternacionalesdecontabilidad.es/nic/pdf/nic02.pdf>
- INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES. (2014). CONGRESO MOOC. QUITO.
- Julian, D. Z. (2006). *Los modelos pedagógicos. Hacia una pedagogía dialogante*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Kokemuller, N. (s.f.). *LA VOZ*. Obtenido de <http://pyme.lavoztx.com/qu-es-un-inventario-en-proceso-10633.html>
- Lujan Mora, S. (2012). *Que son los MOOCs*. Recuperado el 03 de 12 de 2014, de <http://desarrolloweb.dlsi.ua.es/cursos/2012/que-son-los-moocs/videos#breve-muy-breve-historia-moocs>
- Minian, J. (1999). Aplicaciones del uso de la informática y las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el ámbito educativo. *Revista electrónica Quadems digitals* .
- Omatos, A. (s.f.). *Redes Sociales educativas*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/redeseducal1/redes-sociales>
- Ortiz, A. (2013). *Modelos pedagógicos y teorías del aprendizaje*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Ortiz, A. (2013). *Modelos pedagógicos y teorías del aprendizaje*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Pedro, Z. *Contabilidad de Costos*. Bogota: Mc Graw-Hill.
- Perez, M. (2011). *Metodología cursos virtuales*. Obtenido de <https://profmarcopg.wordpress.com/2011/06/15/metodologia-de-los-cursos-virtuales/>
- Pernías, P. (03 de 01 de 2014). *Centro de comunicación y pedagogía*. Recuperado el 02 de 12 de 2014, de <http://www.centrocp.com/los-mooc-origenes-historia-y-tipos/>
- Pernías, P., & Luján, S. (s.f.). *Centro de Comunicación y Pedagogía*. Obtenido de <http://www.centrocp.com/los-mooc-origenes-historia-y-tipos/>

- Plataformas virtuales*. (s.f.). Obtenido de <https://moodle.org/pluginfile>.
- Polimeni, R., Fabozzi, F., & Adelberg, A. (1994). *Contabilidad de Costos. Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales*. Colombia: McGraw Hill.
- Pontificia Universidad Católica del Ecuador. (29 de Septiembre de 2008). www.puce.edu.ec. Obtenido de www.puce.edu.ec/sitios/planestrategico
- Pontificia Universidad Católica del Ecuador. (2014). www.puce.edu.ec. Obtenido de <http://puce.edu.ec/sinapuce>
- PUCE. (2013). Obtenido de <ftp://ftp.puce.edu.ec/Facultades/Administracion/Microcurricular/MATRICES%20DE%20RELACION/>
- PUCE. (1996). *Libro de oro*. Quito: Imprenta Mariscal.
- PUCE. (29 de Septiembre de 2008). www.puce.edu.ec. Obtenido de www.puce.edu.ec/sitios/planestrategico
- PUCE. (2014). www.puce.edu.ec. Obtenido de <http://puce.edu.ec/sinapuce>
- PUCE. (25 de 08 de 2014). www.puce.edu.ec. Recuperado el 14 de 02 de 2015, de http://www.puce.edu.ec/documentos/Aprender_a_aprender_en_la_PUCE.pdf
- PUCE, F. d. *Resolución de Consejo de Facultad del 21-08-2012*.
- PYME, I. (2015). Obtenido de <http://mexico.smetoolkit.org/mexico/es/content/es/3558/Los-documentos-b%C3%A1sicos-de-compra->
- Rincón, C., & Villareal, F. (2014). *Costos, decisiones empresariales*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Rituerto, P. M. (2014). Figura de los facilitadores en los Cursos Online Masivos y Abiertos. *Revista iberoamericana de Educación a distancia* , 35-37.
- Ruben, D. R. (03 de junio de 2013). <http://blog.catedratelefonica.deusto.es/moocs-y-la-siguiente-generación/>. Recuperado el 08 de Abril de 2014, de <http://blog.catedratelefonica.deusto.es/moocs-y-la-siguiente-generación/>
- Sánchez, M. (2012). *CreaTICInnova*. Obtenido de <http://creatic.innova.unia.es/edicionypublicacion/presentcatebooks/issuu-detail>
- SanMartin, N. (2013). Obtenido de <https://nimiasanmartin.wordpress.com/2013/03/03/que-es-educaplay/>

Santángelo, H. N. (2000). Modelos pedagógicos en los sistemas de enseñanza no presencial basados en nuevas tecnologías y redes de comunicación. *Revista Iberoamericana de Educación* , 140-141.

Siemens, G. (29 de 02 de 2012). *ELEARNSPACE*. Recuperado el 03 de 12 de 2014, de <http://www.elearnspace.org/blog/2012/06/03/what-is-the-theory-that-underpins-our-moocs/>

Warren, C., Reeve, J., & Fess, P. (2000). *Contabilidad Administrativa*. Mexico: Thomson.

Warren, C; Reeve J; Fess P. (2010). *Contabilidad Administrativa*. México: Thomson.

Wikipedia. (27 de Marzo de 2014). *wikipedia.org*. Obtenido de <http://es.wikipedia.org/wiki/PUCE>

Zapata, P. (2015). *Contabilidad de Costos Herramientas para la toma de decisiones*. Bogota: Alfaomega.

Anexos

ANEXO No. 1: MALLAS CURRICULARES DE LAS CARRERAS

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ÁREA	ASIGNATURA	CRÉDITOS
ADMINISTRACIÓN	Introducción al entorno empresarial	4
	Administración I (Principios de administración)	4
	Administración II (Global)	4
	Administración estratégica I	6
	Administración estratégica II	4
	Comportamiento organizacional	4
	Gestión del talento humano	4
	Desarrollo de habilidades directivas	4
MARKETING	Mercadotecnia I (Fundamentos)	4
	Mercadotecnia II (Investigación de mercados)	4
	Mercadotecnia III (Estratégica)	4
	Estrategias de negociación y ventas	4
	Dirección Comercial	4
PRODUCTIVIDAD	Investigación Operativa	4
	Diseño Organizacional (Gestión de procesos)	4
	Administración de operaciones I	4
	Administración de operaciones II	4
	Sistemas de información gerencial	4
FINANZAS	Matemática Financiera	4
	Finanzas I	4
	Finanzas II	4
	Finanzas III (Decisiones de inversión)	4
	Administración presupuestaria	4
	Diseño y evaluación de proyectos	4
CUANTITATIVO	Matemática I	6
	Matemática II	4
	Estadística I (General)	4
	Estadística II (Aplicada)	4
	Métodos cuantitativos para la toma de decisiones	4

CONTABILIDAD Y AUDITORÍA	Contabilidad General I	4
	Contabilidad General II	6
	Contabilidad General III (Intermedia)	4
	Contabilidad de Costos	4
	Control de Costos	4
	Auditoría	4
ECONOMÍA	Introducción a la economía	4
	Microeconomía	4
	Macroeconomía	4
	Economía Internacional	4
DERECHO	Derecho I (Societario y Mercantil)	4
	Derecho II (Laboral)	4
	Derecho III (Tributario)	4
INFORMÁTICA	Herramientas Informáticas	4
	Comunicación oral y escrita	2
HUMANÍSTICA	Métodos de trabajo científico	4
	Psicología Aplicada	4
	Proyecto Integrador I	2
	Proyecto Integrador II	2
	Responsabilidad Social Corporativa	4
	Seminario de trabajo de titulación	2
PASTORAL	Ética personal, social y profesional	3
	Jesucristo y la persona de hoy	4
OPTATIVAS	Electiva I	2
	Electiva II	2
IDIOMAS	Inglés	30
	TOTAL CRÉDITOS	239

CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

ÁREA	ASIGNATURA	CRÉDITOS
ADMINISTRACIÓN	Introducción al entorno empresarial	4
	Administración I (Principios de administración)	4
	Administración II (Global)	4
	Planificación y Dirección estratégica	6
	Gestión del talento humano	4
MARKETING	Mercadotecnia	4
	Estrategias de negociación	4

PRODUCTIVIDAD	Investigación Operativa	4
	Administración de procesos	4
FINANZAS	Matemática Financiera	4
	Finanzas I	4
	Finanzas II	4
	Finanzas III (Valoración inversiones)	4
	Administración presupuestaria	4
	Mercado de dinero y divisas	4
	Diseño y evaluación de proyectos	4
CUANTITATIVO	Matemática I	6
	Matemática II	4
	Estadística I (General)	4
	Estadística II (Aplicada)	4
CONTABILIDAD	Contabilidad General I	4
	Contabilidad General II	6
	Contabilidad General III (Intermedia)	4
	Contabilidad de Costos I	6
	Contabilidad de Costos II	6
	Gestión de Costos	6
	Contabilidad de Instituciones Financieras y Seguros	4
	Contabilidad Superior	6
	Aplicaciones Tributarias	4
AUDITORÍA	Auditoría I	4
	Auditoría II	4
	Auditoría Operativa	4
ECONOMÍA	Introducción a la economía	4
	Microeconomía	4
	Macroeconomía	4
	Economía Internacional	4
DERECHO	Derecho I (Societario y Mercantil)	4
	Derecho II (Laboral)	4
	Derecho III (Tributario)	4
INFORMÁTICA	Herramientas Informáticas	4
HUMANÍSTICA	Comunicación oral y escrita	2
	Métodos de trabajo científico	4
	Psicología Aplicada	4
	Proyecto Integrador I	2
	Proyecto Integrador II	2
	Responsabilidad Social Corporativa	4
	Seminario de trabajo de titulación	2
PASTORAL	Ética personal, social y profesional	3
	Jesucristo y la persona de hoy	4
OPTATIVAS	Electiva I	2
	Electiva II	2

IDIOMAS	Inglés	30
	TOTAL CRÉDITOS	235

ANEXO No. 2: PENSUM ACADÉMICO DE PRIMERO A TERCER NIVEL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

NIVEL	MATERIA	Número créditos	PRERREQUISITOS
PRIMERO	Introducción al entorno empresarial	4	
PRIMERO	Contabilidad General I	4	
PRIMERO	Métodos del trabajo científico	4	
PRIMERO	Psicología Aplicada	4	
PRIMERO	Derecho I- Societario y mercantil	4	
PRIMERO	Matemática Financiera	4	
PRIMERO	Comunicación oral y escrita	2	
PRIMERO	Inglés I	5	
SEGUNDO	Administración I- Principios de administración	4	Introducción al entorno empresarial
SEGUNDO	Contabilidad General II	6	Contabilidad General I Matemática Financiera
SEGUNDO	Introducción a la economía	4	
SEGUNDO	Jesucristo y el hombre de hoy	3	20 créditos MBC
SEGUNDO	Estadística I- General	4	
SEGUNDO	Matemática I	6	Matemática Financiera
SEGUNDO	Inglés II	5	Inglés I
TERCERO	Administración II- Global	4	Administración I- Principios de administración
TERCERO	Contabilidad General III-Intermedia	4	Contabilidad General II
TERCERO	Derecho II Laboral	4	Derecho I- Societario y mercantil
TERCERO	Microeconomía	4	Introducción a la economía
TERCERO	Estadística II- Aplicada	4	Estadística I- General
TERCERO	Matemática II	4	Matemática I
TERCERO	Proyecto integrador I	2	Aprobado todo hasta 2do. Nivel

TERCERO	Inglés III	5	Inglés II
---------	------------	---	-----------

**ANEXO No. 3: PENSUM ACADÉMICO DE CUARTO A NOVENO NIVEL
DE LA CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

NIVEL	<u>MATERIA</u>	<u>Número créditos</u>	<u>PRERREQUISITOS</u>
CUARTO	16256	Administración Estratégica I	6
CUARTO	10846	Contabilidad de Costos	4
CUARTO	10738	Comportamiento Organizacional	4
CUARTO	16257	Herramientas Informáticas	4
CUARTO	13163	Macroeconomía	4
CUARTO	12859	Investigación Operativa	4
CUARTO	12577	Inglés 4	5
QUINTO	16258	Administración Estratégica II	4
QUINTO	10099	Gestión del Talento Humano	4
QUINTO	10889	Control de Costos	4
QUINTO	13309	Mercadotecnia I - Fundamentos	4
QUINTO	16259	Diseño Organizacional – Gestión de Procesos	4
QUINTO	11426	Economía Internacional	4
QUINTO	11110	Derecho III - Tributación	4
QUINTO	12551	Inglés 5	5
SEXTO	16260	Desarrollo de Habilidades Directivas	4
SEXTO	12597	Responsabilidad Social Corporativa	4
SEXTO	10469	Auditoría	4
SEXTO	16261	Finanzas I	4
SEXTO	13310	Mercadotecnia II – Investigación de Mercados	4
SEXTO	16262	Administración de Operaciones I	4
SEXTO	12578	Inglés 6	5
SEPTIMO	16263	Estrategias de Negociación y Ventas	4
SEPTIMO	16264	Administración Presupuestaria	4

SEPTIMO	16265	Finanzas II	4
SEPTIMO	16266	Mercadotecnia III – Estratégica	4
SEPTIMO	16267	Administración de Operaciones II	4
SEPTIMO		Optativa I	2
SEPTIMO	16268	Proyecto Integrador II	2
OCTAVO	16269	Sistemas de Información Gerencial	4
OCTAVO	11322	Diseño y Evaluación de Proyectos	4
OCTAVO	16270	Finanzas III – Valoración de Inversiones	4
OCTAVO	16271	Dirección Comercial	4
OCTAVO	16272	Métodos Cuantitativos para la toma de Decisiones	4
OCTAVO	16273	Seminario de Trabajo de Titulación	2
NOVENO	11025	Ética Personal, Social y Profesional	4
NOVENO		Optativa II	2

**ANEXO No. 4: PENSUM ACADÉMICO DE CUARTO A NOVENO NIVEL
DE LA CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

NIVEL	<u>MATERIA</u>	<u>Número créditos</u>	<u>PRERREQUISITOS</u>
CUARTO	16274	Planificación y Dirección Estratégica	6
CUARTO	10848	Contabilidad de Costos I	6
CUARTO	16275	Herramientas Informáticas	4
CUARTO	10086	Administración de Procesos	4
CUARTO	13160	Macroeconomía	4
CUARTO	12577	Inglés 4	5
QUINTO	10071	Gestión del Talento Humano	4
QUINTO	10851	Contabilidad de Costos II	6
QUINTO	16277	Finanzas I	4
QUINTO	12856	Investigación	4

		Operativa	
QUINTO	11425	Economía Internacional	4
QUINTO	12551	Inglés 5	5
SEXTO	13307	Mercadotecnia	4
SEXTO	16278	Gestión de Costos	6
SEXTO	10852	Contabilidad de Instituciones Financieras y Seguros	4
SEXTO	16289	Finanzas II	4
SEXTO	11114	Derecho III - Tributación	4
SEXTO	12578	Inglés 6	5
SEPTIMO	16279	Estrategías de Negociación	4
SEPTIMO	16280	Auditoría I	4
SEPTIMO	16281	Contabilidad Superior	6
SEPTIMO	16282	Finanzas III – Valoración de Inversiones	4
SEPTIMO	16283	Administración Presupuestaria	4
SEPTIMO	16284	Proyecto Integrador II	2
SEPTIMO	16285	Responsabilidad Social Corporativa	4
OCTAVO	16923	Aplicaciones Tributarias	4
OCTAVO	16286	Auditoría II	4
OCTAVO	16287	Auditoría Operativa	4
OCTAVO	13300	Mercado de Dinero y de Divisas	4
OCTAVO	11322	Diseño y Evaluación de Proyectos	4
OCTAVO	16288	Seminario de Trabajo de Titulación	2
OCTAVO		Optativa I	2
NOVENO	11024	Ética Personal, Social y Profesional	4
NOVENO		Optativa II	2
CUARTO	16274	Planificación y Dirección Estratégica	6

ANEXO No. 5: ENCUESTA EFECTUADA A DOCENTES DEL ÁREA DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

ENCUESTA INVESTIGATIVA SOBRE PERCEPCIÓN DEL ÁREA DE COSTOS Y COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS DE LOS DOCENTES

Estimados Docentes por favor su ayuda contestando la siguiente encuesta, únicamente es para fines de investigación de mi tesis, GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

¿Cuál de las siguientes herramientas utiliza para sus clases?

- Clase magistral
- Aula virtual
- Pizarra interactiva
- Herramientas interactivas

¿Cómo califica la importancia del uso de las tecnologías en el aula?

Cinco es muy importante, Uno es poco importante

¿Qué conocimientos tiene sobre las TIC y su aplicación?

- Buen conocimiento y aplicación
- Conozco pero no aplico frecuentemente
- No conozco y no aplico

Para el desarrollo de su clase, cuál de las siguientes herramientas permite usar a sus estudiantes

- Computador o tablet
- Internet
- Smartphones
- Ninguno de los anteriores

¿Cuál de los siguientes instrumentos de la plataforma elearning usa en su clase?

Califique su grado de conocimiento sobre las nuevas tecnologías

Cinco es un buen conocimiento y uno no tiene ningún conocimiento

Cree Usted que es factible complementar la formación de los estudiantes a través de cursos virtuales en línea? SI o NO y porque?

A su criterio son suficientes los créditos asignados a su materia? Si no cree que son suficientes que cambios haría?

¿Qué falencias encuentra en el área de costos? ¿Qué recomendaciones haría para mejorarlas?

¿ Qué materias del área de Costos dicta en la facultad?

ANEXO No. 6: CONTENIDO TEÓRICO DEL CURSO MOOC

CAPÍTULO 1

CONCEPTOS BÁSICOS DE COSTOS: El objetivo principal que se espera conseguir en esta unidad es: Analizar los distintos conceptos de costos y su aplicación práctica.

1.1.USO DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS: Toda empresa requiere de un sistema contable que le permita mantener información oportuna y apropiada, que refleje los resultados económicos y financieros y permita la toma de decisiones. La Contabilidad de Costos es el método, sistema que identifica, clasifica, ordena, registra, analiza y reporta o comunica, información acerca de lo que cuesta un proyecto, producto o servicio. Constituye un instrumento práctico para:

- Valorar de manera confiable los costos de producción de los inventarios que temporalmente quedan en proceso
- Fijar de manera apropiada los precios de venta
- Tomar decisiones gerenciales a partir de una amplia gama de datos e información trascendente que consta en libros y reportes preparados en base de normas internacionales de información financiera (NIIF).
- Prevenir problemas de valoración, desabastecimiento, surtido y desempeño(Zapata, 2015)

1.2.CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS: Los costos se clasifican de acuerdo a diferentes criterios, propuestos por varios autores, a continuación se tomarán en cuenta las clasificaciones más usadas y de aplicación práctica:

SEGÚN EL OBJETIVO DEL NEGOCIO: Considerando los diferentes tipos de negocio los

costos pueden ser:

- **COSTOS DE PRODUCCIÓN O MANUFACTURA:** Los costos relacionados con la producción de un artículo, es la suma de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación. (Empresas industriales o de manufactura)
- **COSTOS DE MERCADEO:** Son los que se incurren para la distribución y venta de un producto. (Empresas comercializadoras)
- **COSTOS DE SERVICIOS:** Se refieren al costo que se incurre para la prestación de servicios. (Empresas de servicios)

SEGÚN LA NATURALEZA DE LA PRODUCCIÓN: De acuerdo a la forma como se acumulan los costos en la producción pueden ser:

- **COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN:** Se aplica a aquellas industrias que trabajan bajo pedido específico de clientes.
- **COSTOS POR PROCESOS:** Aplica a empresas que desarrollan su producción por stock, se da como una producción continua.

SEGÚN LA FORMA DE VALUACIÓN: Por el valor que se le puede dar a un costo este puede ser:

- **COSTO HISTORICO O REAL:** Es aquel que se registra cuando se conoce o determina, como es el costo que maneja el comercio.
- **COSTO PREDETERMINADO:** Es el costo calculado con anticipación a los resultados

SEGÚN LA FORMA DE CALCULAR EL COSTO DEL INVENTARIO DE PRODUCCIÓN: Existen dos formas de costear al inventario:

- **COSTEO POR ABSORCIÓN:** En este costeo el costo de producción se obtiene de la suma de materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación: tanto fijos como variables.
- **COSTEO DIRECTO:** El costo de producción en este caso se compone de materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación variables, los costos fijos forman parte de los costos del período.

ELEMENTOS DEL COSTO: De acuerdo a los elementos que componen el costo de un producto existen algunos costos:

MATERIA PRIMA: Son los bienes que se usan en la producción y transformación de artículos terminados y puede ser:

DIRECTA: Es el insumo principal en fabricación, de fácil cuantificación e identificación. (Primer elemento del costo)

INDIRECTA: Son los insumos indispensables en la producción de difícil cuantificación e identificación. (Tercer elemento del costo)

MANO DE OBRA: Es el esfuerzo físico o mental gastado en la fabricación de un producto y puede ser:

DIRECTA: Es todo el personal humano que ejerce su esfuerzo directamente en la transformación de la materia prima en producto terminado (Segundo elemento del costo)

INDIRECTA: Todo personal indispensable en el proceso productivo que no ejerce una función de transformación de la materia prima (Tercer elemento del costo)

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN: Son los rubros que forman parte del proceso productivo y que no se les puede clasificar dentro del primero o segundo elementos del costo como son: depreciaciones, seguros, etc.

Resumiendo esta clasificación podemos tener el siguiente cuadro:

Primer Elemento Costo = MPD
Segundo Elemento Costo = MOD
Tercer Elemento Costo = CIF Compuesto por la MPI, MOI y Otros CIF

COSTOS FIJOS, VARIABLES Y SEMIVARIABLES: De acuerdo al volumen, los costos pueden ser:

- **COSTOS FIJOS:** Aquellos costos que no cambian de acuerdo al volumen de producción es un costo constante.
- **COSTO VARIABLE:** Se relaciona directamente con la producción, a mayor producción mayor costo total y viceversa.
- **COSTO MIXTO:** Tiene parte fija y parte variable como son: servicios de luz, agua; existen tres métodos para calcular la parte fija y variable del costo mixto, estos son: Método punto alto- punto bajo, Diagrama de dispersión y Mínimos cuadrados.

Los costos mixtos pueden ser: costos semivARIABLES como: servicios de luz, agua; y costos escalonados como ejemplo: el salario de un supervisor; en los cuales la partefija cambia bruscamente ante diferentes niveles de actividad.

1.3. CÁLCULO DE COSTOS:

COSTO PRIMO: Es el primer costo que podemos sacar en la producción, es igual a la suma de la Materia prima directa MPD y la mano de obra directa MOD.

COSTO DE CONVERSIÓN: Son costos de convertir la materia prima en producto

terminado. Es igual a la Mano de obra directa MOD y los Costos indirectos de fabricación CIF.

COSTO DEL PRODUCTO O COSTO DE PRODUCCIÓN: Es la suma de los tres elementos del costo: Materia prima directa MPD, Mano de obra directa MOD y Costos indirectos de fabricación CIF.

COSTO DEL PERÍODO: Es la suma del costo de producción o costo del producto más los gastos administrativos, gastos de ventas y gastos generales.

EJERCICIOS PRÁCTICOS

Dentro de ésta unidad se propone la solución de ejercicios para reconocer mejor las distintas clasificaciones de los costos y un ejercicio para reconocer los elementos del costo observados en el video de fabricación de un vehículo.

Identificación del sistema de acumulación de costos

De los siguientes negocios identifique a que sistema de acumulación de costos corresponde:

- ✓ Fabricación de galletas de coco, en fundas de color rojo, que contienen 4 galletas cada una
- ✓ Elaboración de un terno de caballero, con medidas específicas, con gabardina de color negro.
- ✓ Fabricación de libreros en color café, medidas 1.30 x 1.80 mtrs; en MDF.
- ✓ Fabricación de un automóvil Audi, con vidrios polarizados, con asientos de cuero, en color blanco, modelo deportivo

Clasificación de costos de acuerdo al volumen de producción

Considerando el volumen de producción, clasifique los siguientes rubros en costos fijos, variables y mixtos.

- ✓ Sueldo del gerente de producción, establecido en \$3.200 mensuales durante el año 2015
- ✓ Suministros de fábrica utilizados para producir jabón
- ✓ Calefacción de la fábrica, pagada a razón de \$100 cada mes y \$0.50 adicionales si excede de 180 horas de trabajo.
- ✓ Sueldo del operador de máquinas establecido en \$12 por cada hora trabajada
- ✓ Sueldo del supervisor de fábrica, establecido en \$480 mensuales más bonificación de \$1 por cada unidad buena que se produzca
- ✓ Seguro de la maquinaria de fábrica, por un total de \$1.200 durante el año

Elementos del costo

En los siguientes ejemplos de una industria productora de vehículos, identifique a que elemento del costo pertenece cada rubro:

- ✓ Lubricantes usados para la maquinaria de fábrica
- ✓ Chasis del vehículo
- ✓ Faros
- ✓ Energía eléctrica utilizada
- ✓ Ensambladores
- ✓ Supervisores de fábrica
- ✓ Asientos de cuero
- ✓ Pintura
- ✓ Depreciación del edificio de fábrica

CAPÍTULO 2: ESTADO DE COSTO DE PRODUCCIÓN Y VENTAS

2.1. CUENTAS DE INVENTARIOS UTILIZADAS Y SU MANEJO CONTABLE

Existen tres cuentas de inventarios utilizadas en las empresas industriales:

Inventarios de Materias Primas: Representan existencias de los insumos básicos de materiales que se van a incorporar dentro de la producción, pero que aún no han sufrido ningún procesamiento. Las materias primas pueden clasificarse en tres cuentas que son: Inventarios de Materias Primas Directas: que registra todas las compras y utilizaciones de materiales directos; Inventarios de materias primas indirectas: incluye las compras y consumos de todos los materiales indirectos e Inventarios de Suministros de fábrica: para el registro de compra de suministros usados en la maquinaria y mantenimiento de la producción.

Inventarios de Productos en Proceso: Un inventario en proceso es el trabajo que se ha iniciado en la producción de una empresa de fabricación, pero que aún no se ha completado (Kokemuller). El inventario de productos en proceso lo conforman la materia prima directa utilizada, la mano de obra directa que se añade y los CIF aplicados a la producción. Mientras no concluya el proceso de producción seguirá siendo inventario de productos en proceso.

Inventarios de Artículos terminados: Está conformado por todos los bienes que han concluido completamente el proceso productivo y que están listos para ser vendidos.

2.2. ESQUEMA DETALLADO DEL ESTADO DE COSTO DE PRODUCCIÓN Y VENTAS

El Estado de Costo de Producción y Ventas está formado por tres partes fundamentales:

- La primera parte hace referencia al costo de producción del período, detallando los tres elementos que lo conforman como son: Materia Prima directa MPD, Mano de obra directa MOD y Costos indirectos de fabricación CIF.
- La segunda parte se refiere al movimiento de los productos en proceso
- La tercer parte muestra el movimiento de los artículos terminados y concluye con la obtención del costo de ventas.

En todos los casos debe manejarse adecuadamente los conceptos de inventarios iniciales e inventarios finales, entendiendo por inventario inicial aquel inventario con el cual comienza un período determinado o viene de un período anterior y el inventario final es con lo que se termina el período y que pasará a uno siguiente.

El esquema detallado del estado de costo de producción y ventas es el siguiente:

Estado de Costo de Producción y Ventas

Inventario inicial de Materia Prima Directa
(+) Compras Materia Prima Directa
Materia Prima Directa disponible
(-) Inventario final de Materia Prima Directa
Materia Prima Directa utilizada
(+) Inventario inicial de Productos en proceso
Total de Productos en Proceso
(-) Inventario final de productos en proceso
Costo de Artículos terminados
(+) Inventario inicial de artículos terminados
Costo Disponible para la venta
(-) Inventario final de artículos terminados
Costo de Ventas



EJERCICIO PRÁCTICO

El siguiente ejercicio contiene información completa del estado de costo de producción y ventas y fue resuelto de manera integral en el video que se presentó para esta unidad.

La Compañía Manufacturera Prueba presenta la siguiente información:

Inventarios iniciales:

MPD		\$10.000
Productos en proceso	80 unidades con el 20% de terminación	
Suministros de fábrica		\$5.000

Compras:

MPD		\$200.000
Suministros de fábrica		\$20.000

Inventarios finales:

Productos en proceso	15 unidades con el 60% de terminación	
Artículos terminados	\$40.000 equivale a 40 unidades	

La mano de obra totalizó \$300.000, de los cuales un 60% fueron trabajadores de la planta, un 30% supervisores de fábrica y el 10% restante personal de administración y ventas.

La materia prima indirecta utilizada fue \$78.000

Se incurrieron en los siguientes costos y gastos:

Impuestos sobre la fábrica	\$55.000
Depreciación maquinaria de fábrica	\$25.000
Limpieza de oficinas de administración y ventas	\$30.000
Reparaciones de maquinaria	\$70.000
Servicios básicos de administración y ventas	\$50.000

El costo de ventas de la compañía para el período analizado fue \$691.000

Los materiales indirectos y los suministros de fábrica se toman por separado.

Durante el período se terminaron 719 unidades.

CAPÍTULO 3: COSTO DE MATERIA PRIMA

3.1. PROCESO DE COMPRA Y UTILIZACIÓN DE MATERIALES

Para entender mejor el proceso de compra de materiales, debemos partir de la existencia de un presupuesto de ventas, el cual nos permite tener un horizonte del monto de ventas que la industria tiene programado conseguir, a partir del cual se podrá establecer más claramente que materiales se requieren para producir y de qué tipo son dichos materiales.

Una vez que podamos detallar cada uno de los materiales que necesitamos para producir, en las cantidades adecuadas y el tiempo en que se usarán, partimos del proceso de compra

como tal. El proceso de compra involucra algunos pasos y documentos que deben ser considerados para conseguir mejores resultados, pero dependerá mucho de la empresa que lo realiza.

Los documentos más importantes dentro de un proceso de compra son:

Solicitud de compra: Es el requerimiento o pedido de materiales que se dirige al departamento de compras y en el cual debe constar:

- El departamento que solicita
- La fecha en que se solicita y la fecha máxima de entrega
- El código del artículo, su descripción y cantidad
- Los posibles proveedores
- Una firma de autorización

Las copias de este documento, se hacen de acuerdo a las necesidades que quiera cubrir la empresa.

Orden de compra: Representa el pedido por escrito al proveedor y debe contener:

- Nombre del proveedor elegido
- Fecha de envío de la orden
- Fecha máxima de entrega
- Términos de financiamiento y entrega
- Código del producto
- Descripción
- Cantidad
- Costo unitario y costo total
- Firma de autorización

Informe de recepción: El proveedor envía una nota de entrega indicando la cantidad, código y descripción. Cuando la mercadería es recibida se procede a la inspección de la misma y se emite el informe de recepción, que es un informe para detallar la calidad y cantidad.

Si la mercadería no cumple con las condiciones de la orden de compra se devuelve, si no existe problema se envía una copia al departamento de contabilidad para que se encargue del pago de la factura.

Luego de recibida la mercadería se la almacena, para ello es necesario que la bodega cumpla con las debidas normas de seguridad, dependiendo de las características del producto se debe buscar un lugar seguro y que tenga condiciones ambientales para que el producto se conserve. Se debe almacenar ordenadamente, clasificando y codificando los materiales, guardarlos en lugares de fácil acceso, para obtener agilidad en el proceso

productivo.

El bodeguero lleva en cantidades las tarjetas karex, en donde anota los ingresos y egresos, se encarga también de hacer las solicitudes de compra cuando los productos están en sus inventarios mínimos.

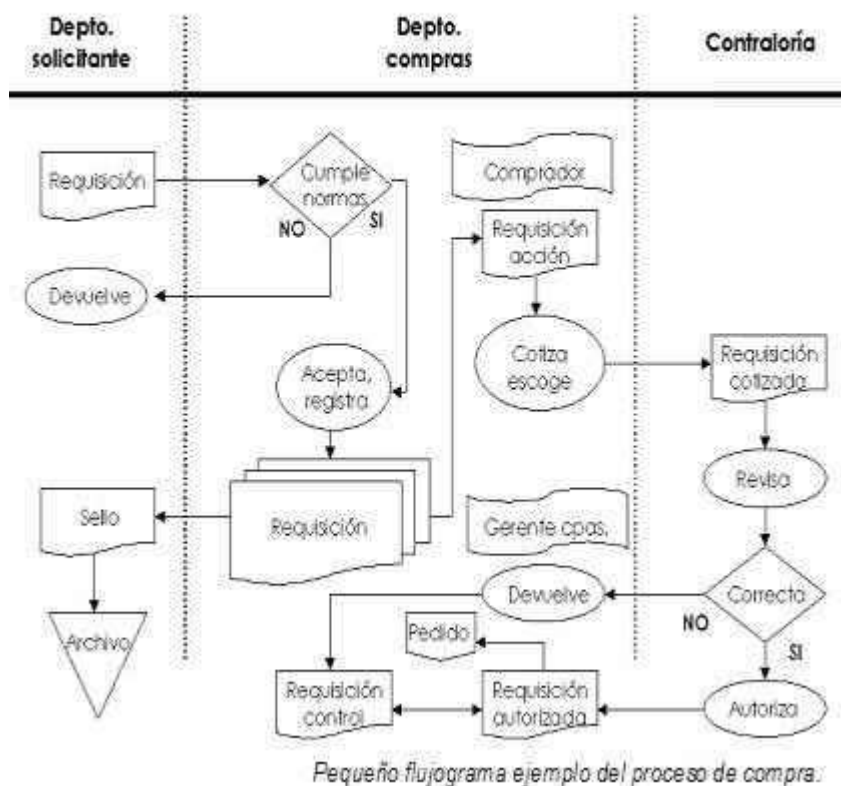
Requisición de materiales: Es un comprobante en el cual se expresan las necesidades de materiales en el departamento de producción, contiene la siguiente información:

- Departamento que hace el pedido
- Fecha de solicitud y la hora
- El código, descripción y cantidad de material solicitado
- El costo unitario y total (dato que se llena en Contabilidad)
- Firma de autorización

Las copias del documento dependen de las necesidades, pero siempre se enviará una a Producción y otra a Contabilidad.

Facturas de compra: Nos sirven para registrar en el libro diario las compras, de acuerdo a las condiciones que se expresan en este documento.

Flujograma del procedimiento de compras.



FUENTE: Gestipolis(Benaque, 2006)

Una vez que los materiales están dispuestos en las bodegas, pueden ser usados para entrar a formar parte del proceso productivo, en el momento de su utilización es donde comienza a diferenciarse la materia prima directa de la materia prima indirecta. Cuando utilizamos MPD estos materiales pasan a ser parte del Inventario de Productos en proceso y cuando utilizamos MPI estos materiales se convierten en un CIF real del período.

3.2. CONTABILIZACIÓN DE MATERIALES Y REGISTRO EN TARJETAS KARDEX

Para el manejo y control de los materiales existen dos sistemas:

Sistema Permanente o Perpetuo: Permite acumular los costos a través de tres cuentas de inventario, que dan información sobre la materia prima, la producción en proceso, los productos terminados, y costo de ventas.

Sistema Periódico: Provee únicamente información de costos limitada y requiere ajustes trimestrales o al final del año para determinar el costo de los productos terminados, los costos se determinan luego del inventario físico.

Los asientos contables modelo para registrar las compras de materiales, se presentan a continuación:

Caso 1: Compra de materiales con el costo fijado en la factura. Ejemplo: Saberes Cía. Ltda. compra materiales directos a Inteligentes S.A. 500 unidades por un total de \$800 más IVA.

Agosto 27	1	DEBE	HABER
	Inventario de MPD	800,00	
	IVA compras	96,00	
	Retención 1% por pagar		8,00
	Bancos y/o Cuentas por pagar		888,00

Consideraciones a tomarse en cuenta:

- El IVA se calcula sobre el costo del inventario
- La Retención que se aplica es el 1% y se calcula sobre el costo del inventario
- Las dos compañías involucradas son contribuyentes ordinarios

Caso 2: Compra de materiales con un descuento incluido en la factura. Ejemplo: Saberes Cía. Ltda. compra de materiales directos a Inteligentes S.A. 500 unidades por un total de \$800 más IVA, con un descuento del 2%.

Agosto 27	2	DEBE	HABER
	Inventario de MPD	784,00	

	IVA compras	94,08	
	Retención 1% por pagar		7,84
	Bancos y/o Cuentas por pagar		870,24

Consideraciones a tomarse en cuenta:

- El IVA se calcula sobre el costo del inventario menos el descuento
- La Retención que se aplica es el 1% y se calcula sobre el costo del inventario menos el descuento
- Las dos compañías involucradas son contribuyentes ordinarios
- Los descuentos por pronto pago, se los debe considerar como unos ingresos adicionales logrados por la eficiencia en el manejo financiero, el descuento se da luego de registrada la factura. Este descuento no afecta a la cuenta de materiales va siempre como ingresos adicionales.

Tratamiento de los Fletes o transportes: Los fletes pueden tener dos formas de registro:

- Se pueden incluir dentro del costo de los inventarios
- Se pueden registrar de manera independiente como un CIF real

De acuerdo con la NIC 2, el costo de adquisición de los inventarios comprenderá el precio de compra, los aranceles de importación y otros impuestos (que no sean recuperables posteriormente de las autoridades fiscales), **los transportes**, el almacenamiento y otros costos directamente atribuibles a la adquisición de las mercaderías, los materiales o los servicios. Los descuentos comerciales, las rebajas y otras partidas similares se deducirán para determinar el costo de adquisición.(IASB, 2007)

Caso 3: Compra de materiales con un flete incluido en la factura, el cual se considera parte del costo. Ejemplo: Saberes Cía. Ltda. compra materiales indirectos a Inteligentes S.A. 300 unidades por un total de \$400 más IVA, paga un flete de \$100 que se considera parte del costo.

Agosto 27	3	DEBE	HABER
	Inventario de MPI	500,00	
	IVA compras	48,00	
	Retención 1% por pagar compras		4,00
	Retención 1% por Flete		1,00
	Bancos y/o Cuentas por pagar		543,00

Consideraciones a tomarse en cuenta:

- El IVA se calcula sobre el costo del inventario
- El flete o transporte es un servicio con tarifa 0% de IVA

- La Retención que se aplica es el 1% tanto para el valor del inventario, como para el valor del flete
- Las dos compañías involucradas son contribuyentes ordinarios

Caso 4: Compra de materiales con un flete incluido en la factura, el cual se considera como un CIF. Ejemplo: Saberes Cía. Ltda. compra materiales indirectos a Inteligentes S.A. 300 unidades por un total de \$400 más IVA, paga un flete de \$100 que se considera como un CIF.

Agosto 27	4	DEBE	HABER
	Inventario de MPI	400,00	
	CIF: Flete	100,00	
	IVA compras	48,00	
	Retención 1% por pagar compras		4,00
	Retención 1% por Flete		1,00
	Bancos y/o Cuentas por pagar		543,00

Consideraciones a tomarse en cuenta:

- El IVA se calcula sobre el costo del inventario
- El flete o transporte es un servicio con tarifa 0% de IVA
- La Retención que se aplica es el 1% tanto para el valor del inventario, como para el valor del flete
- Las dos compañías involucradas son contribuyentes ordinarios

Devoluciones de inventarios al proveedor:

Cuando la empresa devuelve al proveedor, éste deberá emitir la correspondiente nota de crédito para poder registrar

Caso 5: Devolución de una compra de materiales directos Ejemplo: Saberes Cía. Ltda. devuelve materiales directos a Inteligentes S.A. 100 unidades por un total de \$200 más IVA.

Agosto 27	5	DEBE	HABER
	Bancos y/o Cuentas por pagar	224,00	
	Inventario de MPD		200,00
	IVA compras		24,00

Consideraciones a tomarse en cuenta:

- El IVA se calcula sobre el costo del inventario
- La Retención en la fuente no está sujeta a devolución

- Las dos compañías involucradas son contribuyentes ordinarios

REGISTRO DE UTILIZACIÓN

El registro para la utilización de MPD se efectúa afectando a la cuenta de inventario de productos en proceso y la utilización de MPI se afecta a CIF

Caso 6: Utilización de materiales en la producción Ejemplo: Saberes Cía. Ltda. utiliza en la producción 50 unidades de MPD valoradas en \$2 y 30 unidades de MPI valoradas en \$1

Agosto 27	6	DEBE	HABER
	Inventario de productos en proceso	100,00	
	Inventario de MPD		100,00
Agosto 27	7		
	CIF: MPI	30,00	
	Inventario de MPI		30,00

Consideraciones a tomarse en cuenta:

- El costo de los inventarios deberá ser tomado directamente del kardex de materiales, dependerá del método utilizado para valorarlos, el mismo que puede ser método promedio o método PEPS – FIFO.

Devoluciones Internas de materiales: Cuando producción regresa todo o parte del pedido a la bodega, se reversa el asiento de devolución.

Caso 7: Producción devuelve a bodega materiales no utilizados. Ejemplo: Producción devuelve 50 unidades de MPD valoradas en \$2 y 30 unidades de MPI valoradas en \$1

Agosto 27	8	DEBE	HABER
	Inventario de MPD	100,00	
	Inventario de productos en proceso		100,00
Agosto 27	9		
	Inventario de MPI	30,00	
	CIF: MPI		30,00

Consideraciones a tomarse en cuenta:

- El costo de los inventarios deberá ser tomado directamente del kardex de materiales, dependerá del método utilizado para valorarlos, el mismo que puede ser método promedio o método PEPS – FIFO.

EJERCICIO PRÁCTICO

El siguiente ejercicio sobre contabilización de materiales y su utilización fue resuelto en el video de la unidad respectiva.

Registre las siguientes transacciones, use en el kardex el método FIFO-PEPS:

Septiembre 13: Compra MPD W 1500 unidades a \$4.5 le conceden un descuento del 2%, el pago se realiza con cheque.

Septiembre 15: Compra MPI Z 80 unidades a \$65, paga un flete de \$650 que se considera parte del costo, le conceden crédito a 30 días plazo.

Septiembre 18: Compra MPD W 840 unidades a \$4.2, paga un flete de \$150 que se considera como un CIF, el pago es con cheque.

Septiembre 20: Utiliza para la producción 1800 unidades de MPD W y 30 unidades de MPI Z

Septiembre 22: Devuelve 40 unidades de las compradas en septiembre 18, el proveedor le paga en efectivo.

Septiembre 23: Compra MPI Z, 90 unidades a \$72, paga un flete de \$1.320 que se considera parte del costo, le conceden un descuento del costo más flete del 1%, paga el 30% con cheque y la diferencia a crédito a 30 días.

Septiembre 30: Utiliza para producir 40 unidades de MPI Z.

CAPÍTULO 4: COSTO DE MANO DE OBRA

4.1. PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA, CÁLCULO DE TASA POR HORA

Para el control de la mano de obra tanto directa, como indirecta; el ámbito con el cual se trabajará en este capítulo abarca a todos los empleados en relación de dependencia, los cuales en el Ecuador están regidos por el Código del trabajo y deben ser afiliados al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS.

La elaboración de un presupuesto de mano de obra se vuelve necesaria, puesto que se requiere contar con una tasa por hora de mano de obra, la misma que permita estimar los costos a incurrirse en cada período. Para realizar este trabajo de presupuestación, se necesita tomar en cuenta algunos aspectos importantes como son:

- Sueldos que se pagarán a los empleados durante el año, considerando cambios de sueldos por ascensos de personal o cumplimiento de convenios legales suscritos con los trabajadores.
- Horas extras que se estiman pagar durante el año, considerando tiempos adicionales

requeridos para producir y en base a valores pagados en años anteriores.

- Otros beneficios legales que deben pagarse a los empleados como son Décimo tercer sueldo, décimo cuarto sueldo, fondos de reserva, utilidades, aporte patronal al IESS y todos los contemplados en convenios legales suscritos.
- Bonificaciones, subsidios o similares que se haya acordado pagar a los empleados.

Además de estimar los costos de todos los rubros mencionados anteriormente, también se deberán estimar las horas de mano de obra directa que se espera trabajar durante el año, las mismas que deberán considerar la disminución de horas por mantenimiento de la planta, tiempos de descanso y feriados, posibles horas no trabajadas por enfermedades o calamidad doméstica y cualquier otro factor que pueda afectar a las horas estimadas de trabajo anual.

La tasa por hora de MOD se calcula de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Presupuesto anual de MOD}}{\text{Horas de MOD presupuestadas anuales}}$$

Se debe obtener también de las boletas de tiempo, la información de las horas reales trabajadas, ya que este instrumento permite medir diariamente las horas de todos los empleados de MOD.

Con la información de la tasa por hora de MOD se puede calcular el costo de MOD, combinando la tasa con las horas reales trabajadas, la fórmula de cálculo es:

$$\text{Costo por hora de MOD} * \text{Horas reales trabajadas}$$

4.2. BENEFICIOS QUE RECIBE UN TRABAJADOR EN RELACIÓN DE DEPENDENCIA

Los beneficios que recibe un trabajador en relación de dependencia, están contemplados bajo el código de trabajo ecuatoriano y se detallan a continuación:

Afiliación al IESS	El trabajador debe ser afiliado al IESS desde el primer día de trabajo. El aporte patronal al IESS es el 12.15% y se calcula del sueldo más horas extras más cualquier otra remuneración de carácter mensual
	El trabajador tiene derecho a percibir el pago por horas extras y suplementarias, en el caso que trabaje estas horas. Jornada Nocturna: Es aquella que corre de Lunes a Viernes, entre las 19H00 y las 06H00 del día siguiente. El recargo es del 25% Horas Extras: Cuando el empleado trabaja sábados, domingos o

<p>Pago por horas extras y suplementarias</p>	<p>feriados. El recargo es del 100% Horas Suplementarias: Después de la jornada ordinaria, máximo 4 horas al día y 12 horas a la semana. El recargo es del 50% hasta las 24H00 y 100% desde 01H00 a 06H00</p>
<p>Pago del Décimo Tercero</p>	<p>También conocido como “Bono Navideño” Período de Cálculo: Desde el 1 de Diciembre del año anterior, hasta el 30 de Noviembre del presente año Fecha de Pago: Desde el 1 al 24 de Diciembre Cálculo: Sueldos + Bonos + HE + Comisiones + Otras remuneraciones permanentes/12</p>
<p>Pago del Décimo Cuarto</p>	<p>También llamado “Bono Escolar” Período de Cálculo: Ciclo Costa: Desde el 1 de Marzo del año anterior hasta el 28 de Febrero del año en curso. Ciclo Sierra y Oriente: Desde el 1 de Agosto del año anterior hasta el 31 de Julio del año en curso. Fecha de Pago: Ciclo Costa: Desde el 1 al 15 de Marzo Ciclo Sierra y Oriente: Desde el 1 al 15 de Agosto Cálculo: Para los empleados que cuentan con todo el periodo laborado, un salario básico unificado, o su proporcional dividido para doce. Para el año 2015 el valor del salario es de \$354</p>
<p>Pago del Fondo de Reserva</p>	<p>Tienen derecho todos los trabajadores que hayan cumplido un año de servicio en la misma empresa. Forma de Pago: <u>Pago prorrateado</u> mediante rol de pagos considerando: Sueldo, horas extras y otra remuneración permanente multiplicado por el 8.33% <u>Acumulación del Fondo</u> Cálculo: Sueldos+ Horas Extra+ Comisiones+ Otras remuneraciones permanentes multiplicado por 8.33%</p>
<p>Vacaciones Anuales</p>	<p>Tienen derecho todos los trabajadores que han cumplido un año de labores en la empresa, caso contrario su proporcional. Desde el quinto año de servicio le corresponde al trabajador un día más de vacación. Período de Cálculo: De acuerdo a los años de servicio. Cálculo: Sueldos+ Horas Extra+ Comisiones+ Otras remuneraciones permanentes/24</p>
	<p>Tienen derecho, los trabajadores que por veinticinco años o más hubieren prestado servicios, continuada o interrumpidamente para el mismo empleador. Forma de Pago: se pagará mensualmente no obstante, el trabajador</p>

Pago de la Jubilación Patronal	jubilado podrá pedir que el empleador le deposite en el IESS. A sí mismo, el trabajador jubilado podrá pedir que el empleador le entregue directamente un fondo global, que cubra el cumplimiento de las pensiones mensuales y adicionales determinadas en la ley.
Licencia por Paternidad	El padre tiene derecho al permiso o licencia por paternidad con remuneración por 10 días por el nacimiento de su hijo/a por parto normal; en los casos de nacimientos múltiples o por cesárea se prolongará la licencia por 5 días más.
Licencia por Maternidad	Las “futuras madres” afiliadas al seguro social tiene derecho a un permiso(licencia) de maternidad correspondientes a 12 semanas remuneradas por motivo del nacimiento de su primogénito; en caso de nacimientos múltiples esta licencia se extenderá por diez días más.
Pago del subsidio por maternidad	Se paga cuando la afiliada ha recibido atención médica, tiene certificado de reposo prenatal y de nacimiento del niño o niña vivos. Tienen derecho Las afiliadas al Seguro General Obligatorio, Doméstico y Agrícola.
Pago de Utilidades	El empleador o empresa reconocerá en beneficio de sus trabajadores el 15% de las utilidades líquidas. Para la determinación de las mismas, se tomará como base las declaraciones o liquidaciones del pago del impuesto a la renta. Forma de Pago El 10% de acuerdo al tiempo de trabajo de cada empleado El 5% restante será entregado a los trabajadores de la empresa, en proporción a las cargas familiares. Plazo de Pago: La fecha máxima de pago es el 15 de Abril Cálculo: El valor del 10% de utilidades por el tiempo (en días) que ha trabajado, dividido para la suma total de días trabajados por todos los trabajadores. <i>El valor del 5% se calcula: El número de días laborados del trabajador por el número de cargas familiares dividido para la sumatoria del punto anterior de todos los trabajadores.</i>

4.3. CONTABILIZACIÓN DE ROL DE PAGOS Y PROVISIONES Y CÁLCULO DEL TIEMPO IMPRODUCTIVO

El rol de pagos se elabora mensualmente y permite determinar los ingresos y egresos de cada uno de los empleados para establecer el valor a ser pagado. Dentro del rol de pagos se incluyen los ingresos como son: sueldos, horas extras, comisiones y cualquier otro beneficio de carácter mensual; dentro de los egresos estará el valor del aporte personal al

IESS y cualquier otro descuento relacionado con el empleado como puede ser préstamos al IESS, retenciones judiciales, aportes a cooperativas, asociaciones o similares. Adicionalmente se puede incluir dentro del rol de pagos el pago del fondo de reserva para aquellos empleados que decidieron no acumularlo en el IESS y el pago mensual de beneficios sociales para los empleados que solicitaron recibir estos valores cada mes.

El rol de provisiones se elabora mensualmente con fines de cargar paulatinamente a la contabilidad todos los beneficios sociales que recibe un empleado, incluye el décimo tercer sueldo, décimo cuarto sueldo, aporte patronal al IESS, fondos de reserva si se acumulan en el IESS, vacaciones.

El registro tanto de rol de pagos como rol de provisiones debe hacerse considerando que los costos de MOD se cargarán a la cuenta de inventario de productos en proceso, los costos de MOI se consideran parte del CIF, los gastos administrativos y gastos de ventas se registrarán como tales.

Para el cálculo del tiempo improductivo, se deberá comparar el valor del Costo de MOD calculado en base a la fórmula anteriormente señalada y los valores registrados a través del rol de pagos y rol de provisiones en la cuenta de inventario de productos en proceso.

Ejercicio para resolver

Con los siguientes datos elabore un rol de pagos, rol de provisiones, presupuesto anual, contabilizaciones y determine el tiempo ocioso:

No. Empleados	Área	Sueldo	Comisiones	Horas Extras
3	Administración	\$530	0	\$57
4	Fábrica	\$260	0	\$45
3	Indirectos	\$280	\$150	0
2	Ventas	\$420	\$180	0

A todos los empleados se les paga quincena equivalente al 30% del sueldo.

Total presupuesto de MOD anuales = 5271 horas

Total horas mensuales trabajadas de MOD según boletas de tiempo = 450 horas

Total presupuesto de MOD anual = \$18.891,28

Todos los empleados trabajan más de un año

CAPÍTULO 5

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN-CIF

Los CIF están conformados por la Materia Prima Indirecta- MPI, la mano de obra indirecta- MOI y otros CIF como son por ejemplo: costos de mantenimiento de la planta, depreciaciones y seguros relacionados con el edificio o maquinaria de fábrica, impuestos de la fábrica, servicios básicos de la planta, entre otros.

Los CIF se dividen en:

VARIABLES: Cambian en proporción directa al nivel de producción, el CIF variable por unidad es constante ante aumentos o disminuciones de la producción. Ej. Luz, combustible, Materia prima indirecta, etc.

FIJOS: Son aquellos gastos que periódicamente se están realizando en forma independiente al nivel de producción, ej.: sueldos del supervisor, de los jefes departamentales de producción, etc.

MIXTOS: Tienen características de los dos anteriores, ej: arriendo de camiones, servicios básicos.

El presupuesto de CIF se elabora estimando todos los CIF que se espera incurrir en un período y para un mejor análisis se clasifica en CIF fijos y CIF variables, a los CIF mixtos deberá dividirlos en su parte fija y variable.

El nivel de producción depende de la capacidad productiva de la planta la misma que puede ser:

- **Capacidad productiva ideal:** Se obtiene una cifra de producción considerando que la máquina trabaja al 100%, es el rendimiento máximo que el departamento o fábrica es capaz de producir.
- **Capacidad productiva práctica:** Es la capacidad teórica pero tomando en cuenta circunstancias que se pueden conocer de antemano, esta capacidad no toma en cuenta el mercado
- **Capacidad normal a largo plazo:** se basa en la capacidad práctica y en la consulta de la demanda de los clientes por el producto, hace relación a un presupuesto de ventas a largo plazo.
- **Capacidad esperada o de corto plazo:** Incluye conocimiento del mercado y se relaciona con un presupuesto de ventas a corto plazo.

Estas dos últimas capacidades se pueden expresar en cualquiera de estas bases:

- Unidades producidas
- Horas de mano de obra directa
- Horas máquina
- Costo de materia prima directa
- Costo de mano de obra directa

En base a estas capacidades podemos deducir las siguientes fórmulas:

$$\frac{\text{CIF estimados}}{\text{Unidades de producción estimadas}} = \text{tasa por unidad}$$

$$\frac{\text{CIF estimados}}{\text{Horas de mano de obra directa estimadas}} = \text{tasa por hora de mano de obra directa}$$

$$\frac{\text{CIF estimados}}{\text{Horas máquina estimadas}} = \text{tasa por hora máquina}$$

$$\frac{\text{CIF estimados}}{\text{Costo de MOD estimado}} * 100 = \% \text{ de CIF por costo de MOD}$$

$$\frac{\text{CIF estimados}}{\text{Costo de MPD estimado}} * 100 = \% \text{ de CIF por costo de MPD}$$

La tasa predeterminada es una alícuota que ayuda a cargar a la producción los CIF, se asigna la tasa de acuerdo a la base real

Con respecto al tiempo los CIF pueden ser:

CIF reales: Son costos que los vamos contabilizando a medida que surgen, durante el período contable, tienen saldo deudor.

CIF presupuestados: calculamos con anticipación al ciclo productivo, nos sirven para establecer la tasa predeterminada, no se contabilizan sirven como herramienta de control.

CIF aplicados: son los costos que se calculan con anticipación a los resultados reales y se registran con cargo a la cuenta de inventario de productos en proceso son los CIF aplicados, su saldo siempre es acreedor, su fórmula de cálculo es:

Tasa predeterminada multiplicada por el nivel de producción real.

CIF ajustados: son costos que calculamos al final de un ciclo, constituyen una herramienta de control, no se contabilizan, nos llevan a identificar el valor de los CIF que hubiéramos conocido con anticipación al nivel de producción exacto, se calculan de la siguiente manera:

CIF fijos presupuestados + (Tasa variable de CIF x Nivel de producción real)

Los CIF La comparación entre los CIF reales y los CIF aplicados se conoce con el nombre de variación neta de CIF. Si los CIF reales son mayores que los CIF aplicados la variación será desfavorable, si los CIF reales son menores que los CIF aplicados la variación será favorable.

La variación neta se desglosa en variación de presupuesto y variación de volumen o capacidad. La variación de presupuesto se obtiene comparando los CIF reales con los CIF Ajustados y la variación de volumen se compara CIF aplicados y CIF ajustados. La suma de las dos variaciones debe dar como resultado la variación neta.

De acuerdo con la NIC 2, el proceso de distribución de los costos indirectos fijos a los costos de transformación se basará en la capacidad normal de trabajo de los medios de producción, los costos indirectos no distribuidos se reconocerán como gastos del periodo en que han sido incurridos.(IASB, 2007)

Ejercicio a resolver

La industria Pioneros, presenta la siguiente información para realizar el presupuesto anual de CIF:

Detalle	CIF Fijos	CIF variables
Arriendo de la fábrica	\$ 22.000	
Servicios básicos	\$ 20.000	\$10 c/ unidad
MOI	\$ 30.000	\$2 c/unidad
MPI		\$12 c/unidad
Depreciación fábrica	\$ 8.000	
Seguros planta	\$ 9.000	

El nivel de producción presupuestado fue 12.000 unidades

Los CIF incurridos durante el mes de septiembre del 2015 fueron:

Septiembre 5: Consumo de MPI POR \$11.200

Septiembre 12: Pago de arriendo de la fábrica por \$1900 más IVA, con cheque.

Septiembre 15: El costo de la MOI fue \$4.200 pagados a través del banco.

Septiembre 28: La depreciación de la fábrica para el mes de septiembre fue \$650

Septiembre 30: Los seguros facturados fueron \$900 más IVA, los cuales están pendientes de pago.

Septiembre 30: El pago de servicios básicos fue \$12.000 con cheque.

Al finalizar el mes de septiembre se registró una producción de 990 unidades durante el mes. Los CIF fijos presupuestados para el mes de septiembre corresponde al 9% de los CIF presupuestados anuales.

CAPÍTULO 6

SISTEMA DE COSTOS POR ORDENES DE PRODUCCIÓN

El sistema de órdenes de producción se aplica a las empresas cuyos costos son identificables con un producto, es decir en cada lote o pedido los tres elementos del costo se podrán acumular de tal forma que permitirá obtener un costo individual para cada uno de ellos.

Entre los principales objetivos del sistema se pueden mencionar:

- Calcular el costo de producción por lote o pedido, acumulando los costos a través de la hoja de costos.
- El proceso productivo tendrá una secuencia lógica, la cual permitirá parar la producción sin perjudicar al producto.
- Se efectuará un control a la producción el cual permitirá reducir costos a medida que se elaboran nuevos lotes o pedidos.

El sistema de costos por órdenes de producción se puede expresar por costos históricos, es decir contabilizando los costos a medida que se incurren y por costos normalizados a través del cual predeterminamos o planificamos los costos.

Este sistema acumula los costos de acuerdo a una orden para producir, se trabaja en base a pedidos específicos de clientes, a través de un auxiliar: la hoja de costos, la misma que

resume toda la información de los tres elementos del costo que nos llevará a determinar el costo de cada trabajo, cada vez que un trabajo se termina la hoja de costos deberá ser liquidada, por lo tanto todas las hojas de costos que quedan abiertas al final del período forman parte del inventario final de productos en proceso y del inicial para el próximo período.

Todas las hojas terminadas sumarán el costo de los artículos terminados, la hoja de costos está diseñada de acuerdo a las necesidades que quiere cubrir la empresa.

La sumatoria de todas la columna de requisiciones de todas las hojas nos dan la materia prima utilizada.

La sumatoria de todas las hojas con respecto a MOD es el resultado de la mano de obra cargada a la producción durante el período.

La sumatoria del CIF de todas las hojas es el resultado del CIF cargado a la producción durante el período.

El formato de una hoja de costos es el siguiente:

ORDEN DE PRODUCCIÓN						
MATERIA PRIMA DIRECTA				MANO DE OBRA DIRECTA		
FECHA	Unidades	Costo unitario	Costo total	FECHA	Horas	Costo total
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				RESUMEN		
FECHA	Base	Tasa	Costo total	MPD		\$ -
				MOD		\$ -
				CIF		\$ -
				Costo total		\$ -
				Unidades		
				Costo unitario		

EJERCICIO A RESOLVER

Una compañía produce pianos de alta calidad, el trabajo se termina en uno de sus departamentos de producción, las siguientes transacciones en relación a la orden de producción No. 491:

1. Compras en efectivo solicitadas para la orden 491 en junio 14:

60 libras de roble a \$12 c/libra

700 libras de marfil a \$6.50 c/libra

200 pies de cuerdas a \$2.60 por pie (Considere como MPI)

Se consumieron en junio 15 los siguientes materiales: 50 libras de roble, 600 libras de marfil y 100 pies de cuerdas.

2. Contabilización de los siguientes costos de mano de obra en junio 16: 100 horas de MOD, 60% de las cuales se pagaron a \$7.75 la hora. Las horas restantes se pagaron a \$6.35 la hora. Los costos de supervisión de fábrica fueron \$895.
3. En Junio 16 los costos de servicios para la orden fueron de \$605, la depreciación de maquinaria fue \$715, los costos de mantenimiento \$545, todos los servicios se pagaron con cheque.
4. En Junio 17 los CIF se aplican en base del 110% del costo de MOD
5. Al terminar la orden en Junio 22 las unidades fueron transferidas a artículos terminados. En la semana siguiente fueron vendidos por \$12.000. El 50% del precio de venta fue pagado en efectivo y el resto a 30 días.

CAPÍTULO 7

SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS

Un proceso es una entidad o sección de una compañía, en la cual se hace un trabajo especializado y repetitivo

El costeo por procesos es un sistema de acumulación de costos por departamento o centro de costos.

Este sistema es utilizado cuando la producción es continua y se produce para mantener el stock establecido en base a los requerimientos del mercado. Tiene como objetivo determinar el costo unitario total para poder establecer el precio de venta, por lo tanto cada departamento determina los costos incurridos de las unidades en proceso y de las unidades terminadas.

Las características principales del sistema de costos por procesos son:

1. El registro y acumulación de costos se lo hace por departamentos o centros de costos.

2. Para cada departamento se utiliza una cuenta de inventario de productos en proceso, en esta cuenta se carga los costos del proceso incurridos en el departamento y se acredita con los costos de unidades terminadas y transferidas a otros departamentos.
3. Se usa el proceso de unidades equivalentes para determinar el inventario de productos en proceso en términos de las unidades terminadas al final de un período.
4. Se obtienen costos unitarios por departamento en cada período.
5. Las unidades terminadas y sus costos se transfieren al siguiente departamento o al inventario de artículos terminados. Al final del proceso, los costos totales se encuentran acumulados y pueden usarse para determinar el costo unitario de los artículos terminados.
6. Se usa informes de producción en cada departamento para revisar los costos totales y unitarios.

Flujos de Producción

Existen tres tipos de flujos de producción:

1. Secuencial o Lineal: La producción continua es una secuencia lineal de las operaciones necesarias para la producción de bienes o servicios.

Características:

- Se agregan materiales en el primer departamento del proceso
- El producto debe ser estandarizado y pasar de una operación o estación de trabajo a otra
- Requieren de mano de obra poco calificada
- Requieren de una gran inversión inicial
- Pueden generar insatisfacción en los empleados porque las tareas son rutinarias.

2. Producción paralela o intermitente: Es una secuencia a intervalos intermitentes con variación permanente de las operaciones, los procesos paralelos operan independientemente.

Características:

- La materia prima puede ser agregada en varios departamentos los cuales confluyen en un proceso común que permita obtener un producto terminado.
- Los volúmenes de producción son pequeños y de varios productos.

- Requiere de mano de obra calificada, permite agrupar habilidades de personas y equipos comunes.
- El flujo de producción se ve afectado ante la demanda de productos.

3. Flujo selectivo: Varios productos se hacen a partir de la misma materia prima.

Diferencias entre costos por procesos y ordenes de producción

COSTOS POR PROCESOS	ÓRDENES DE PRODUCCIÓN
Unidad de costeo es un departamento, un centro de costos	Unidad de costeo es un producto o lote de productos que nacen del pedido de un cliente
Acumulación de costos por centro o departamento	Acumulación de costos por órdenes de trabajo y por hoja de costos
El costo unitario es promedio	El costo unitario es específico a esa orden de trabajo
En caso de darse un corte de la producción el tiempo es preponderante	El tiempo no es preponderante
La producción es homogénea, se produce para stock	La producción es heterogénea
La maquinaria es fija	La maquinaria es móvil

Producción Equivalente

Unidad equivalente: elevar a una unidad en proceso al punto de terminación

Producción equivalente: es el mecanismo que expresa las unidades en proceso en término de unidades terminadas, más las unidades actualmente terminadas.

$$\text{Producción equivalente} = \text{Unidades terminadas y transferidas} + \text{Unidades en Proceso (\% de terminación)}$$

Cálculo de la Producción Equivalente

Promedio Ponderado
 Unidades terminadas
 + Unidades inventario final de productos en proceso

FIFO - PEPS
 Unidades terminadas
 + Unidades inventario final de productos en proceso
 - Unidades del inventario inicial productos en proceso

Es necesario sacar la producción equivalente para materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación, por cada departamento.

El cálculo de la producción equivalente de la materia prima es distinto de los costos de conversión.

Materia Prima: Puede agregarse así:

- Al principio: unidades finales en proceso tienen el 100% de materia prima
- Al final : unidades finales en proceso tienen el 0% de materia prima
- En un momento determinado durante la producción: unidades finales en proceso dependen de su porcentaje de terminación.

Costos de conversión= Mano de obra y costos indirectos de fabricación

Se aplican uniformemente durante el proceso productivo.

Informes de producción:

Un informe de producción permite la presentación de los costos totales y unitarios por cada departamento o centro de costos y consta de las siguientes partes:

1. Flujo de cantidades: Describe el flujo de unidades que se maneja en cada departamento, dentro de este flujo se encuentran los siguientes tipos de unidades:
 - a. Unidades que se iniciaron en el proceso: son aquellas unidades con las cuales comienza un proceso
 - b. Unidades del inventario inicial de productos en proceso: Corresponde a las unidades del inventario final de un período anterior y que son el inventario inicial del período que se analiza.
 - c. Unidades recibidas: Aparecen a partir de un segundo departamento dentro del proceso y son las unidades que se terminaron y transfirieron del anterior departamento.
 - d. Unidades agregadas: Se presentan cuando en algún departamento se incrementó o agregó el número de unidades.
 - e. Unidades terminadas y transferidas: Son las unidades que cumplieron con la totalidad del proceso en un departamento y están listas para ser transferidas al siguiente departamento o a artículos terminados.
 - f. Unidades del inventario final de productos en proceso: Son aquellas unidades que al final del período se encuentran aún en proceso.

La suma de las unidades comprendidas en los literales a) al d) de acuerdo a cada caso y departamento, debe ser igual a la suma de las unidades terminadas y transferidas mas las del inventario final de productos en proceso.

2. Producción equivalente: Como se explicó anteriormente se puede calcular usando el método promedio o el método PEPS y muestra el número de unidades tanto de MPD como de Costos de Conversión (MOD + CIF) que se considerarán para calcular los costos unitarios.
3. Costos acumulados: En esta sección se presenta un detalle de los costos incurridos en los tres elementos, así como los costos que se recibieron de departamentos anteriores. Los costos se verán a nivel de costos totales y unitarios.
4. Costos distribuidos: Esta parte del informe se divide en dos rubros: el primero corresponde al costo de los artículos terminados y transferidos y el segundo corresponde al costo del inventario final de productos en proceso.

El total de costos acumulados debe coincidir con el total de costos distribuidos para una correcta presentación del informe.

ANEXO No. 7: GUÍA PARA EL ESTUDIANTE

Estimados Estudiantes:

Bienvenidos al curso “Aprenda Contabilidad de Costos”, muchas gracias por escogerme como profesora, espero cumplir todas sus expectativas, les deseo que tengan mucho éxito durante todo el desarrollo del curso.

A continuación les entregó algunas anotaciones importantes para que puedan navegar de mejor forma en mi curso.

Una vez que hayan ingresado a la plataforma con el usuario y clave que les fue proporcionado encontrarán al inicio una tabla para ir anotando sus logros personales y una guía de su avance en el curso. También la plataforma les proporciona información sobre las tareas pendientes, los cursos sugeridos, un contacto con la comunidad que se encuentra conectada y un espacio para twitter.

Adicionalmente existen tres links para ayudarlos, el primero para soporte técnico, el segundo para escribir sugerencias que ayuden a mejorar la plataforma y el tercero sobre preguntas frecuentes.



Una vez que ingresen a los diferentes capítulos que conforman el curso contarán con la siguiente información:

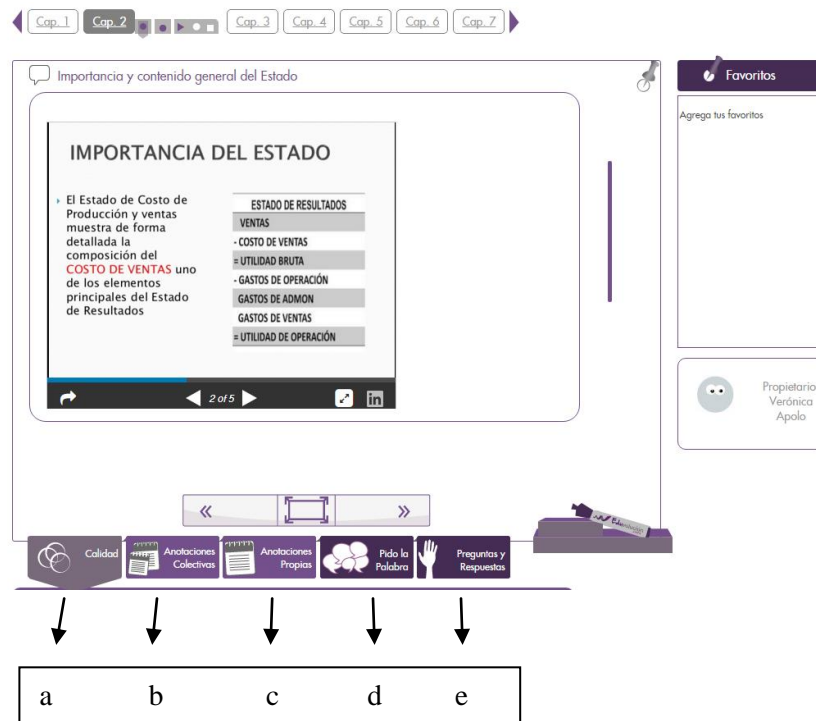
- Objetivo a lograr en cada capítulo
- Breve explicación sobre el contenido general del capítulo

- Material propio, lecturas sugeridas, links que les ayudarán a profundizar y entender mejor los contenidos
- Ejercicios prácticos resueltos a través de videos y propuestos para su resolución
- Preguntas de evaluación sobre los temas tratados

La plataforma les mostrará también algunos links en línea como son:

- a) Control de calidad: En esta parte podrá evaluar el trabajo del docente y ayudarlo a mejorar su curso
- b) Anotaciones colectivas: Le permitirán a medida que va avanzando ir escribiendo apuntes, resúmenes o ideas principales sobre los distintos temas los cuales pueden ser vistos por todos los participantes.
- c) Anotaciones propias: Constituyen las ideas principales que le ayudarán a Ud. de manera personal para una mejor comprensión y conocimiento.
- d) Pido la palabra: Permite la participación en grupo y el aprendizaje colaborativo, podrá a través del debate comentar o explicar alguna conclusión importante que haya obtenido o solicitar ayuda al grupo sobre los temas que lo requiera.
- e) Preguntas y respuestas: Es un mecanismo interactivo para formular preguntas sobre algún aspecto que requiera comprender mejor y recibirá respuestas por parte de los participantes y por parte de la docente.

En la parte derecha del aula está dispuesto un espacio para que Ustedes vayan señalando dentro de las actividades sus espacios favoritos a libre elección.



En la parte superior derecha cuentan con tres links:

4. Estructura de los estudios en el cual verán el curso dividido en los distintos capítulos y subcapítulos y el tiempo que se incurre para ir desarrollando cada uno de ellos.
5. Resumen de calificaciones obtenidas por cada evaluación
6. Información general del curso, duración en horas, fecha de inicio y progreso logrado.

Curso: APRENDA CONTABILIDAD DE COSTOS
Por: Verónica Apolo

1 2 3

Cap. 1 Cap. 2 Cap. 3 Cap. 4 Cap. 5 Cap. 6 Cap. 7

Importancia y contenido general del Estado

IMPORTANCIA DEL ESTADO

El Estado de Costo de Producción y ventas muestra de forma detallada la composición del **COSTO DE VENTAS** uno de los elementos principales del Estado de Resultados

ESTADO DE RESULTADOS	
VENTAS	
- COSTO DE VENTAS	
= UTILIDAD BRUTA	
- GASTOS DE OPERACIÓN	
GASTOS DE ADMON	
GASTOS DE VENTAS	
= UTILIDAD DE OPERACIÓN	

Favoritos
Agrega tus favoritos

Propietario:
Verónica
Apolo

Espero que le vaya muy bien durante el desarrollo del curso, cualquier duda estoy a las órdenes no duden en preguntar por los mecanismos ya explicados.



ANEXO No. 8: PLANTILLAS PLANIFICACIÓN EDUVOLUCIÓN



PLANTILLA CREACIÓN DE MOOCS DISRUPTIVE INNOVATIONS

1. PLANEACIÓN GENERAL DEL CURSO

1. Título del curso

APRENDA CONTABILIDAD DE COSTOS

2. Categoría del curso

CONTABILIDAD

3. Nivel del curso (básico, medio, avanzado)

MEDIO

4. Metadata de búsqueda del curso (Tags/Keywords)

COSTOS, INVENTARIOS, SISTEMAS DE ACUMULACIÓN COSTOS, COSTOS DE PRODUCCIÓN

5. Descripción del curso

Este programa comprende una revisión de los principales conceptos y términos relacionados con la Contabilidad de Costos, el aprendizaje y aplicación de varias fórmulas relacionadas con cálculos de costos, hasta la ejecución de un Estado de Costo de Producción y Ventas. Se realizará un análisis detallado de los tres elementos que componen el costo y su aplicación en los sistemas de acumulación de costos por órdenes de producción y sistema de costos por procesos.

6. Objetivos del curso

Analizar distintos conceptos de costos y su aplicación práctica

Resolver ejercicios del Estado de Costo de Producción y Ventas

Discriminar los tres elementos que componen el costo

Relacionar los elementos del costo con ejemplos prácticos

Aplicar los elementos del costo en el sistema por órdenes de producción y sistema de costos por procesos

7. Prerequisitos

El estudiante deberá tener nociones de Contabilidad General, manejo de inventarios y conocimientos de legislación laboral.

8. A quien va dirigido

Estudiantes de Contabilidad de Costos que quieren reforzar lo aprendido en sus clases o aprender mejor en base de ejercicios prácticos

3. Desarrollo de la estructura en elementos (elementos y su contenido)

Secciones	Elementos de la sección	Describa los puntos que va a tratar en el elemento	Describa que elementos de apoyo va a usar en el elemento, si los hay, o la estructura que va a tener el elemento (storyboard)	Duración
Capítulo 1: Conceptos básicos de Costos	Video	Introducción al capítulo. Invitación provocativa a abordar el tema	Video animado que invita a los estudiantes a trabajar con los conceptos de costos	4 Min
Subcapitulo 1.1: Conceptos básicos	Documentos adjuntos	Artículos de varios autores que hablan sobre los conceptos de costos y su clasificación, análisis y conclusiones	Se incluirá tres autores distintos que hablan sobre la temática	25 Min
	Debate	Se proponen ejercicios prácticos para debatir sobre la clasificación de los elementos del costo	Colgar 3 ejercicios prácticos para revisar los conceptos tratados	10 Min
	Video	Se incluirá el link de un video de producción de vehículos y un ejercicio para ver la comprensión de los elementos del costo	Video de youtube para revisar visualmente los elementos del costo	6 Min
Subcapitulo 1.2: Fórmulas de cálculo de costos	Video	Principales fórmulas de cálculo de costos	Video en el cual se resolverá mediante un ejercicio práctico las fórmulas de cálculo de costos	5 Min
	Examen	Evaluar el aprendizaje de conceptos y cálculo de costos	Resolución de ejercicio sobre elementos del costo y cálculo de costos	10 Min

ANEXO No. 9: PLANTILLAS EVALUACIÓN DE CURSOS PILOTOS

Este documento cuenta con dos pestañas. Tenga en cuenta llenar las dos.



1. Detalle

Le recomendamos llenar primero esta pestaña antes de pasar a la segunda pestaña

Instrucciones	
<p>Evalúe los siguientes criterios por cada uno de los elementos del curso. Si considera que el elemento está bien no es necesario que escriba nada, deje el espacio en blanco. Si considera que hay algún error o tiene un comentario de mejora sobre el elemento deje su comentario en el espacio en blanco</p>	
CRITERIOS	EJEMPLOS
CALIDAD AUDIO / VIDEO	Volumen muy bajo, volumen muy alto, no se escucha bien, sonido de fondo molesto, etc. Se trabó el video, no reprodujo, link roto, resolución del video baja, no es nitido el video, etc
CALIDAD DEL CONTENIDO	Diapositiva con mucho texto, no se alcanza a leer, las gráficas podrían ser mas modernas, las fotos no tienen derechos de autor, etc
PERFORMANCE PROFESOR	Habla muy despacio y pausado, no sale él y hace falta verlo a veces, se traba mucho cuando habla. Usa mucho la muletilla "entonces", etc.
GENERAL	El capitulo es muy corto, deja a la mitad un tema. La forma de evaluar me parece confusa; La intro de cada video es muy larga. El color de las diapositivas es muy fuerte, no se ve bien

CAPITULO 1	CALIDAD AUDIO/VIDEO CALIDAD CONTENIDO PERFORMANCE PROFESOR GENERAL
Elemento 1 (video, evaluacion, documento o comentario)	
Elemento 1 (video, evaluacion, documento o comentario)	
Elemento 1 (video, evaluacion, documento o comentario)	
Elemento 1 (video, evaluacion, documento o comentario)	
Elemento 1 (video, evaluacion, documento o comentario)	
General	

Este documento cuenta con dos pestañas. Tenga en cuenta llenar las dos.



Género
Edad
Ocupación

2. Preguntas Generales

Le recomendamos llenar esta sección cuando ya haya finalizado la totalidad del curso

Seleccionar	Comentar
Seleccionar	
Seleccionar	
Hay videos muy largos	
Hay videos muy cortos	
La duracion de los videos es adecuada	

Preguntas	Seleccionar	Comentarios
La duración de los videos del curso fue apropiada?	Seleccionar	
La entonación y el lenguaje corporal del profesor debieran mejorar?	Seleccionar	
El curso fue lo suficientemente útil? Cumplió sus expectativas?	Seleccionar	
Escoja una calificación de 1 a 5 para el curso. Siendo 1 muy malo y 5 muy bueno	Seleccionar	
Basado en su experiencia, le haria alguna sugerencia al profesor?	Seleccionar	
Basado en su experiencia, le haria alguna sugerencia a la plataforma?	Seleccionar	
Recomendaria usted este curso	Seleccionar	
Qué dispositivo usó para tomar el curso	Seleccionar	
Qué navegador utilizó	Seleccionar	
<hr/>		
En un breve párrafo escriba sus comentarios sobre el desempeño profesor		
<hr/>		
En un breve párrafo escriba que fue lo que mas le gustó del curso		
<hr/>		
En un breve párrafo escriba que mejoras le haria al curso		
<hr/>		
En un breve párrafo escriba que le gustó de la plataforma		
<hr/>		
Autoriza que estos comentarios sean publicado como testimonios del curso?		Seleccionar

ANEXO No. 10: EVALUACIONES FORMULADAS Y SU SOLUCIONARIO

Capítulo 1:

Evaluación del video de producción de vehículos

1. Ordene secuencialmente el proceso que se sigue para fabricar un vehículo:

La respuesta correcta del orden del proceso es la siguiente:

- a. Soldadura
 - b. Pintura
 - c. Ensamble
 - d. Acople del motor
 - e. Control de calidad
2. Dentro del proceso de fabricación forman parte de la MPD:
- a. Carrocería ✓
 - b. Energía eléctrica usada
 - c. Llantas ✓
 - d. Pintura ✓
 - e. Empleados que ensamblan el vehículo
 - f. Faros ✓

Los que están señalados con un ✓ son las respuestas correctas.

Evaluación sobre el ejercicio planteado sobre cálculo de costos

El ejercicio planteado fue el siguiente:

Con la siguiente información calcule los costos que se le solicita: Costos primos, costos de conversión, costos del producto y costos del período.

La industria AMIGOS presenta los siguientes datos: Materiales usados en el proceso por un total de \$ 7.500; de los cuales el 10% corresponde a materiales indirectos.

Mano de obra por un valor de \$9.800, el 60% es de MOD y el 40% MOI.

Se incurrieron también en los siguientes costos y gastos:

Mantenimiento de la maquinaria de fábrica por \$ 2.300; seguros pagados por \$5.000 de los cuales el 50% corresponden al edificio administrativo y el 50% al edificio de fábrica. Sueldos de administración y ventas por \$ 6.500; Suministros de fábrica utilizados por \$2.300

Resolución:

Materiales = \$7.500 MPD = \$6.750 MPI = \$ 750

Mano de obra= \$9.800 MOD = \$ 5.880 MOI= \$3.920

Detalle de CIF: MPI= 750; MOI= 3920; mantenimiento fábrica= 2.300; seguros de fábrica= 2.500; suministros fábrica = 2.300 TOTAL = \$11.770

Costos primos = MPD + MOD

Costos primos = 6750 +5880

Costos primos = \$12.630

Costos de conversión= MOD + CIF

Costos de conversión= 5880 +11770

Costos de conversión= \$17.650

Costo del producto= MPD + MOD + CIF

Costo del producto= 6750 +5580 +11770

Costo del producto= \$24.400

Costo del período= Costo del producto + Gastos administrativos, gastos de ventas

Costo del período= 24.400 + Seguro edificio administrativo= 2.500 + sueldos administración y ventas= 6.000

Costo del período= \$33.400

Capítulo 2

Evaluación sobre ejercicio de Estado de Costo de Producción y ventas

Datos:

Elabore con la siguiente información el estado de costo de producción y ventas:

La compañía costos presenta los siguientes inventarios iniciales:

MPD =\$ 374,600

MPI =\$ 300,000

Productos en proceso: 500 unidades terminadas en un 45%

Artículos terminados = \$ 370,000

Durante el periodo se realizaron compras de MPI por \$.200.000 y la MPI utilizada fue \$.150.000

Se incurrieron en los siguientes costos y gastos:

Luz y calefacción de fabrica \$ 380.000

Sueldos de los vendedores \$ 1.500.000

Mantenimiento de la maquinaria de fábrica \$ 150.000

Seguro de los equipos administrativos \$ 480.000

Depreciación de la maquinaria de planta \$ 220.000

Sueldos de los supervisores de fabrica \$ 570.000

La mano de obra directa ascendió a \$. 980.000.

El inventario final de MPD fue \$ 127.000

El inventario final de productos en proceso estaba formado por 720 unidades con un 70% de terminación.

El costo de ventas fue de \$.3.500.000 y correspondía a 5.600 unidades.
Las unidades terminadas fueron 5100 unidades.

Resolución del ejercicio:

Inventario inicial MPD	374.600
Compras MPD	664.275
MPD disponible	1.038.875
(-) Inventario final MPD	127.000
MPD utilizada	911.875
MOD	980.000
CIF	1.470.000
Costo producción período	3.361.875
(+) Inventario inicial productos en proceso	140.625
Total productos en proceso	3.502.500
(-) Inventario final productos en proceso	315.000
Costo de artículos terminados	3.187.500
(+) Inventario inicial artículos terminados	370.000
Costo disponible para la venta	3.557.500
(-) Inventario final artículos terminados	57.500
Costo de ventas	3.500.000

Detalle de CIF:

Inventario inicial MPI	300.000
Compras MPI	200.000
MPI disponible	500.000
(-) Inventario final MPI	350.000
MPI utilizada	150.000
Luz y calefacción de fábrica	380.000
Mantenimiento de la maquinaria de fábrica	150.000
Depreciación de la maquinaria de planta	220.000
Sueldos de los supervisores de fabrica	570.000
Total CIF	1.470.000

Preguntas formuladas:

1. Ordene las siguientes alternativas:

El contenido del estado de costo de producción y ventas consta de tres partes:

a) Detalle de los movimientos de los artículos terminados

- b) Detalle de los tres elementos del costo hasta formar el costo de producción del período
- c) Detalle de los movimientos de productos en proceso

El orden correcto es: b; c y a

- 2. El costo de producción del período fue: La respuesta correcta es \$3.361.875
- 3. El detalle de los CIF fue el siguiente:
 - a. MPI utilizada \$500.000; otros CIF \$750.000
 - b. MPI utilizada \$150.000; otros CIF \$1.320.000
 - c. MPI utilizada \$150.000; otros CIF \$3.300.000

La respuesta correcta es b

Capítulo 3

Evaluación sobre ejercicio de compra y utilización de materiales

Datos del ejercicio:

Registre por el sistema permanente las siguientes transacciones, utilice para el kardex el método de costo promedio. Use 2 decimales.

Las empresas que intervienen en estas transacciones son contribuyentes ordinarios y pagan el 12% IVA.

AGOSTO 3: Compra MPD "X" 500 un. a un costo de \$2 cada una, se paga un flete de \$0.3 por cada unidad el mismo que se considera parte del costo, le conceden un descuento del 2% sobre el costo más flete, el pago es de contado.

AGOSTO 4: COMPRA MPI "W" 700 un. a un costo de \$0.85 cada una, pagamos un flete de \$50 que se considera como CIF, nos conceden crédito bajo condiciones 2/10 n/30.

AGOSTO 5: Devuelve 30 un.de la MPD de la compra de agosto 3 y 10 un. de la MPI comprada en agosto 4.

AGOSTO 6: Se envían a producción los siguientes materiales MPD "X" 320 unidades y MPI "W" 100 unidades

AGOSTO 10: Compra MPD "X" 250 un. a un costo de \$2.3 cada una, paga el 60% de contado y el 40% le conceden crédito condiciones 1/5 n/15.

AGOSTO 11: Producción devuelve MPD "X" 30 Unidades Y MPI "W" 20 Unidades, que no se utilizaron.

FECHA	DETALLE	DEBE	HABER
ago-03	-1-		
	Inventario MPD X	1.127,00	
	IVA compras	117,60	
	Retención 1% compras		9,80
	Retención 1% flete		1,47
	Bancos		1.233,33
ago-04	-2-		
	Inventario MPI W	595,00	
	CIF Flete	50,00	
	IVA compras	71,40	
	Retención 1% compras		5,95
	Retención 1% flete		0,50
	Cuentas por pagar		709,95
ago-05	-3-		
	Caja	65,86	
	Inventario MPD X		58,80
	IVA compras		7,06
ago-05	-4-		
	Cuentas por pagar	9,52	
	Inventario MPI W		8,50
	IVA compras		1,02
ago-06	-5-		
	Inventario productos en proceso	726,40	
	Inventario MPD X		726,40
ago-06	-6-		
	CIF: MPI	85,00	
	Inventario MPI W		85,00
ago-10	-7-		
	Inventario MPD X	575,00	
	IVA compras	69,00	
	Retención 1% compras		5,75
	Cuentas por pagar		293,25
	Bancos		345,00
ago-11	-8-		
	Inventario MPD X	68,10	
	Inventario productos en proceso		68,10
ago-11	-9-		
	Inventario MPI W	17,00	
	CIF: MPI		17,00

Preguntas formuladas:

1. Los fletes que forman parte del costo del material se gravan con IVA tarifa _____ y tienen una retención en la fuente del _____
 - a. 12% y 2% por servicios
 - b. 0% y 2% por servicios
 - c. 0% y 1% por transporte

Respuesta correcta: c

2. En el consumo de MPD de agosto 6, el costo de la utilización fue:

Respuesta: \$726.40

3. Al momento de registrar la devolución de producción a bodega, el costo que se usa para el registro es el costo promedio de acuerdo al kardex

Verdadero

Falso

Respuesta: Falso

Capítulo 4

Evaluación del ejercicio de cálculo de tiempo improductivo.

Datos:

La compañía Felicidad proporciona la siguiente información para el registro del rol de pagos y rol de provisiones y cálculo del tiempo improductivo.

Todos los empleados trabajan más de un año.

Solo a los empleados de administración se les paga el fondo de reserva a los demás se acumula en el IESS.

El descuento obligatorio de todos los empleados es el aporte personal al IESS.

Area	ROL DE PAGOS		PROVISIONES
	Total ingresos	ANTICIPO QUINCENA	Total provisiones
Administración	1.200,00	330	325,30
Fábrica	1.220,00	288	431,86
Indirectos	1.386,00	369	486,60
Ventas	1.140,00	270	405,47

Las provisiones sumaron de la siguiente manera:

13RO SUELDO	14TO SUELDO	FONDOS RESERVA	IESS 12,15%	VACACIONES
412,17	118,00	312,04	600,94	206,08

El presupuesto anual de MOD fue \$24.200, las horas de MOD presupuestadas anuales son 6.500. Las horas reales trabajadas mensuales son 430 horas.

Resolución:

FECHA	DETALLE	DEBE	HABER
31/10/2015	-1-		
	Inventario productos en proceso	1.220,00	
	CIF: MOI	1.386,00	
	Gasto administración sueldos	1.200,00	
	Gasto administración fondos reserva	99,96	
	Gasto ventas sueldos	1.140,00	
	Aporte IESS por pagar		467,40
	Anticipo quincena		1.257,00
	Bancos		3.321,56
31/10/2015	-2-		
	Inventario productos en proceso	431,86	
	CIF: MOI	486,60	
	Gasto administración provisiones	325,30	
	Gasto ventas provisiones	405,47	
	Provisión décimo tercero		412,17
	Provisión décimo cuarto		118,00
	Fondos de reserva por pagar		312,04
	Aporte IESS por pagar		600,94
	Provisión vacaciones		206,08
31/10/2015	-3-		
	CIF: Tiempo improductivo	52,26	
	Inventario prod.proceso		52,26

Cálculo tiempo improductivo:

$$\text{Tasa por hora de MOD} = \frac{\text{Presupuesto anual MOD}}{\text{Horas MOD anuales}} = \frac{24.200,00}{6.500,00}$$

$$\text{Tasa por hora de MOD} = 3,72$$

$$\text{Costo MOD Asignado} = \text{Tasa por hora de MOD} * \text{Horas MOD reales trabajadas}$$

$$3,72 * 430,00$$

$$\text{Costo MOD Asignado} = 1.599,60$$

$$\text{Costo real MOD} = 1.651,86$$

$$\text{Tiempo improductivo} = 52,26$$

Preguntas formuladas:

1. La tasa de MOD fue:
 - a. 3.72
 - b. 4.69
 - c. 2.84

Respuesta correcta: a

2. El tiempo improductivo es:

Respuesta correcta: \$52,26

3. El tiempo improductivo se carga con cargo a la cuenta Inventario de productos en proceso

Verdadero Falso

Respuesta correcta: Falso

Capítulo 5

Evaluación del ejercicio de CIF

Datos:

La industria Ganadores, presenta la siguiente información para realizar el presupuesto anual de CIF:

Detalle	CIF Fijos	CIF variables
Arriendo de la fábrica	\$ 60.000	
Servicios básicos	\$ 15.000	\$15 c/ hora máquina
MOI	\$ 7.500	\$12 c/hora máquina
MPI		\$16 c/hora máquina
Mantenimiento planta		\$35 c/hora máquina
Seguros planta	\$ 6.800	
Depreciación maquinaria		\$8 c/hora máquina

Las horas máquina presupuestadas anuales fueron 15000 horas.

Los CIF reales para el mes de marzo del 2015 fueron:

Marzo 2: Paga por arriendo de fábrica \$4500 más IVA el arrendatario es una persona natural no obligada a llevar contabilidad, paga con cheque.

Marzo 6: Paga por servicios básicos \$3,900; de los cuales \$ 700 se pagaron a CNT, todos los pagos se hicieron al contado

Marzo 8: Nos facturan por mantenimiento de la planta \$15.500 más IVA, los cuales quedan pendientes de pago

Marzo 15: Paga por MOI \$15.200 los cuales acredita a través del banco

Marzo 20: Se consumió MPI por \$ 19.700

Marzo 25: Se pagaron los seguros de fábrica por \$650 más IVA, la prima fue \$580 se emitió un cheque.

Marzo 30: Se registra la depreciación de la maquinaria por \$10.500

Durante el mes de marzo se trabajaron 780 horas máquina

Los CIF fijos presupuestados del mes de marzo fueron el 2% de los CIF presupuestados anuales

Resolución:

Detalle	CIF Fijos	CIF variables	Total
Arriendo de la fábrica	\$ 60.000		60.000
Servicios básicos	\$ 15.000	225.000	240.000
MOI	\$ 7.500	180.000	187.500
MPI		240.000	240.000
Mantenimiento planta		525.000	525.000
Seguros planta	\$ 6.800		6.800
Depreciación maquinaria		120.000	120.000
TOTAL	\$89.300	1.290.000	1.379.300

Tasa predeterminada total= $\frac{\text{Presupuesto CIF}}{\text{Horas máquina presupuestadas}}$

Tasa predeterminada total= $\frac{1.379.300}{15.000} = 91,9533$

Tasa fija predeterminada= $\frac{\text{CIF fijos presupuestados}}{\text{Horas máquina presupuestadas}}$

$\frac{89.300}{15.000} = 5.9533$

Tasa variable predeterminada = $\frac{\text{CIF variables presupuestadas}}{\text{Horas máquina presupuestadas}}$

$\frac{1.290.000}{15.000} = 86$

CIF aplicados= Tasa predeterminada total * Horas máquina reales

= 91,9533 * 780

=71.723,60

CIF reales= 69.950

Variación neta= 1.773,60 Favorable

$$\begin{aligned} \text{CIF Ajustados} &= \text{CIF fijos presupuestados} + \text{tasa variable} * \text{horas máquina reales} \\ &= 1.786 + (86 * 780) \\ &= 68.866 \end{aligned}$$

Variación Presupuesto:

CIF reales	CIF ajustados	
69.950	68.866	Variación= 1.084 desfavorable

Variación Volumen:

CIF ajustados	CIF aplicados	
68.866	71.723,60	Variación= 2.857,60 favorable

Variación presupuesto = 1.084 D

Variación volumen = 2.857,60 F

Variación neta= 1.773,60 Favorable

Preguntas formuladas:

1. La tasa predeterminada fue:

Respuesta correcta: 91.95

2. Los CIF aplicados ascienden a _____ y se contabilizan con cargo a

- a. \$71.723,60 – Inventario de productos en proceso
- b. \$67.080 – CIF Aplicados
- c. \$1.379.300 – CIF control

Respuesta correcta: a

3. La variación neta de CIF fue \$1.773,60 y fue una variación desfavorable

Verdadero Falso

Respuesta correcta: verdadero

4. La variación de presupuesto fue _____ y la variación de volumen fue

- a. \$2.857,60 favorable y 1.084 desfavorable
- b. \$63.520,40 desfavorable y 65.294 favorable
- c. \$ 1.084 desfavorable y 2.857,60 favorable

Respuesta correcta: c

Capítulo 6:

Evaluación del proyecto para resolver ejercicio completo de sistema por órdenes de producción

Con los siguientes datos:

Registre contablemente, elabore y cierre hojas de costos, elabore kardex por el método FIFO-PEPS, elabore el estado de costo de producción y ventas.

La industria ABC inicia sus operaciones con los siguientes saldos iniciales

Bancos	\$ 65.000
Suministros fábrica	\$ 22.000
Materia Prima Directa	A= 200 unidades a \$20 c/u
Productos en Proceso OP No.60	: MPD= \$ 20.000; MOD= \$30.000; CIF= \$15.000
Maquinaria de fábrica	\$ 45.000
Proveedores	\$ 60.000
Capital	?

TRANSACCIONES:

- AGS.2: Se paga por servicios básicos de la planta \$8000 de contado
- AGS.3: Compramos suministros de fábrica por un total de \$50.000 en condiciones 2/10 n/30
- AGS.4: Compra MPD A 3000 un. a 24 c/u., con un descuento comercial de \$2000 que consta en la factura, se paga de contado
- AGS.5: Se utilizaron materiales directos para la producción así:
OP No.60 500 un
- AGS.7: Se utilizaron suministros de fábrica por \$6.000
- AGS.13: La nómina de fábrica totalizo \$200.000, de los cuales el 50% pertenecen a personal de la planta, el 30% a mano de obra indirecta, 10% a administración y 10% a ventas
Los sueldos se pagaron de contado
- AGS.15: Las provisiones totalizaron \$90.000, distribuidos en la misma proporción que la nómina
- AGS.16: Las boletas de tiempo generaron la siguiente información, para la obtención del tiempo improductivo:
OP No. 60: 26.000 horas \$135.000
- AGS.18: Se pagó por mantenimiento de la maquinaria \$10.000
- AGS.19: El CIF se aplica a la producción a una tasa del 1,2 del número de unidades producidas
Se cierra las cuentas de CIF y se obtiene variación neta
- AGS.25: Se termina la orden No.60, que produjo 100,000 unidades
- AGS.26: Se venden 900 unidades de la orden No.60, en un precio de \$663.000 a crédito
- SE PIDE:** Registro de transacciones en el libro diario
Registro en kardex usando el método FIFO-PEPS
Elaboración de hoja de costos
Elaboración del Estado de costo de Producción y Ventas por el mes de agosto.

LIBRO DIARIO - TRANSACCIONES

FECHA	DETALLE	DEBE	HABER
	1		
AGS-1	Bancos	85.000	
	Inventario de materia prima directa	200.000	
	Inventario de suministros de fábrica	1.400	
	Inventario de productos en proceso	64.000	
	Equipo de fábrica	45.000	
	Proveedores		53.000
	Capital		342.400
	Para registrar estado situac.inicial		
AGS.1:	2		
	Inventario de materia prima directa	660.000	
	IVA Compras	79.200	
	1% retencion fuente		6.600
	Proveedores		732.600
	Compra de MPD segun fact.13		
AGS.2:	3		
	Cif control : Servicios Básicos	6.800	
	Bancos		6.800
	Pago servic.básicos fact.3434		
AGS.5:	4		
	Inventario de Productos en Proceso		
	Orden de producción No. 40	172.000	
	Orden de producción No. 41	236.500	
	Inventario de materia prima directa		408.500
	Consumo MPD requisicion No. 1		
AGS.7:	7		
	Cif control : suministros fábrica	1.200	
	Inventario de suministros fábrica		1.200
	Consumo MPI		
AGS.13:	8		
	Inventario Productos Proceso - MOD	4.000	
	Cif control : MOI	2.800	
	Gasto administración sueldos	800	
	Gasto ventas sueldos	400	
	Aporte IESS por pagar		756
	Bancos		7.244
	Registro nómina de fábrica		

AGS.15:	9		
	Inventario Productos Proceso - MOD	3.000	
	Cif control : MOI	2.100	
	Gasto administración sueldos	600	
	Gasto ventas sueldos	300	
	Provisiones por pagar		6.000
AGS.16:	10		
	CIFcontrol: tiempo improductivo	400	
	Inventario Productos Proceso - MOD		400
	Diferencia entre horas reales y pago horas		
AGS.25	11		
	Inventario de Productos en proceso	15.150	
	Cif aplicados		15.150
	registro de CIF aplicados del período		
AGS.26	12		
	Cif aplicados	15.150	
	Cif control:		
	Servicios Básicos		6.800
	Suministros fábrica		1.200
	Mano obra indirecta		4.900
	Tiempo improductivo		400
	Variacion neta		1.850
AGS.26	14		
	Variacion neta	1.850	
	Costo de ventas		1.850
AGS.26:	15		
	Inventario Art.Terminados	253.790	
	Inventario Productos Proceso		253.790
	OPNO40		
AGS.27	16		
	Clientes	95.485,35	
	Bancos	434.458,33	
	1% retencion fuente	4.774,27	
	Ventas		477.426,73
	IVA Ventas		57.291,21
	Venta segun fact.101		
AGS.27	17		
	Costo de ventas	251.277,23	
	Inventario Art.Terminados		251.277,23

KARDEX MATERIA PRIMA DIRECTA

FECHA	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
	CANTIDAD	CTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD	CTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD	CTO UNITARIO	COSTO TOTAL
ago-01							1000	200,00	200.000,00
ago-01	3000	220,00	660.000,00				4000	215,00	860.000,00
ago-05				800	215,00	172.000,00	3200	215,00	688.000,00
ago-05				1100	215,00	236.500,00	2100	215,00	451.500,00

HOJA DE COSTOS

ORDEN DE PRODUCCION NO. 40							
MATERIA PRIMA DIRECTA				MANO DE OBRA DIRECTA			
FECHA	Unidades	Cto unitario	Cto Total	FECHA	Horas	Valor hora	Cto total
Agst 1			40.000,00	Agst 1			12.000,00
05/08/2015	800	215	172.000,00	25/08/2015	480	5,5	2.640,00
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				RESUMEN			
FECHA	Base	Tasa	Cto Total	MPD			\$ 212.000,00
Agst 1			12.000,00	MOD			\$ 14.640,00
25/08/2015	Unidades	1,5	15.150,00	CIF			\$ 27.150,00
				Costo total			<u>\$ 253.790,00</u>
				Unidades			10100
				Costo unitario			<u>\$ 25,1277</u>

			\$ 25,1277 +	90%
Precio venta unitario			47,7427	
Ventas	10.000,00	x	47,7427	477.426,73
Costo ventas	10.000,00	x	25,1277	251.277,23

ORDEN DE PRODUCCION NO. 41							
MATERIA PRIMA DIRECTA				MANO DE OBRA DIRECTA			
FECHA	Unidades	Cto unitario	Cto Total	FECHA	Horas	Valor hora	Cto total
05/08/2015	1100	215	236.500,00	25/08/2015	720	5,5	3960
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				RESUMEN			
FECHA	Base	Tasa	Cto Total	MPD			\$ -
				MOD			\$ -
				CIF			\$ -
				Costo total			<u>\$ -</u>
				Unidades			
				Costo unitario			

ESTADO DE COSTO DE PRODUCCIÓN Y VENTAS

Inventario inicial MPD	200.000,00
(+) compras de MPD	660.000,00
MPD disponible	860.000,00
(-) Inventario final de MPD	-451.500,00
MPD utilizada	408.500,00
MOD	6.600,00
CIF:	15.150,00
Costos de producción del período	430.250,00
(+) Inventario inicial de productos en proceso	64.000,00
Total de productos en proceso	494.250,00
(-) Inventario final de productos en proceso	-240.460,00
Costo de artículos terminados	253.790,00
(+) Inventario inicial de artículos terminados	0,00
Disponible para la venta	253.790,00
(-) Inventario final de artículos terminados	-2.512,77
COSTO DE VENTAS	251.277,23
Variación neta	-1.850,00
COSTO DE VENTAS FINAL	249.427,23

Capítulo 7

Evaluación del ejercicio de costos por procesos por sistema promedio

Datos planteados

EJERCICIO PARA RESOLVER

Con los siguientes datos complete la sección de Costos acumulados y distribuidos para una empresa que utiliza el sistema promedio:

La cía ÉXITO tiene dos departamentos dentro de su proceso productivo, el INFORME DE PRODUCCION del DPTO 2 para el mes de JULIO es el siguiente:

Cantidades

unidades iniciales	8.000
unidades recibidas	30.000
unidades agregadas	2.000
	40.000
unidades terminadas y transferidas	30.000
unidades finales en proceso	10.000
	40.000

Producción equivalente

MPD	=	38.000
CC (MOD+CIF)	=	32.000

Costos Acumulados

		Costos unitarios	
Costo Recibido		<input type="text"/>	<input type="text"/>
Inventario inicial	1.500		
Costo recibido dpto 1	<input type="text"/>		
MPD		22.800	<input type="text"/>
Inventario inicial	1.250		
Costo período	21.550		
MOD		25.600	<input type="text"/>
Inventario inicial	2.300		
Costo período	23.300		
CIF		38.400	<input type="text"/>
Inventario inicial	5.400		
Costo período	33.000		
TOTAL		<input type="text"/>	<input type="text"/>

Costos distribuidos

(0,5 cada respuesta)

Costo artículos terminados y transferidos:

$$\boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}$$

Costo inventario final productos en proceso:

Costo recibido:

$$\boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}$$

MPD

4.800,00

MOD

1.600,00

CIF

2.400,00

TOTAL

119.800,00

Datos adicionales:

El costo total de artículos terminados y transferidos del departamento 1 fue:

\$ 31.500

Costos Acumulados

		Costos unitarios	
Costo Recibido		33.000	0,825
Inventario inicial	1.500		
Costo recibido dpto 1	31.500		
MPD		22.800	0,6
Inventario inicial	1.250		
Costo período	21.550		
MOD		25.600	0,8
Inventario inicial	2.300		
Costo período	23.300		
CIF		38.400	1,2
Inventario inicial	5.400		
Costo período	33.000		
TOTAL		119.800	3,425

Costos distribuidos

(0,5 cada respuesta)

Costo artículos terminados y transferidos:

$$\boxed{30.000} \times \boxed{3,425} = \boxed{102750}$$

Costo inventario final productos en proceso:

17.050,00

Costo recibido:

$$\boxed{10.000} \times \boxed{0,825} = \boxed{8250}$$

MPD 4.800,00

MOD 1.600,00

CIF 2.400,00

TOTAL 119.800,00

Preguntas propuestas:

1. El costo unitario recibido fue:

- 1,1
- 0,825
- 1,031

Respuesta correcta es: b

2. El costo de artículos terminados y transferidos fue:

Respuesta correcta: \$102.750

3. El costo recibido del inventario final de productos en proceso fue:

Respuesta correcta: \$8.250

Evaluación del ejercicio de costos por procesos por sistema PEPS

Datos:

EJERCICIO PARA RESOLVER

A continuación se presentan los datos para junio, de las unidades y costos de una productora que usa el sistema PEPS:

	Departamento 2
Unidades iniciales en proceso (55% materiales, 15% de costos de conversión)	135.000
Unidades que le transfirieron en el período	420.000
Unidades transferidas a inventario de artículos terminados	430.000
Unidades finales en proceso (25% de materiales, 70% costos de conversión)	125.000

SE PIDE: Cálculo de las unidades equivalentes para materiales directos y costos de conversión

Resolución:

MPD

Unidades terminadas - inventario inicial productos en proceso				
430.000	-	135.000	=	295.000
Unidades inventario inicial productos proceso (complemento)				
135.000		45%	=	60.750
Unidades inventario final productos proceso (grado terminación)				
125.000		25%	=	<u>31.250</u>
TOTAL				387.000

Costos conversión

Unidades terminadas - inventario inicial productos en proceso				
430.000	-	135.000	=	295.000
Unidades inventario inicial productos proceso (complemento)				
135.000		85%	=	114.750
Unidades inventario final productos proceso (grado terminación)				
125.000		70%	=	<u>87.500</u>
TOTAL				497.250